

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS JURÍDICAS

ALANA RAMOS ARAUJO

CONCEITO DE MEIO AMBIENTE NO DIREITO BRASILEIRO A PARTIR DA LEI N.º
6.938/81: DO REDUACIONISMO LEGAL E CONSTITUCIONAL AO CONCEITO
JURÍDICO COMPLEXO

JOÃO PESSOA
2019

ALANA RAMOS ARAUJO

CONCEITO DE MEIO AMBIENTE NO DIREITO BRASILEIRO A PARTIR DA LEI N.º
6.938/81: DO REDUACIONISMO LEGAL E CONSTITUCIONAL AO CONCEITO
JURÍDICO COMPLEXO

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Jurídicas (PPGCJ), vinculado ao Centro de Ciências Jurídicas (CCJ), da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), para defesa pública, como requisito obrigatório para obtenção do grau de doutora em Ciências Jurídicas na área de concentração Direitos Humanos e Desenvolvimento.

Orientador: Professor Doutor Talden Farias

Co-orientadora: Professora Doutora Belinda Pereira da Cunha

JOÃO PESSOA

2019

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

A663c Araujo, Alana Ramos.

CONCEITO DE MEIO AMBIENTE NO DIREITO BRASILEIRO A PARTIR DA LEI N.º 6.938/81: DO REDUCTIONISMO LEGAL E CONSTITUCIONAL AO CONCEITO JURÍDICO COMPLEXO / Alana Ramos Araujo. - João Pessoa, 2019.

239 f.

Orientação: Talden FARIAS.

Coorientação: Belinda Pereira da CUNHA.

Tese (Doutorado) - UFPB/CCJ.

1. Conceito jurídico. 2. Meio ambiente. 3. Complexidade. 4. Racionalidade. 5. Sistema. I. FARIAS, Talden. II. CUNHA, Belinda Pereira da. III. Título.

UFPB/CCJ

ALANA RAMOS ARAUJO

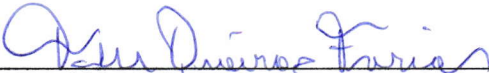
CONCEITO DE MEIO AMBIENTE NO DIREITO BRASILEIRO A PARTIR DA LEI N.º
6.938/81: DO REDUCIONISMO LEGAL E CONSTITUCIONAL AO CONCEITO
JURÍDICO COMPLEXO

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Jurídicas (PPGCJ), vinculado ao Centro de Ciências Jurídicas (CCJ), da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), para defesa pública, como requisito obrigatório para obtenção do grau de doutora em Ciências Jurídicas na área de concentração Direitos Humanos e Desenvolvimento.

Orientador: Professor Doutor Talden Farias
Co-orientadora: Professora Doutora Belinda Pereira da Cunha

BANCA EXAMINADORA:

DATA DE APROVAÇÃO: 25 / 03 / 2019



PROFESSOR DOUTOR TALDEN FARIAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

PROFESSORA DOUTORA BELINDA PEREIRA DA CUNHA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA



PROFESSORA DOUTORA ALESSANDRA CORREIA LIMA MACEDO FRANCA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA



PROFESSOR DOUTOR NEWTON DE OLIVEIRA LIMA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA



PROFESSORA DOUTORA GERMANA PARENTE NEIVA BELCHIOR
UNIVERSIDADE SETE DE SETEMBRO



PROFESSOR DOUTOR FRANCISCO SERÁPHICO DA NÓBREGA COUTINHO
ESMA-RN / UNIVERSIDADE POTIGUAR

Nesta ordem,

Ao meio ambiente,
pelo que, juntos, somos.

Às comunidades tradicionais,
por já saberem e por já praticarem
a metodologia complexa do meio ambiente
desde sempre, no presente e no futuro,
para antes e para além de toda ciência.

Aos humanos,
Professor Dr. Enrique Leff, no México, pela racionalidade ambiental;
Professor Dr. Edgar Morin, na França, pelo pensamento complexo;
Professor Dr. Niklas Luhmann (*in memoriam*), na Alemanha, pela teoria dos sistemas sociais.

AGRADECIMENTOS

A tudo e a todos. Para eu ser justa, tinha que ser assim, pois se começo a especificar a quem e porque agradeço, inicio um processo de redução de complexidade da gratidão que sinto. Deixar de agradecer, entretanto, seria igualmente injusto. Por uma questão de decidibilidade, escolho agradecer, ainda que consciente da impossibilidade de fazê-lo, porque linguagem nenhuma seria capaz de expressar. Assim mesmo, agradeço.

A Deus, que me deu a penetração da inteligência, a faculdade de lembrar-me, o método e a facilidade do estudo, a profundidade na interpretação e a graça abundante de expressão, que fortificou o meu estudo, que dirigiu o seu curso, que aperfeiçoou o seu fim, Ele que é verdadeiro Deus e verdadeiro Homem, pelos séculos dos séculos¹.

Aos meus pais, por terem colaborado com o plano de Deus para o amor humano na concepção da minha vida. Mas, não só. Pela doação afetiva, pelo financiamento dos meus estudos até obter minha formação superior de graduação, da minha morada, alimentação, segurança, lazer, conhecimentos científicos, formação política, intelectual, por acreditar em mim, por me apoiar, me incentivar, por me ajudar sempre. Nunca houve interrupção na participação dos meus pais na minha vida. Nunca cessaram a generosidade de se dar à mim. Gratidão, sem nunca poder agradecer.

À minha irmã, meu cunhado, meus sobrinhos e meu esposo, pela parceria, pela confiança mútua, pela presença, por sofrer minhas ausências, pela paciência nas mudanças temperamentais, por acreditar e incentivar, por doar tempo e afetos, por me dar a conhecer o amor gratuito, desinteressado, o amor só por amar, por me presentear com os sorrisos mais belos, por me fascinar a cada olhar, por ser, por existir, por estar, por, firmemente, me amar!

Aos amigos, por sofrerem minhas demoras, por testemunhar meu confinamento e, ainda, assim, manter a amizade, a cumplicidade, por torcer, por vibrar, por orar, por interceder, como anjos, pela minha história, pelas minhas conquistas e por me consolar nas adversidades da vida.

À banca de seleção de doutorado, pelas contribuições dadas nos apontamentos e ponderações feitas sobre o Plano Preliminar de Tese. Tudo que ouvi foi cuidadosamente considerado em tudo quanto escrevi.

¹ Com base na oração que fiz todos os dias, durante todo o doutorado, rogando em prece e chamando por Deus para me ajudar na minha tese. A oração não foi criada por mim. Trata-se de uma oração de Santo Tomás de Aquino para antes dos estudos. Já desde o mestrado, quando conheci, faço esta oração, diariamente, antes de começar a estudar. Creio, na fé que professo, que Deus me deu todas as condições, não pelos meus méritos, mas pelos méritos do Cristo, todas as graças e virtudes que me foram necessárias para construir esta tese. Por isso, tanto agradeço, sem nunca conseguir suficientemente agradecer.

Ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Jurídicas (PPGCJ/CCJ/UFPB), por mediar todo aprendizado que construí junto com os colegas e professores em todas as nossas atividades e por me prover todas as condições para realização do meu curso de doutorado.

Especialmente, à Professora Doutora Belinda Pereira da Cunha e ao Professor Doutor Talden Farias, pelas orientações, pela confiança, pelos incentivos, pela parceria, pela relação orientando-orientador que se iniciou em 2015 e que em 2019 é de uma outra ordem: é a relação de amigos, de companheiros, na longa jornada que o meio ambiente nos propôs e que haverá de continuar nos unindo, cada vez mais, em toda nossa vida.

A todo o corpo docente do PPGCJ, especialmente àqueles de quem fui aluna e com quem tive oportunidade de dialogar sobre o direito, sobre a pesquisa, sobre o meu trabalho. Aos servidores do PPGCJ, pela atenção, solicitude e disponibilidade de sempre. Ao Departamento de Ciências Jurídicas (DCJ) e ao Centro de Ciências Jurídicas (CCJ), por aprovar o meu pleito de afastamento de longa duração para realização do doutorado. À Universidade Federal da Paraíba (UFPB), por me acolher como Professora efetiva e me autorizar o afastamento docente no país e no exterior para realização dos meus estudos.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), fundação do Ministério da Educação (MEC), por me conceder bolsas de estudo para realizar doutorado sanduíche na França, de setembro de 2017 a fevereiro de 2018.

À Université de Limoges, a quem agradeço nas pessoas dos Professores Doutor Michel Prieur, Doutora Jessica Makowiak, Doutora Émilie Chevalier, pelo acolhimento, pelos materiais e estruturas que me foram postos à disposição no Centre de Recherches Interdisciplinaires em Droit de l'Environnement, de l'Aménagement e de l'Urbanism (CRIDEAU), pela oportunidade de participar da equipe editorial da *Révue Juridique de l'Environnement*, pelos diálogos sobre minha tese, por todo o intercâmbio de conhecimentos.

À Banca de Qualificação de Tese, por ler meu trabalho, por todas as considerações, ponderações, direcionamentos e apontamentos que contribuíram, significativamente, para concretização da tese.

A todos os autores que contribuíram para a formação do meu arcabouço teórico e metodológico, aos que foram citados nesta tese e aos que não foram citados.

A todos que participaram direta e indiretamente deste empreendimento.

A tudo e a todos, entrega, ofereço e agradeço.

“Tem surgido um direito ambiental
que se dirige às consciências,
mas não às condutas”
(LORENZETTI, 2010, p. 104).

RESUMO

A tese está situada na área temática do direito ambiental. Tem como objeto de estudo o conceito jurídico de meio ambiente. Este objeto foi investigado no contexto jurídico brasileiro a partir da conceituação posta na Lei n.º 6.938/81, que se trata da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), perpassando pelo conceito constitucional da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CF/88) e pelo conceito doutrinário, que consiste no conceito elaborado pelos juristas da área de direito ambiental e que constituem referência como fonte material do direito ambiental brasileiro. Na PNMA, o conceito de meio ambiente é definido a partir do seu aspecto natural; na CF/88, o conceito de meio ambiente é definido a partir do seu aspecto humano; a doutrina jusambientalista o define a partir de um conceito quadrimensional em que o meio ambiente é o conjunto dos elementos natural, artificial/construído, cultural e do trabalho. Apesar de tal polissêmica conceituação, a doutrina aponta a necessidade do preenchimento do conteúdo do conceito de meio ambiente em casos concretos por meio da interpretação judicial, admitindo que, mesmo com os parâmetros da PNMA, da CF/88 e da construção doutrinária, o meio ambiente se trata de um conceito jurídico indeterminado. Esta compreensão revela a dificuldade de delimitação do conceito jurídico de meio ambiente. Isto posto, a tese parte do problema de como o sistema jurídico brasileiro conceitua o meio ambiente desde a PNMA até a atualidade por meio de seus programas normativos, particularmente, por meio da jurisprudência. Com base neste problema, o objetivo da tese foi caracterizar o conceito jurídico de meio ambiente e propor uma nova conceituação na organização² jurídica brasileira. Este objetivo foi atingido através da análise de duas observações sistêmicas do direito: a observação de primeira ordem, a do legislador, em que analisei³ a CF/88, as Constituições dos 26 Estados da Federação Brasileira e a Lei Orgânica do Distrito Federal, a PNMA, as Políticas Ambientais dos 26 Estados e do Distrito Federal; a observação de segunda ordem, a do julgador, em que analisei Acórdãos do Superior Tribunal de Justiça (STJ) e dos 5 (cinco) Tribunais Regionais Federais (TRFs). Estes programas normativos, no tocante à conceituação de cada um a respeito do meio ambiente, foram analisados por meio de três pilares teóricos: o pensamento complexo (MORIN, 2005a), a racionalidade ambiental (LEFF, 2006) e a teoria dos sistemas sociais (LUHMANN, 2002a). Através deste marco teórico, parti do pressuposto de que estamos situados num contexto de crise ambiental, de insuficiências da ciência moderna para lidar com a complexidade da modernidade e do déficit de racionalidade do direito para internalizar valores ambientais na teoria e na técnica jurídica. Os programas normativos analisados foram tratados por meio do *software* MAXQDA que permitiu uma metodologia multicriterial quantitativa, revelando que o parâmetro de conceituação dos tribunais brasileiros é o conceito constitucional do artigo 225 da CF/88, reforçando: o caráter antropocêntrico do conceito de meio ambiente; o fechamento operativo do direito em relação a outros fundamentos ambientais não jurídicos; a não internalização dos valores ambientais no direito; o reducionismo do conceito de meio ambiente no sistema jurídico brasileiro. O trabalho traz como constatação geral a necessidade de um novo conceito de meio ambiente no sistema jurídico brasileiro, de novos fundamentos e de uma metodologia complexa para guiar o direito nos caminhos da justiça ambiental.

Palavras-chave: Conceito jurídico. Meio ambiente. Complexidade. Racionalidade. Sistema.

² Utilizo o termo organização ao invés de ordenamento e explico os motivos da escolha na seção 3.2 do trabalho.

³ Explico na introdução o porque do uso da primeira pessoa do singular.

ABSTRACT

The thesis is situated in the field of environmental law. Its object is to study the legal concept of the environment. This object was investigated in the Brazilian legal context based on the conceptualization set forth in Law No. 6.938/81, which deals with the National Environmental Policy (PNMA), passing through the constitutional concept of the Constitution of the Federative Republic of Brazil of 1988 (CF/88) and by the doctrinal concept, which consists of the concept elaborated by jurists in the area of environmental law and who are a reference as a material source of Brazilian environmental law. In PNMA, the concept of environment is defined from its natural aspect; in CF/88, the concept of environment is defined from its human aspect; the environmental juridical doctrine defines it from a four-dimensional concept in which the environment is the set of natural, artificial/constructed, cultural and work elements. In spite of such a polysemic conception, the doctrine points out the necessity of filling the content of the concept of the environment in concrete cases through judicial interpretation, admitting that, even with the parameters of PNMA, CF/88 and doctrinal construction, environment is an undetermined legal concept. This understanding reveals the difficulty of delimiting the legal concept of the environment. Thus, the thesis starts from the problem of how the Brazilian legal system conceptualizes the environment from the PNMA to the present time through its normative programs, particularly, through the jurisprudence. Based on this problem, the purpose of the thesis was to characterize the legal concept of the environment and propose a new conceptualization in the Brazilian legal organization⁴. This objective was achieved through the analysis of CF/88, the Constitutions of the 26 Member States of the Brazilian Federation and the Organic Law of the Federal District; at the legal level, I analyzed PNMA, the Environmental Policies of the 26 Member States and the Federal District. Regarding the second-order observation, I⁵ analyzed the judgments of the Superior Court of Justice (STJ) and the 5 (five) Federal Regional Courts (TRFs). These normative programs, with regard to the conceptualization of each one about the environment, were analyzed through three theoretical pillars: complex thinking (MORIN, 2005a), environmental rationality (LEFF, 2006) and social systems theory (LUHMANN, 2002a). Through this theoretical framework, I assumed that we are situated in a context of environmental crisis, of the insufficiencies of modern science to deal with the complexity of modernity and the lack of rationality of the law to internalize environmental values in legal theory and technique. The normative programs analyzed were treated using MAXQDA software that allowed a quantitative and qualitative methodology, revealing that the Brazilian courts' conceptualization parameter is the constitutional concept of article 225 of CF/88, reinforcing: the anthropocentric character of the concept of the environment; the operational closure of the law in relation to other non-legal environmental grounds; the non-internalization of environmental values in law; the reductionism of the concept of environment in the Brazilian legal system. The research brings as general confirmation the need for a new concept of environment in the Brazilian legal system, new foundations and a complex methodology to guide law in the ways of environmental justice.

Keywords: Legal concept. Environment. Complexity. Rationality. System.

⁴ I use the term organization rather than legal order and explain the motives of this choice in section 3.2.

⁵ I explain in the introduction why the use of the first person.

RÉSUMÉ

La thèse est située dans le domaine du droit de l'environnement. Son objet est d'étudier le concept juridique de l'environnement qu'a examiné dans le contexte juridique brésilien sur la base de la conceptualisation énoncée dans la Loi n 6.938/81, qui traite de la Politique Nationale de l'Environnement (PNMA), en passant par le concept constitutionnel de la Constitution de la République Fédérative du Brésil de 1988 (CF/88) et par le concept de la doctrine. Dans la PNMA, le concept d'environnement est défini à partir de son aspect naturel; dans la CF/88, est défini sous son aspect humain; la doctrine le définit à partir d'un concept quadri-dimensionnel dans lequel l'environnement est l'ensemble des éléments naturels, artificiels/construits, culturels et du travail. Malgré une telle conception polysémique, la doctrine souligne la nécessité de compléter le contenu du concept de l'environnement par des interprétations judiciaires, en admettant que, même avec les paramètres de PNMA, CF/88 et construction doctrinale, l'environnement est un concept juridique indéterminé. Cette compréhension révèle la difficulté de délimiter le concept juridique de l'environnement. Ce fait, la thèse départ du problème de la conceptualisation de l'environnement par le système juridique brésilien, de la PNMA à nos jours, en passant par ses programmes normatifs, en particulier par le biais de la jurisprudence. Sur la base de ce problème, l'objectif de la thèse était de caractériser le concept juridique de l'environnement et de proposer une nouvelle conceptualisation au sein de l'organisation⁶ juridique brésilienne. Cet objectif a été atteint grâce à l'analyse de la CF/88, les Constitutions des 26 États Membres de la Fédération Brésilienne et la Loi Organique du District Fédéral; au niveau juridique, j'ai analysé la PNMA, les Politiques Environnementales des 26 États Membres et du District Fédéral. En ce qui concerne l'observation de deuxième ordre, j'ai⁷ analysé les jugements de la Cour Supérieure de Justice (STJ) et des 5 (cinq) Tribunaux Régionaux Fédéraux (TRFs). Ces programmes normatifs, en ce qui concerne la conceptualisation de chacun sur l'environnement, ont été analysés selon trois piliers théoriques: la pensée complexe (MORIN, 2005a), la rationalité environnementale (LEFF, 2006) et la théorie des systèmes sociaux (LUHMANN, 2002a). A travers ce cadre théorique, j'ai supposé que nous nous situons dans un contexte de crise environnementale, d'insuffisances de la science moderne pour faire face à la complexité de la modernité et du manque de rationalité du droit d'internaliser les valeurs environnementales dans la théorie et la technique juridiques. Les programmes normatifs analysés ont été traités à l'aide du logiciel MAXQDA qui permettait une méthodologie quantitative-qualitative, révélant que le paramètre de conceptualisation des tribunaux brésiliens était le concept constitutionnel de l'article 225 du document CF/88, renforçant: le caractère anthropocentrique du concept d'environnement; que l'environnement est une valeur principalement dirigée vers l'être humain et ses besoins; la fermeture opérationnelle de la loi par rapport à d'autres motifs environnementaux non juridiques; la non-internalisation des valeurs environnementales en droit; le réductionnisme de la notion d'environnement dans le système juridique brésilien. Les travaux apportent une confirmation générale de la nécessité d'un nouveau concept d'environnement dans le système juridique brésilien, de nouvelles bases et d'une méthodologie complexe pour guider le droit vers la justice environnementale.

Mots-clés: Concept juridique. Environnement. Complexité. Rationalité. Système.

⁶ J'utilise le terme organisation plutôt que «arrangement» et explique les motifs de choix dans la section 3.2.

⁷ J'explique dans l'introduction pourquoi l'utilisation de la première personne du singulier.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Sítios eletrônicos de coleta das Constituições.....	25
Quadro 2 – Sítios eletrônicos de coleta das legislações.	26
Quadro 3 – Pesquisa de Acórdãos sobre conceito de meio ambiente.	28
Quadro 4 – Sítios eletrônicos dos tribunais.	29
Quadro 5 – Tipo de crescimento.....	55
Quadro 6 – Aplicações do princípio da sustentabilidade na Nova Zelândia.	78
Quadro 7 – Conceito de meio ambiente na PNMA, nas PEMAS e na política ambiental do DF.	163
Quadro 8 – Conceito de meio ambiente na CF, nas 26 constituições estaduais e na lei orgânica do DF.	169
Quadro 9 – Identificação dos 16 Acórdãos analisados.....	174
Quadro 10 – Observações sistêmicas do Acórdão STJ.1 sobre meio ambiente.	188
Quadro 11 – Observações sistêmicas do Acórdão STJ.2 sobre meio ambiente.	189
Quadro 12 – Observações sistêmicas do Acórdão STJ.3 sobre meio ambiente.	191
Quadro 13 – Observações sistêmicas do Acórdão TRF1.1 sobre meio ambiente.	193
Quadro 14 – Observações sistêmicas do Acórdão TRF1.2 sobre meio ambiente.	195
Quadro 15 – Observações sistêmicas do Acórdão TRF1.3 sobre meio ambiente.	198
Quadro 16 – Observações sistêmicas do Acórdão TRF2.1 sobre meio ambiente.	200
Quadro 17 – Observações sistêmicas do Acórdão TRF3.1 sobre meio ambiente.	201
Quadro 18 – Observações sistêmicas do Acórdão TRF3.2 sobre meio ambiente.	202
Quadro 19 – Observações sistêmicas do Acórdão TRF3.3 sobre meio ambiente.	203
Quadro 20 – Observações sistêmicas do Acórdão TRF4.1 sobre meio ambiente.	204
Quadro 21 – Observações sistêmicas do Acórdão TRF5.1 sobre meio ambiente.	206
Quadro 22 – Observações sistêmicas do Acórdão TRF5.2 sobre meio ambiente.	208
Quadro 23 – Observações sistêmicas do Acórdão TRF5.3 sobre meio ambiente.	209
Quadro 24 – Observações sistêmicas do Acórdão TRF5.4 sobre meio ambiente.	214
Quadro 25 – Observações sistêmicas do Acórdão TRF5.5 sobre meio ambiente.	215

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Percentual do conceito constitucional e legal de meio ambiente nas políticas ambientais.....	168
Gráfico 2 – Conceito constitucional e conceito legal no nível constitucional.....	173
Gráfico 3 – Percentual de possibilidades sistêmicas do conceito de meio ambiente.	182
Gráfico 4 – Autorreferência na conceituação de meio ambiente.....	186

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa de Correlação de códigos.	184
Figura 2 – Nuvem de códigos relacionados ao conceito de meio ambiente.....	187
Figura 3 – Retratos dos Acórdãos STJ.1, STJ.2 e STJ.3, respectivamente.	188
Figura 4 – Retrato dos Acórdãos TRF1.1, TRF1.2 e TRF1.3, respectivamente.	192
Figura 5 – Retrato do Acórdão TRF2.1.....	199
Figura 6 – Retrato dos Acórdãos TRF3.1, TRF3.2 e TRF3.3, respectivamente.	201
Figura 7 – Retrato do Acórdão TRF4.1.....	204
Figura 8 – Retrato dos Acórdãos TRF5.1, TRF5.2, TRF5.3, TRF5.4 e TRF5.5, respectivamente.	206

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Frequência do conceito legal e do conceito constitucional no nível legal.....	167
Tabela 2 – Frequência do conceito constitucional e do conceito legal no nível constitucional.	172
Tabela 3 – Frequência de Acórdãos que foram codificados.....	178
Tabela 4 – Frequência de códigos por segmento de texto.....	179
Tabela 5 – Frequência de combinações de códigos.....	180
Tabela 6 – Percentual de Acórdãos com menção à pedagogia normativa do sistema jurídico.	181
Tabela 7 – Frequência de códigos por Acórdão.	183

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 CONCEITO JURÍDICO DE MEIO AMBIENTE COMO OBJETO DE ESTUDO.....	15
1.2 ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS, VIAS DE ABORDAGEM E DESIGN PROCEDIMENTAL	22
1.3 CONSEQUÊNCIAS PRÁTICAS E ESTADO DA ARTE DA PESQUISA: A JUSTIFICATIVA DE ESTUDAR O CONCEITO JURÍDICO DE MEIO AMBIENTE.....	31
1.4 ESTRUTURA DA TESE	33
2 DO PROBLEMA DE COMO AS COISAS ESTÃO POSTAS	35
2.1 PROLEGÔMENOS: AQUILO QUE É DITO ANTES	35
2.1.1 Crise Ambiental: A Altruísta Agonia Planetária	36
2.1.2 Insuficiências Da Ciência Moderna.....	41
2.1.3 Déficit De Racionalidade Do Direito	45
3 AOS NOVOS PARADIGMAS DE CIÊNCIA, DE MEIO AMBIENTE E DE DIREITO	50
3.1 RACIONALIDADE AMBIENTAL: PARA UMA ESTRATÉGIA DE GESTÃO DA CRISE AMBIENTAL	50
3.1.1 Premissas Da Racionalidade Ambiental.....	51
3.1.2 Construção Conceitual Da Racionalidade Ambiental	57
3.1.3 Níveis Da Racionalidade Ambiental	59
3.1.4 Axiomas Da Racionalidade Ambiental	63
3.1.4.1. <i>O Axioma do Pensamento Complexo, a Complexidade Ambiental e sua Aplicação no Campo do Direito</i>	64
3.1.5 Objetivo Da Racionalidade Ambiental.....	74
3.2 PENSAMENTO COMPLEXO: PARA UM MODELO DE CIÊNCIA NÃO POSITIVISTA	83
3.2.1 O Paradigma Sistêmico No Pensamento Complexo: Bases Epistemológicas Para Uma Abordagem Sistêmica.....	101
3.3 TEORIA SISTÊMICA DO DIREITO: PARA UMA COMUNICAÇÃO JURÍDICA COGNITIVAMENTE ABERTA AOS VALORES AMBIENTAIS	111
4 DESCRIÇÃO DO MEIO AMBIENTE PELA CIÊNCIA JURÍDICA: O CONCEITO DOUTRINÁRIO	141
4.1 MEIO AMBIENTE: FUNDAMENTALIDADE E MATRIZ ECONÔMICA NA CIÊNCIA E NA TÉCNICA JURÍDICAS	153

5 OBSERVAÇÕES SISTÊMICAS SOBRE O CONCEITO DE MEIO AMBIENTE ..	162
5.1 OBSERVAÇÕES DE PRIMEIRA ORDEM: O CONCEITO DESDE A PERIFERIA ..	162
5.1.1 Conceito Legal de Meio Ambiente.....	163
5.1.2 Conceito Constitucional de Meio Ambiente	168
5.2 OBSERVAÇÕES DE SEGUNDA ORDEM: O CONCEITO DESDE O CENTRO	174
5.2.1 Atribuição De Sentido Ao Meio Ambiente No STJ.....	188
5.2.2 Atribuição De Sentido Ao Meio Ambiente Nos TRFs.....	192
6 OBSERVAÇÕES DE TERCEIRA ORDEM: O CONCEITO DESDE O ENTORNO À GUISA DE CONCLUSÕES PROVISÓRIAS.....	219
REFERÊNCIAS.....	230

1 INTRODUÇÃO

Começo pelo contexto: estamos inseridos numa crise ambiental. O problema é que há uma dicotomia que não presta auxílio na organização desta crise: ou o meio ambiente é coisa para ser dominada pelo seu superior, o ser humano; ou o meio ambiente é sujeito que deve ser mantido e preservado de toda e qualquer interação com a sociedade e a cultura. Ou é objeto ou é sujeito sacro. Essa dicotomia, já como resultado do pensamento disjuntivo, redutor e simplificador do código binário ou/ou, tem contribuído para a continuação da crise: poluição, escassez, destruição, super-exploração. Minha proposta é revisitar esta dicotomia para considerar a multiplicidade de opções que existem e que podem surgir no tema ambiental. Nem coisa nem sujeito. *Ni l'un ni l'autre*. Para além da dicotomia ou/ou, a fim da complexidade nem um/nem outro, mas vários.

Neste contexto temático geral, introduzo o trabalho explicando o uso da primeira pessoa do singular. Esta é uma tese que se situa numa mudança paradigmática⁸ de pensamento. Parto da crítica ao pensamento científico objetivista moderno, cujo modelo separou o pesquisador do objeto pesquisado, despersonalizando esta relação e construindo a linguagem científica de textos no infinitivo, na terceira pessoa do singular ou na primeira pessoa do plural.

Faço, portanto, uma escolha: abalizada no pensamento complexo, na racionalidade ambiental e na teoria de sistemas sociais, que constituem teoria e método de minha investigação e que problematizam a objetividade científica e a hiperobjetivação do mundo, opto por me reportar ao leitor em primeira pessoa⁹, pois sou eu mesma o lugar de fala, sou eu mesma quem, com o auxílio e participação direta e indireta de tantos, estou me debruçando sobre um objeto de estudo para construir algo em ciência jurídica.

Esclareço ainda que esta tese tem como objeto de estudo o conceito jurídico de meio ambiente. Não tenho aqui pretensões de construir verdade universal sobre este objeto. Isto não seria sequer possível, viável ou útil. Minha pretensão é dar continuidade a um programa de pesquisa que iniciei na graduação em direito e que proponho se prolongar no tempo em minha vida acadêmica, que é estudar a complexidade ambiental. Por esta razão, venho, nas primeiras linhas, consignar que meu intento é observar o conceito jurídico de meio ambiente, olhá-lo de perto, ampliar as lentes e aproximar a visão para, a partir desta observação, escrever algo sobre

⁸ Sem adentrar na ambiguidade que o termo paradigma comporta, utilizo no sentido de novas formulações em relação ao pensamento anterior – linear – que orienta novos eixos teórico-metodológicos para a ciência e novos modos de conceber o campo existencial.

⁹ Esta é uma postura que outros pesquisadores vêm adotando em trabalhos científicos, notadamente em razão desta reflexão sobre o pensamento científico moderno, admitindo-se que “já não parece um absurdo que o cientista fale em primeira pessoa do singular” (FOLLONI, 2016, s/p).

este objeto observado, buscando contribuir com o estado da arte da pesquisa e com mais uma reflexão no campo do direito, do meio ambiente, da sociedade e do desenvolvimento.

Assim, proponho me lançar na aventura da pesquisa científica na área jurídica, considerando as minhas limitações existenciais, teóricas e metodológicas e as limitações do mundo exterior a mim mesma, para escrever uma tese de doutorado que possa empreender uma proposição que, certamente, não será a verdade, mas será um olhar, um dado, uma perspectiva, uma observação que poderá influenciar outras teorias, práticas e tomadas de decisão.

Minha maior pretensão é que o estudante de direito e de qualquer área do conhecimento científico, o legislador, o decisor, o gestor, o economista, o pesquisador, o filósofo, a associação de pescadores, a comunidade das mulheres artesãs e todo e qualquer leitor em qualquer tempo e em qualquer lugar possa ler esta tese e dela extrair algum conhecimento que lhe sirva para repensar a sua própria relação com o meio ambiente. Dentro desta maior pretensão, há uma bem específica: a de que o jurista e o técnico do direito possam refletir o que o meio ambiente é para o direito e, a partir desta reflexão, possa reagir em relação à natureza. Passo, então, a delimitar este objeto de conhecimento a respeito do qual me aventurei a investigar.

1.1 CONCEITO JURÍDICO DE MEIO AMBIENTE COMO OBJETO DE ESTUDO

A ciência jurídica é permeada por inquietações, questionamentos e problematizações que levam a um constante esforço teórico para explicar o seu objeto, que é o direito, tornando a literatura jurídica um arcabouço de cunho teórico-metodológico deveras enriquecido, cuja postura, em não priorizando o estabelecimento de respostas, levanta diuturnamente mais e mais questionamentos que conduzem a mais pesquisas e assim alimenta-se constantemente o debate jurídico.

Nisto, como o direito foi estruturado de forma escalonada, justamente por tais teorizadores e metodologistas, ele se ramifica em vários temas relacionados à sua árvore comum, dentro da qual está inserido o direito ambiental, que, como parte integrante da dogmática jurídica, tem sido objeto de estudo de juristas e pesquisadores acadêmicos que se debruçam, num esforço reconhecido, para delimitar o seu objeto de estudo, os seus institutos, a sua base principiológica e o seu arcabouço normativo e jurisprudencial.

Quanto ao seu objeto de estudo – o do direito ambiental –, inobstante ser anterior ao ser humano – vez que o meio ambiente, pelo menos na sua acepção natural, antecede a existência humana – a problemática ambiental veio a se solidificar na modernidade mais recente, meados do século XX para precisar, em um processo evolutivo de preocupação

política, econômica, acadêmica e social. Neste processo, como um sub-ramo autônomo do direito, científica e didaticamente, o direito ambiental e seus fundamentos, tal como seu objeto que é o meio ambiente, ainda necessita de um olhar científico que se proponha a investigar e a descrever o seu significado, o seu papel jurídico-social e a forma que tem sido utilizado na modernidade no que tangencia as relações de poder.

Não se pode olvidar que a partir de Conferências Internacionais, de uma tendência mundial à mercantilização dos espaços da vida social e da internalização desta tendência na agenda política e econômica dos Estados, o direito, particularmente o direito ambiental, revela-se de cardeal importância para o projeto jurídico moderno que se apresenta centrado na dominação e na relação de poder, dada a apropriação econômica dos bens ambientais erigida em lei. Tal se evidencia tanto ao se analisar o direito ambiental na sua globalidade, como macrobem, quanto ao se analisar os microbens ambientais tais como a água, os recursos genéticos e a fauna, exemplificativamente.

No esteio dos estudos ambientais tem-se verificado que a questão ambiental vem sendo enfrentada sobre diversos matizes e abordagens do conhecimento. Seu caráter holístico e interdisciplinar viabiliza que campos diferentes do conhecimento científico busquem se debruçar sobre a mesma, em razão do alcance global dos efeitos e impactos resultantes da exploração dos recursos naturais. Nesta senda situa-se o direito que, tanto como ciência quanto como tecnologia de controle social, constrói caminhos e estratégias para o enfrentamento deste paradoxo com o intuito de reequilibrar as estruturas socioambientais desestabilizadas pelas ações antrópicas.

Ocorre que o direito, ele mesmo, é instrumental ideológico que se mostra a serviço de uns ou de outros, a depender dos grupos hegemônicos da sociedade que se valem das plataformas jurídicas básicas – norma geral abstrata e norma individual concreta – para erigir em mecanismos de positivação aspirações e interesses que, por vezes, mais desequilibram o sistema ambiental do que apontam soluções para os seus desafios.

C'est pour ça que as questões ambientais têm se tornando a ordem do dia. São inscritas na agenda internacional, nacional, regional e local como assuntos primeiros da pauta. Isto não se dá indiscriminadamente. A relevância de pensar, refletir, discutir e agir ambientalmente se afigura matéria urgente e prioritária nos variados espaços sociais. Com as tecnologias que diuturnamente são desenvolvidas para uso dos bens ambientais com finalidade de viabilizar novos modos de fazer, criar e viver, a questão ambiental ocupa lugar de destaque no campo da ciência, da cultura, da economia, da política, da sociedade e das instituições.

Neste contexto, as relações havidas entre direito e meio ambiente, apresentam seus paradoxos, contradições, conflitos e crises que demandam do direito o apontamento de soluções

e tomada de decisões. Assim, o direito, constituindo um sistema de comandos de como fazer e como não fazer sob pena de sanção, possui papel importante na busca por solucionar as variadas questões que vão surgindo no tempo e no espaço no âmbito da complexidade ambiental.

Neste cenário, o estudo do direito ambiental no Brasil vem sendo delineado frequentemente numa abordagem dogmática em que se examinam com maior recorrência os institutos tradicionais desta disciplina jurídica, tais como: a competência constitucional, a natureza jurídica, a política nacional do meio ambiente, as políticas setoriais do meio ambiente e os instrumentos processuais de defesa do meio ambiente.

Não obstante a importância que estes estudos possuem para o fortalecimento do arcabouço acadêmico-doutrinário do direito ambiental pátrio, este se ressentia ainda de um olhar a partir dos pressupostos e das categorias da filosofia, da ecologia política e da teoria sociológica do direito que muito tem a informar, acrescentar e aprofundar a pesquisa em matéria de direito ambiental, particularmente no que toca à compreensão desta disciplina dogmática nos aspectos da norma e da decisão judicial.

No tocante à norma, a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CF/88) introduziu uma mudança paradigmática da questão ambiental no ordenamento jurídico brasileiro: o meio ambiente deixa de fazer parte da Ordem Econômica – que foi a marca do constitucionalismo brasileiro no tratamento da questão ambiental – e passa a integrar a Ordem Social, ganhando status de direito fundamental, estabelecendo uma relação de necessidade e reciprocidade entre a preservação do meio ambiente e a qualidade de vida social.

Contudo, os vários conflitos que se colocam todos os dias entre direito fundamental ao meio ambiente e outros direitos fundamentais reclamam do estado-juiz a interpretação desta normativa ambiental constitucional no sentido de pacificar o conflito levado à jurisdição. Aqui, portanto, se apresenta um duplo aspecto da questão ambiental no direito: a tutela normativa e a tutela decisional.

Por meio deste duplo aspecto, o objeto de estudo desta tese é o conceito jurídico de meio ambiente. Admitindo o meio ambiente como objeto do direito ambiental e partindo das divergências doutrinárias a respeito do conceito jurídico de meio ambiente, dediquei-me a esta tarefa em busca de investigar o conceito de meio ambiente traçado no nível legal e no nível jurisprudencial do sistema jurídico.

Este esforço implicou um referencial teórico embasado na racionalidade ambiental (LEFF, 2006), considerando que as questões ambientais reclamam uma nova racionalidade jurídica que inclua o meio ambiente como um valor preponderante na norma e na decisão judicial; no pensamento complexo como novo paradigma de ciência (MORIN, 2005a); na teoria sistêmica do direito (LUHMANN, 2016), como um caminho metodológico para analisar a

comunicação jurídica sobre o meio ambiente; na abordagem da natureza-projeto (OST, 1997), para a qual o ser humano faz parte da complexidade de interações que existem no meio ambiente e que é incumbido da missão de construir uma ética da responsabilidade e da solidariedade intergeracional.

Desta forma, o objeto de estudo é o conceito jurídico de meio ambiente como categoria teórica. A norma e a decisão judicial são meios para a observação deste fenômeno na empiria do direito. Busco, portanto, conhecer, observar e descrever a construção conceitual de meio ambiente no sistema jurídico em níveis de complexidade situados na legislação e nos tribunais. Para tanto, olhando para a abstração da norma e para a manifestação judicial *in concreto* a respeito da categoria teórica do conceito de meio ambiente, o objeto de estudo do trabalho trata de analisar¹⁰ este conceito à luz de um novo modelo de ciência, da crítica à racionalidade jurídica moderna e da abordagem sistêmica do direito a partir de suas operações internas e interações com outros sistemas e com o entorno.

Este objeto é enfrentado à luz de um contexto que se perfaz em um sistema de crises que interliga crises setoriais: jurídica, ambiental, econômica, social, política, ética, cultural, moral e de valores, as quais, unidas, formam um apanágio de interesses e aspirações em conflito que comumente cede lugar às forças de mercado através da forma jurídica, em razão de suas características de imperatividade, obrigatoriedade e sanção.

Tais características constituem privilégios da racionalidade jurídica que opera constantemente a favor de um ou outro interesse, sobrelevando em casos diversos a lógica da mercantilização dos espaços e bens naturais em marcante desfavor da proteção ambiental. Com isso, a forma jurídica acaba se revelando um instrumento de permissão e perdularização de práticas reificantes e predatórias da natureza que implicam crise ambiental e dos recursos naturais num sistema maior de crises, dando lugar ao problema central da tese que passo a apresentar.

O objeto imediato da tese é: o conceito jurídico de meio ambiente no ordenamento jurídico brasileiro a partir da Lei n.º 6.938/81, que se trata da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), à luz do marco teórico indicado anteriormente: pensamento complexo, racionalidade ambiental e teoria dos sistemas sociais. O que levou ao pensamento complexo e a este modelo de ciência? Tudo começou com a observação do sistema jurídico. Com as problemáticas advindas das insuficiências da lei para lidar com fatos sociais. Depois

¹⁰ Advertência: a palavra analisar está sendo empregada por mim no sentido de investigar, interpretar, refletir e não no sentido analítico de divisão do objeto de estudo na menor parte possível. Este último sentido diz respeito ao método analítico de quebrar, de dividir, de separar um objeto de estudo na menor parte possível para que possa ser estudado e, a partir dos resultados encontrados na parte, poderão ser feitas inferências e induções sobre o todo do objeto. Na etimologia da palavra, análise significa separação, em que “ana” significa separação e “lise” significa quebra (MICHAELIS, 2016). Este é o método cartesiano de ciência. Não é o método adotado por mim nesta tese.

compreendi que o direito não se resumia à lei. Depois compreendi que o direito também é jurisprudência e que interage constantemente com valores, moral, história, economia, cultura, ecologia... Fui entendendo que o direito opera deste modo interpenetrado.

Não é um sistema simples, com *inputs*, *outputs* e *feedbacks* facilmente identificáveis, cujas características me permitiriam entender o funcionamento do sistema jurídico. É sistema, não no sentido positivista do termo: fechado, autônomo, isolado, purificado, separado dos demais sistemas fenomenais. O direito é um sistema complexo, formado por várias partes interligadas em redes de conexões que fazem as partes interagirem entre si e com as partes de outros sistemas e com outros sistemas. Nesta altura, me deparei com as relações entre o sistema jurídico e o sistema natureza, que, inclusive, é o próprio ambiente e entorno daquele.

Comecei a observar o tecido que une o sistema jurídico, que é parte do sistema natureza, e o sistema natureza que é e que abriga o entorno do sistema jurídico. Daí comecei a perceber que esta relação não está clara, que revela muitos conflitos, problemas de variadas ordens e que a concepção positivista de direito e de meio ambiente não dá conta de estabelecer. Assim, me lancei na aventura de transformar o meu ponto de observação, aliás, de transformar a minha própria observação, sendo esta um instrumental do meu próprio pensamento, o qual também clama e também se lançou na mesma aventura de transformação.

Assim, olhar para o direito ambiental, cuja nomenclatura já implica uma estrutura relacional, me impele a observar de modo diferente do da ciência normal – para usar um termo de (KHUN, 1998)¹¹ – e num novo paradigma – não no sentido de (KHUN, 1998)¹². Deste modo, a minha aproximação com meu objeto de pesquisa me levou a adotar como estratégia metodológica o seguinte *iter*: concepção de ciência; concepção de ciência social; concepção de ciência jurídica; concepção de direito; concepção de meio ambiente; concepção de racionalidade; para poder abordar o meu objeto que é o conceito jurídico de meio ambiente.

Todo este caminho teve que ser trilhado para poder abordar meu objeto. Eu não podia interagir com meu objeto a partir da metodologia da ciência positivista e da metodologia do direito positivista. Se tivesse seguido estas metodologias, poderia ter abordado meu objeto de

¹¹ Ciência normal significa “pesquisa firmemente baseada em uma ou mais realizações científicas passadas. Essas realizações são reconhecidas durante algum tempo pela comunidade científica como proporcionando os fundamentos para sua prática posterior” (KHUN, 1998). No caso da tese, considero ciência normal a ciência positivista de matriz cartesiana e como ciência nova o pensamento complexo de Edgar Morin.

¹² Paradigma, ostenta a qualidade de ser consenso na comunidade acadêmica. Somente quando houver consenso acadêmico de que determinado paradigma da ciência normal não atende aos estudos científicos e explicação dos objetos e dos fenômenos e que for criado um novo paradigma para dar sustentação aos estudos futuros, poderá se falar em novo paradigma (KHUN, 1998). Para ele, o pensamento complexo, a complexidade, ainda não é novo paradigma, posto que grande parte da comunidade acadêmica desenvolve seus estudos com base na ciência normal, nas realizações científicas passadas. Não é esta interpretação de paradigma que adoto na tese. Aqui, quando me refiro ao pensamento complexo, à racionalidade ambiental e à teoria sistêmica da sociedade como novo paradigma, estou me referindo à teorias que propõem novos fundamentos epistemológicos, metodológicos e teóricos, diferentes dos adotados na ciência positivista cartesiana.

maneira mais direta e objetiva. Porém, não seria satisfatório, nem para mim, nem para a busca de explicação ou de teorização do meu problema de pesquisa. Eu, sabendo qual é o meu objeto, me dei a fazer o caminho caminhando, indo pelas estradas, ruelas e desvios, tendo consciência de que estes são percursos da estratégia metodológica, me dando a oportunidade de me surpreender com o imprevisto, de me reorganizar a partir de erros, de me convencer à partir de evidências, de me construir como pesquisadora, de construir minhas proposições, de observar meu objeto.

Por isso que tive que ir em outras áreas do conhecimento científico, tive que ir no conhecimento não científico, tive que ir na arte, na poesia, na prosa, na literatura, no cinema, na filosofia, na história, na sociologia, na ecologia, na economia. O giro foi grande. Me esforcei ao máximo dentro do limite temporal do doutorado, dos limites instrumentais dos materiais à minha disposição, dos meus limites físicos, psíquicos, afetivos e culturais. Tive que erguer uma empresa multi, inter, transdisciplinar na abordagem do meu objeto.

Para construção desta empresa, tive que ir nas influências teóricas dos teóricos que escolhi. Não fui em todas, óbvio, e não as analisei acuradamente como fizeram os mestres que me forneceram as bases da minha pesquisa. Mas, quis ler e me aproveitar de algo dos tais influenciadores para melhor compreender os que me influenciaram a mim mesma. Aqui segue o circuito, o anel espiral. Neste anel espiral, fui descortinando a problematização do meu objeto de estudo: desvendando e identificando os contextos problemáticos que envolvem a relação entre direito e meio ambiente.

O conceito jurídico de meio ambiente é dado no artigo 3º, inciso I da Lei n.º 6.938/81, porém é considerado pela literatura de direito ambiental, dentre várias possibilidades, como: a) um conceito reduzido ao aspecto natural do meio ambiente; b) um conceito amplo e abrangente que integra o ser humano; c) um conceito jurídico indeterminado que necessita de interpretação judicial para preencher o seu conteúdo através de casos concretos. Para alguns, o conceito legal é biocêntrico, privilegiando o aspecto natural do meio ambiente; para outros contempla o aspecto social do meio ambiente. Tais proposições interpretativas serão esboçadas na seção 3. Há ainda interpretação de que o conceito legal de meio ambiente é indeterminado, da qual decorre a necessidade de interpretação deste conceito em casos concretos levados à apreciação da função Judiciária do Estado.

Isto gera uma polissemia no conceito jurídico de meio ambiente. Desta polissemia, resultam diferentes formas de tratar juridicamente o meio ambiente. Isto, em si, não configura o problema. A plurivocação do conceito jurídico de meio ambiente é pertinente ao contexto de complexidade em que a sociedade moderna se insere. O problema se dá na insuficiência de cada uma delas para pensar o meio ambiente juridicamente no contexto da sociedade complexa. Se

biocêntrico, antropocêntrico ou indeterminado, o problema reside no fato de que tais interpretações fazem parte de um modelo de ciência, de direito e de sociedade que não correspondem ao modelo de sociedade complexa, que é a que estamos construindo atualmente.

Dizer que o meio ambiente é sinônimo de natureza não confere estratégias adequadas a lidar com a complexidade ambiental. Dizer que o meio ambiente é coisa a ser utilizada para satisfatividade antrópica também não se coaduna com os problemas da atualidade. Afirmar que é conceito indeterminado, na medida em que constitui uma estratégia menos simplificadora e mais abrangente, se aproxima de um conceito de meio ambiente juridicamente mais adequado do que os anteriores para lidar com a complexidade ambiental, mas ainda não satisfaz, porque confia ao intelecto humano uma interpretação que cairá no vácuo da subjetividade em cuja rede o direito está entranhado sem conseguir sair: o ativismo judicial.

Resta buscar uma nova estratégia de conceituar, e, portanto, de interpretar juridicamente o meio ambiente, de modo a aproximar mais o direito da tutela de conflitos ambientais, que é ao que se propõe o direito ambiental. Diante de tal problematização, a pesquisa parte da pergunta: como o sistema jurídico brasileiro conceitua o meio ambiente a partir do conceito legal constante da Lei n.º 6.938/81 nos níveis sistêmicos constitucional, infraconstitucional e jurisprudencial?

Esta pergunta inclui dois níveis de complexidade do sistema jurídico: a pré-determinação do conceito de meio ambiente no nível legal, aqui incluído o nível constitucional e infraconstitucional; a interpretação do conceito de meio ambiente na jurisprudência. Este problema cuida de nortear a investigação de como o conteúdo do conceito de meio ambiente é preenchido por juízes em processos judiciais; quais os parâmetros interpretativos; qual a fundamentação utilizada nos votos; qual o parâmetro de decisão; quais e como são as decisões em conflitos ambientais; que fatores intervêm nestas decisões; as decisões judiciais conferem efetividade ao direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Estas são questões de complexidade que emergem quando da interação entre lei, jurisprudência, meio ambiente, doutrina, conflito. No momento mesmo em que o magistrado se depara com um conflito ambiental judicializado que depende de sua apreciação e decisão, emergem vários níveis de complexidade a partir desta rede de interações demandando um olhar acurado, sistêmico, complexo, que procure percorrer o labirinto de informações e conexões deste sistema, tentando não perder de vista as relações, as quais são reveladoras dos sentidos e significados atribuídos e que interferem no mundo fenomenal. O marco temporal da PNMA é importante porque inovou na regulamentação jurídica do meio ambiente. Antes desta política, o meio ambiente não tinha clara tutela jurídica. Como esta política trouxe um conceito, isto

influencia diretamente na aplicação do seu conteúdo na prática judicial em apreciação de processos judiciais.

Dada esta problematização, a tese tem como objetivo geral caracterizar a construção conceitual de meio ambiente no sistema jurídico a partir do conceito da Lei n.º 6.938/81 até a atualidade, propondo um novo modelo conceitual para o meio ambiente no direito brasileiro. Para atingir este objetivo, é necessário delimitar as categorias epistemológicas, teóricas e metodológicas de base para a análise do conceito jurídico de meio ambiente; descrever a conceituação de meio ambiente na ciência jurídica, apontando as cosmovisões jusfilosóficas sobre o mesmo; analisar Constituições, Leis e Acórdãos que conceituam o meio ambiente; sistematizar o conceito de meio ambiente no sistema jurídico brasileiro por meio dos documentos jurídicos analisados e propor novos parâmetros teóricos e novas estratégias metodológicas para conceituação de meio ambiente no sistema jurídico brasileiro. Para atingir tais objetivos, as estratégias metodológicas que adotei seguem descritas na subseção abaixo. Pelo detalhamento que esta parte da tese possui e pela relevância que a parte metodológica possui numa pesquisa científica, preferi situá-la numa subseção própria.

1.2 ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS, VIAS DE ABORDAGEM E DESIGN PROCEDIMENTAL

Nesta subseção me dedico a descrever o caminho investigativo que percorri para realizar a pesquisa. Em primeiro lugar preciso fixar o termo que escolhi para descrever este *iter* investigativo: estratégias metodológicas e vias de abordagem. Estas expressões estão situadas na epistemologia da ciência complexa que parte da crítica à ciência positivista de matriz cartesiana sob a qual a sociedade vem construindo o pensamento científico desde Descartes até a atualidade. Tratei com maior detalhamento a descrição da ciência complexa e da crítica à ciência positivista nas subseções 2.2 e 3.2. Por ora, é suficiente que eu descreva o percurso metodológico que adotei na abordagem do meu objeto.

Este percurso eu o fiz à luz do pensamento complexo de base moriniana: nesta episteme, ao invés de termos método de dedução ou de indução, com neutralidade científica, separação do pesquisador e do objeto pesquisado, determinação apriorística de hipóteses rigidamente estabelecidas, busca por verificação e comprovação, temos o que Morin chama de estratégias metodológicas que vão auxiliando a construção do conhecimento sobre o objeto a ser conhecido, tendo como base a necessária interdependência entre pesquisador e objeto pesquisado, utilizando um raciocínio complexo em que o todo e as partes são observados sob o prisma das interações, inter-relações e influências mútuas, com abordagens que vão

acontecendo à medida que a pesquisa vai se delineando, contemplando o maior plexo de possibilidades, certezas, incertezas, erros e acertos que uma pesquisa pode comportar.

Foi nesta epistemologia de pensamento complexo, como primeira estratégia metodológica, que construí esta tese de doutorado, utilizando a primeira pessoa do singular, religando saberes, adotando uma postura interdisciplinar, através da contribuição de conhecimentos não jurídicos e adotando análise multicriterial de característica quanti-qualitativa. Através da estratégia metodológica do pensamento complexo pude observar o modelo de ciência da modernidade, identificar as suas insuficiências e reorganizar meu próprio pensamento para poder realizar a minha própria observação, antes de observar a observação do sistema jurídico na conceituação de meio ambiente. Assim, antes de aplicar a estratégia metodológica do pensamento complexo na tese, apliquei à mim mesma, me desafiei a repensar o meu pensamento, a questionar as bases teóricas, metodológicas e epistemológicas com as quais vinha construindo ciência ao longo dos anos da minha vida acadêmica.

Com o auxílio do pensamento complexo dirigido ao meu pensamento, tive condições de abordar o meu objeto com o intuito de observá-lo nesta epistemologia que é nova para mim, como pesquisadora, e nova para a ciência moderna que ainda não se caracteriza como uma ciência complexa, posto que está fortemente sedimentada nas categorias da ciência clássica. Desta forma, o modo de organizar o texto, o sumário, as seções, os raciocínios interpretativos foram todos influenciados por este pensamento complexo, assim como a observação do conceito jurídico de meio ambiente no sistema jurídico brasileiro: o pensamento complexo me permitiu interpretar o tipo de pensamento e a metodologia de conceituação que o sistema jurídico utiliza na definição do meio ambiente. Aqui, portanto, é a contribuição direta e imediata do pensamento complexo no marco teórico de (MORIN, 2005a). De tudo isto cuidam, na parte teórica, as subseções 2.2 e 3.2.

Minha segunda estratégia metodológica foi a utilização da racionalidade ambiental como teoria de base para observar a racionalidade jurídica moderna, analisando quais níveis de racionalidade estão mais presentes no sistema jurídico, como eles se relacionam um com o outro e quais as consequências práticas disso no direito e na sociedade. Assim, a racionalidade ambiental, tendo (LEFF, 2006) como marco teórico, me permitiu adotar como pressuposto a crise ambiental, descrever a crise ambiental e algumas de suas causalidades complexas, ressignificar o meu próprio conceito de meio ambiente e refletir sobre o conceito de meio ambiente que o direito brasileiro estabelece. A racionalidade ambiental, assim como o pensamento complexo, antes de se dirigirem ao meu objeto, dirigiram-se à minha consciência: me fizeram questionar o que eu entendo por meio ambiente, o que é o ambiental do direito ambiental, como o direito brasileiro se relaciona com o meio ambiente no papel que lhe

competete. Nestas indagações de cunho reflexivo, por meio da racionalidade ambiental, pude observar a crise ambiental e a estratégia para lidar com esta crise no direito e construir uma via de abordagem do meio ambiente pelo direito. Assim, a racionalidade ambiental me auxiliou na identificação da racionalidade utilizada pelo direito na definição de meio ambiente e a cosmovisão ambiental que o direito utiliza para decidir, em casos concretos, conflitos e questões ambientais. Disto cuidam, na parte teórica, as subseções 2.1 e 3.1.

A terceira estratégia metodológica que adotei na pesquisa foi a teoria de sistemas sociais de (LUHMANN, 2002a). Partindo do pressuposto de que o direito tem um déficit de racionalidade, posto que amalgamado no esteio de interesses políticos e econômicos, dirigido por e para fins elitizados, imbuído de paradoxo e indecidibilidade, construído às bases de redundância e fechamento operativo em si mesmo, caracterizado por baixa abertura valorativa na operação de heterorreferência, pude observar o direito como um sistema. O pensamento complexo é um chamamento à abordagem sistêmica. A racionalidade ambiental é um chamamento à abordagem sistêmica. Ambas estratégias confluíram o meu pensamento para uma metodologia sistêmica de matriz complexa que descrevesse o sistema jurídico no seu modo de se relacionar consigo mesmo e com o entorno.

Esta metodologia sistêmica apta a lidar com a complexidade da modernidade é a teoria de sistemas sociais de Luhmann. Assim, ancorada nesta teoria, descrevi as categorias básicas da mesma na parte teórica da tese, da qual cuidam as subseções 2.3 e 3.3. Do ponto de vista da parte prática, empírica da pesquisa, a teoria de sistemas sociais de Luhmann me forneceu instrumentos teórico-metodológicos para interpretar a conceituação de meio ambiente na operação comunicativa do sistema jurídico. Sobretudo, o que pude identificar e interpretar foi a informação produzida no sistema sobre o que é meio ambiente, ou seja: quais as seleções de possibilidades o direito realiza na definição de meio ambiente, quais os fundamentos utiliza nesta seleção (se internos ao sistema – autorreferência – ou externos ao sistema – heterorreferência) e qual abordagem ética do meio ambiente é mais frequentemente adotada pelo sistema jurídico.

Estas três estratégias metodológicas me possibilitaram abordar meu objeto neste tripé teórico-metodológico-epistemológico que iluminou a parte procedimental da pesquisa. Esta se deu através de pesquisa do conceito de meio ambiente na legislação e na jurisprudência. Como o problema de pesquisa parte do conceito legal de meio ambiente (art. 3º, I, Lei n.º 6.938/81) e perpassa o conceito constitucional de meio ambiente (art. 225, CF/88), que são níveis federais do sistema jurídico, fiz uma pesquisa sobre o conceito de meio ambiente no nível estadual do sistema. Admitindo que o direito é um sistema – daí a abordagem sistêmica – parti do nível

federal, dado que nele estão estabelecidos os conceitos legal e constitucional e fui ao nível estadual que são níveis sistêmicos do direito.

Assim, fiz uma pesquisa do conceito de meio ambiente nas Constituições dos 26 Estados Membros da Federação Brasileira e incluí na amostra a Lei Orgânica do Distrito Federal, dada a sua organização político-administrativa anômala que consagra competências que seriam equivalentes às competências estaduais e municipais, nos termos da CF/88. Assim, a Lei Orgânica do Distrito Federal foi incluída como representante do nível estadual porque esta lei funciona como uma Constituição distrital.

Ainda no nível estadual, mas infraconstitucional, fiz uma pesquisa do conceito de meio ambiente nas políticas estaduais de meio ambiente dos 26 Estados Membros da Federação Brasileira e, mais uma vez, incluí a Política Ambiental do Distrito Federal pelas mesmas razões que descrevi no parágrafo anterior. Estas legislações, na abordagem da teoria sistêmica de Luhmann fazem parte da periferia¹³ do sistema. Estão mais próximas do entorno do sistema jurídico: dos interesses de outros sistemas pelo meio ambiente, tais como político, econômico, cultural, ético, científico. O Quadro 1 abaixo compila os sítios eletrônicos em que os documentos legislativos foram coletados nos níveis constitucionais federal e estadual:

Quadro 1 – Sítios eletrônicos de coleta das Constituições.

Nível sistêmico constitucional	Sítio eletrônico
CF/88	http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm
Acre	http://www.al.ac.leg.br/?page_id=1192
Alagoas	http://www.al.ac.leg.br/leis/
Amapá	http://www.al.ap.gov.br/constituicao_estadual_amapa.pdf
Amazonas	http://www.ale.am.gov.br/wp-content/uploads/2013/08/Constituicao-do-Estado-do-Amazonas-atualizada-2013.pdf
Bahia	http://www.al.ba.gov.br/imagensAlbanet/upload/Constituicao_EC_24.pdf
Ceará	https://www.al.ce.gov.br/index.php/atividades-legislativas/constituicao-do-estado-do-ceara
Distrito Federal ¹⁴	https://www.cl.df.gov.br/pesquisa-de-leis-e-proposicoes
Espírito Santo	http://www.al.es.gov.br/appdata/anexos_internet/downloads/c_est.pdf
Goiás	https://portal.al.go.leg.br/arquivos/legislacao/constituicao_de_goiias.pdf
Maranhão	http://www.stc.ma.gov.br/files/2013/03/CONSTITUIÇÃO-DO-ESTADO-DO-MARANHÃO_atualizada_até_emenda69.pdf
Mato Grosso	http://www.al.mt.gov.br/storage/webdisco/leis/con-1-1989.pdf
Mato Grosso do Sul	http://aacpdappls.net.ms.gov.br/appls/legislacao/
Minas Gerais	https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa-nova-min.html?tipo=Con&num=1989&ano=1989
Pará	https://www.sistemas.pa.gov.br/sisleis/legislacao/228
Paraíba	http://www.al.pb.leg.br/wp-content/uploads/2017/02/Constituição-Estadual-Atualizada-até-a-Emenda-40-de-2015.pdf
Paraná	http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/

¹³ Conforme explicarei na seção 3, o conceito de centro e de periferia sistêmicos na teoria luhmanniana não tem relação com noções centro-periféricas da teoria do desenvolvimento sócio-econômico. A ideia de centro e periferia no sistema jurídico, na teoria sistêmica de Luhmann, está relacionada à posição que ocupam a legislação e a jurisprudência no interior do sistema do direito.

¹⁴ Ver observação sobre inclusão do Distrito Federal da amostra no primeiro parágrafo desta página.

Pernambuco	http://legis.alepe.pe.gov.br/
Piauí	http://www.cge.pi.gov.br/legis/legislacao/constituicao-do-estado-do-piaui-2013.pdf
Rio de Janeiro	http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/constest.nsf/PageConsEst?OpenPage
Rio Grande do Norte	https://www2.senado.leg.br/
Rio Grande do Sul	http://www2.al.rs.gov.br/
Rondônia	http://www.al.ro.leg.br/institucional/constituicao-do-estado-de-rondonia/ce1989_ec127.pdf/view
Roraima	http://www.al.rr.leg.br/wp-content/uploads/2018/04/Constituicao-Estadual-compilada-e-ADI-ate-a-E.C-56-2017.pdf
Santa Catarina	http://www.alesc.sc.gov.br/sites/default/files/CESC%202018%20-%2072%20a%2075%20emds.pdf
São Paulo	http://www.legislacao.sp.gov.br/legislacao/
Sergipe	https://www.al.se.leg.br/arq_transparencia/arq_constituicao/constituicao_estadual_2017.pdf
Tocantins	http://www.al.to.leg.br/arquivos/documento_42780.PDF#dados

Fonte: Elaboração própria, 2019.

Nos níveis infraconstitucionais federal e estadual, as legislações foram coletadas nos seguintes sítios eletrônicos:

Quadro 2 – Sítios eletrônicos de coleta das legislações.

Nível sistêmico legal	Sítio eletrônico
PNMA	http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm
Acre	http://www.al.ac.leg.br/leis/wp-content/uploads/2014/09/Lei1117.pdf
Alagoas	http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/bra124935.pdf
Amapá	http://www.al.ap.gov.br/ver_texto_consolidado.php?iddocumento=5632
Amazonas	http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/bra25820.pdf
Bahia	http://www.seia.ba.gov.br/sites/default/files/legislation/Lei%2010431_2006.pdf
Ceará	http://www.tc.df.gov.br/SINJ/Norma/17899/Lei_41_13_09_1989.html
Distrito Federal	https://www.cl.df.gov.br/pesquisa-de-leis-e-proposicoes
Espírito Santo ¹⁵	http://www.al.es.gov.br/antigo_portal_ales/images/leis/html/LO9265.html
Goiás ¹⁶	http://www.gabinetcivil.go.gov.br/pagina_leis.php?id=8681
Maranhão	http://www.stc.ma.gov.br/legisla_documento/?id=1823
Mato Grosso	http://app1.sefaz.mt.gov.br/sistema/legislacao/LeiComplEstadual.nsf/
Mato Grosso do Sul	http://aacpdappls.net.ms.gov.br/appls/legislacao/secogc/govato.nsf/
Minas Gerais	https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?num=7772&ano=1980&tipo=LEI
Pará	https://www.semas.pa.gov.br/1995/05/09/9741/
Paraíba	http://sapl.al.pb.leg.br/sapl/sapl_documentos/norma_juridica/3834_texto_integral
Paraná	http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm

¹⁵ A busca por política estadual de meio ambiente do estado do Espírito Santo revela que existem três políticas setoriais de meio ambiente: recursos hídricos, resíduos sólidos e educação ambiental. No repositório oficial de legislação ambiental do estado não consta política estadual de meio ambiente. Segue link com o resultado da busca: <http://servicos.iema.es.gov.br/legislacao/>. No corpus foi considerada a Política de Educação Ambiental pois é a que contém uma conceituação de meio ambiente.

¹⁶ No repositório oficial de legislação ambiental do estado não consta política estadual de meio ambiente. Segue link com o resultado da busca: <http://www.secima.go.gov.br/component/content/article/83-órgãos-colegiados/cemam/1156-cemam-legislação.html?Itemid=101>. No corpus foi considerada a Política de Educação Ambiental pois é a que contém uma conceituação de meio ambiente. No decreto nº 8.450, de 11 de setembro de 2015 diz que “Art. 2º Compete ao Conselho Estadual do Meio Ambiente – CEMAM:I – participar da formulação da Política Estadual do Meio Ambiente” (http://www.gabinetcivil.go.gov.br/pagina_decretos.php?id=13700). A busca por esta política não fornece resultados.

Pernambuco ¹⁷	http://www.semas.pe.gov.br/c/document_library/get_file?uuid=6b992ddc-f757-4603-86be-12dfa74cbe52&groupId=709017
Piauí	http://servleg.al.pi.gov.br:9080/ALEPI/sapl_documentos/norma_juridica/1912_texto_integral
Rio de Janeiro ¹⁸	http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/scpro0307.nsf/18c1dd68f96be3e7832566ec0018d833/0a461ba2211e1bf6832572430058a542?OpenDocument
Rio Grande do Norte	http://www.al.rn.gov.br/portal/_ups/legislacao
Rio Grande do Sul	http://www.legislacao.sefaz.rs.gov.br/Site/Document.aspx?inpKey=104923&inpCodDispositivo=&inpDsKeywords=11520
Rondônia	https://sapl.al.ro.leg.br/sapl_documentos/norma_juridica/1070_texto_integral
Roraima	http://www.tjrr.jus.br/legislacao/index.php/leis-complementares/79-leis-complementares-1992-1999/85-lei-complementar-n-007-de-26-de-agosto-de-1994
Santa Catarina	http://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/20_12_2013_14.30.40.b479cb7a256a963c9e0bbf87bd860d38.pdf
São Paulo	https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/1997/lei-9509-20.03.1997.html
Sergipe	http://www.adema.se.gov.br/wp-content/uploads/2017/03/lei_n_5.858-06.pdf
Tocantins	https://central3.to.gov.br/arquivo/225856/

Fonte: Elaboração própria, 2019.

Além das legislações, coletei Acórdãos do Superior Tribunal de Justiça (STJ) e dos Tribunais Regionais Federais (TRFs) das 5 (cinco) regiões¹⁹. Estes tribunais, STJ e TRFs foram escolhidos, com base na teoria de sistemas sociais, porque os tribunais ocupam o centro do sistema jurídico, no sentido de que, quando provocados, têm que tomar uma decisão em conflitos concretos pela proibição do *non liquet* – proibição de denegação da justiça – sendo constitucionalmente dotados da obrigação de se manifestar no sistema e argumentar sobre o que é o meio ambiente. O STJ cuida de um tribunal que uniformiza a jurisprudência nacional, “criado pela CF/88, o Superior Tribunal de Justiça (STJ) é a corte responsável por uniformizar a interpretação da lei federal em todo o Brasil” (STJ, 2019), daí a relevância de sua inclusão na amostra da pesquisa documental.

Os TRFs representam tribunais com poder decisório que julgam conflitos locais, em duplo grau de jurisdição, ocorridos nas diversas regiões e Estados Membros brasileiros, cujos litígios tratam de questões ambientais muito específicas de cada região ou de cada Estado Membro, daí a relevância de sua inclusão na amostra.

O TRF 1ª Região abrange os Estados de Roraima (RR), Amapá (AP), Amazonas (AM), Acre (AC), Pará (PA), Rondônia (RO), Maranhão (MA), Mato Grosso (MT), Tocantins (TO), Piauí (PI), Bahia (BA), Goiás (GO), Minas Gerais (MG) e o Distrito Federal (DF). O TRF 2ª Região abrange os Estados do Rio de Janeiro (RJ) e do Espírito Santo (ES). O TRF 3ª Região abrange São Paulo (SP) e Mato Grosso do Sul (MS). O TRF 4ª Região abrange Rio

¹⁷ No repositório oficial de legislação ambiental do estado não consta política estadual de meio ambiente. Segue link com o resultado da busca: <http://www.semas.pe.gov.br/web/semas/legislacao>. Utilizei a política florestal do estado.

¹⁸ No repositório da ALERJ consta o projeto de lei Projeto de Lei n.º 1988/94 que institui a política estadual de meio ambiente do RJ e o projeto de lei n.º 3757/2006 que cria o código ambiental do estado do rio de janeiro, porém não consta lei nem para um nem para outro.

¹⁹ Regiões aqui devem ser entendidas como regiões jurisdicionais e não como regiões geográficas.

Grande do Sul (RS), Santa Catarina (SC) e Paraná (PR). O TRF 5ª Região abrange Alagoas (AL), Ceará (CE), Paraíba (PB), Pernambuco (PE), Rio Grande do Norte (RN) e Sergipe (SE). Como se vê, a divisão dos TRFs não acompanha a divisão geográfica das regiões brasileiras. O TRF 1ª Região é o que comporta maior jurisdição em termos de quantidade de Estados.

Desta forma, a amostra da pesquisa documental deu-se pela abordagem sistêmica. Nesta, os Acórdãos têm papel relevante porque são expressões linguísticas escritas que acoplam sistemas de consciência e de comunicação. A comunicação no direito se dá por meio do código: direito/não direito. Ela, a comunicação, como base elementar operativa do sistema se constitui em tripla seleção: informação, ato de comunicar, ato de entender. O foco da pesquisa é a informação e o ato de comunicar, como unidade seletiva de possibilidades num código binário sim ou não; este e não aquele.

O Acórdão é “o julgamento colegiado proferido pelos tribunais” (ART. 204, CPC) composto por relatório, fundamentação e dispositivo, possuindo uma parte chamada Ementa que é um texto resumido do que consta do Acórdão. Como este se trata de decisão colegiada, ele ostenta os votos do relator e dos demais juízes que compõem a estrutura colegiada. Na pesquisa me ative a coletar dados e interpretá-los na parte do Acórdão reservada ao voto do relator, que é o juiz responsável por relatar o processo, cujo voto será apreciado pelos pares para procederem à votação própria. O voto do relator contém argumentações e fundamentações que interessam na construção do conceito de meio ambiente. Os documentos jurisprudenciais foram coletados conforme Quadro 3 abaixo:

Quadro 3 – Pesquisa de Acórdãos sobre conceito de meio ambiente.

Sítio eletrônico	Jurisprudência Unificada do CJF (https://www2.cjf.jus.br/jurisprudencia/unificada/)
Tipo de pesquisa	pesquisa livre
Termo de busca	conceito de meio ambiente
Operadores	prox10 e adj2
Critério de pesquisa	conceito prox10 de meio adj2 ambiente
Conceito	próximas 10 palavras meio adjacente à ambiente na segunda palavra
Resultado	279
Sendo	STF - 1 Documento(s) encontrado(s) STJ - 3 Documento(s) encontrado(s) TRF5 - 4 Documento(s) encontrado(s) TRF4 - 2 Documento(s) encontrado(s) TRF3 - 9 Documento(s) encontrado(s) TRF2 - 2 Documento(s) encontrado(s) TRF1 - 258 Documento(s) encontrado(s)

Fonte: Elaboração própria, 2019.

Conforme o Quadro 3 acima, utilizei o termo de busca “conceito de meio ambiente”. Para obter resultados mais precisos, utilizei os operadores e critérios de pesquisa disponibilizados no sítio eletrônico do Conselho da Justiça Federal (CJF). Os operadores foram “prox” e “adj”. O operador “prox” procura palavras aproximadas em qualquer ordem e é sempre

utilizado com um número, cujo número, colocado após o operador “prox” indica a delimitação de distância entre palavras, podendo ser escolhido livremente. O operador “adj” busca palavras aproximadas na mesma ordem colocada na expressão de busca e é sempre utilizado com um número, cujo número, colocado após o operador “adj” indica a delimitação de distância entre palavras, podendo ser escolhido livremente, conforme explicam os tribunais em seus sítios eletrônicos no ícone “dicas de pesquisa”.

No caso da busca que fiz, utilizando estes operadores, o critério de pesquisa ficou: conceito prox10 de meio adj2 ambiente, significando um refinamento de resultados em que apareceram Acórdãos com conceito de meio ambiente, sendo que a proximidade entre a palavra conceito e a palavra meio era de uma distância de, no máximo, 10 palavras; nestes resultados os Acórdãos continham a expressão meio ambiente nesta ordem com uma proximidade de 2 palavras de distância entre elas. O uso destes operadores foi necessário porque, numa pesquisa livre, sem o uso de operadores, utilizando o termo “conceito de meio ambiente” aparece um resultado de mais de 900 (novecentos) Acórdãos, de assuntos variados, com as palavras “conceito”, “meio” e “ambiente” em qualquer ordem, em parágrafos diferentes de texto, com conteúdos não relacionados ao conceito de meio ambiente.

Com este refinamento, foram encontrados 278 Acórdãos tratando do conceito de meio ambiente, sendo que a maior parte coube ao TRF da 1ª Região, representando 258 Acórdãos do total exposto. Como o sítio eletrônico da Jurisprudência Unificada fornece resultados de Acórdãos pelas Ementas, dirigi-me aos sítios eletrônicos de cada tribunal para coletar o inteiro teor dos Acórdãos. Eu não tinha o objetivo de coletar os dados nas Ementas, mas nos votos dos relatores, por causa da importância da fundamentação. Por isso busquei o documento na íntegra nos sítios eletrônicos dos tribunais, conforme Quadro 4 abaixo. Utilizei o mesmo termo de busca, operadores e critérios de pesquisa.

Quadro 4 – Sítios eletrônicos dos tribunais.

Tribunal	Sítio eletrônico
STJ	http://www.stj.jus.br/portal/site/STJ
TRF DA 1ª REGIÃO	https://www2.cjf.jus.br/jurisprudencia/trf1
TRF DA 2ª REGIÃO	http://www10.trf2.jus.br/portal/
TRF DA 3ª REGIÃO	http://www.trf3.jus.br
TRF DA 4ª REGIÃO	https://www2.trf4.jus.br/trf4/
TRF DA 5ª REGIÃO	http://www.trf5.jus.br

Fonte: Elaboração própria, 2019.

Conforme apontei no Quadro 4 acima, o resultado apontou um total de 279 Acórdãos com conceito de meio ambiente. A estratégia de coleta, para formação deste *corpus* foi buscar decisões judiciais que citassem expressamente o termo “conceito de meio ambiente”, não importando qual tinha sido a demanda apresentada ou qual tipo de ação processual e constitucional tinha sido proposta. Deste modo, ficou uma amostra homogênea quanto ao

objetivo de coletar decisões com menções expressas a conceito jurídico de meio ambiente, indicando que houve esta semântica linguística no corpo de decisão, mas também heterogênea no que diz respeito ao objeto da demanda, configurando uma amostra de vários tipos de conflitos ambientais diferentes. Isto trouxe a vantagem de investigar como a jurisprudência interpreta o meio ambiente em demandas diferentes e envolvendo conflitos diferentes.

Para a formação da amostra, foram considerados os Acórdãos nas partes relativas ao voto do relator (em que há fundamentação – seleção de possibilidades - informação). Nesta tese, fiz o tratamento dos dados com apoio de *software* que ajuda a gerir as informações, organizá-las e fazer a exposição com mais de um tipo de recurso textual e visual. Isto é um facilitador no tratamento dos dados e na exposição dos mesmos, acrescentando-se a vantagem de cruzar aspectos quantitativos na análise que, ainda que não sejam o foco principal do estudo, contribuem com informações e aspectos analíticos que a exposição exclusivamente qualitativa não permite observar, revelando características e atribuições que, se não determinam algum resultado na análise, auxiliam na expansão de conhecimento sobre o que está sendo analisado.

Assim, utilizei o *software* para pesquisas qualitativas e métodos mistos *Qualitative Data Analysis* (MAXQDA), na versão 18.2.0, cujo *software* oferece uma versão demonstrativa gratuita por 14 (quatorze) dias, sendo necessário adquirir uma licença que pode ser para estudantes, pesquisadores, profissionais e instituições. Eu adquiri a licença para estudantes que tem 6 (seis) meses de validade. O MAXQDA se trata de um:

Software acadêmico para análise de dados qualitativos e métodos mistos de pesquisa [que auxilia] na análise de todos os tipos de dados não estruturados, tais como análise de entrevistas, discursos, vocabulário, grupos focais, artigos científicos, arquivos de áudio/vídeo/imagem, respostas de questionários, dados do Twitter, PDFs, páginas web, entre muitas outras possibilidades (MAXQDA, 2019).

Através do MAXQDA importei os 279 Acórdãos coletados, para dar início à leitura dos textos e identificação de quais Acórdãos iriam compor a amostra final e quais seriam excluídos. Em seguida, foram excluídos Acórdãos que faziam repetição *ipsis litteris* de outros Acórdãos do mesmo tribunal no voto do relator em sua fundamentação. Deste modo, o *corpus* final ficou composto por 16 Acórdãos, sendo 3 (três) do STJ, 3 (três) do TRF da 1ª Região, 1 (um) do TRF da 2ª Região, 3 (três) do TRF da 3ª Região, 1 (um) do TRF da 4ª Região e 5 (cinco) do TRF da 5ª Região.

No MAXQDA fiz a leitura de todas as legislações, constituições e Acórdãos que mencionei. Após uma primeira leitura, chamada leitura informativa, identifiquei os dispositivos normativos com conceito de meio ambiente, no caso das legislações, e os trechos argumentativos conceituais de meio ambiente, no caso dos Acórdãos. O MAXQDA funciona

com uma ferramenta chamada de codificação. Esta é uma ferramenta para criação de códigos que são atribuídos aos trechos relevantes dos textos que estão sendo analisados.

Com base na literatura de fundamentação teórica da tese – racionalidade ambiental, pensamento complexo, teoria de sistemas, conceituação doutrinária de meio ambiente – elaborei os códigos que foram atribuídos aos trechos das Leis, das Constituições e dos Acórdãos que continham dados a serem analisados. Estes códigos estão explicitados na subseção 4.2 que cuida das observações sistêmicas de meio ambiente. Através de ferramentas quantiqualitativas do MAXQDA elaborei tabelas, gráficos, nuvem de códigos, mapa de codificação e retratos dos documentos para representação visual dos resultados encontrados. Estes recursos visuais estão apresentados também na subseção 4.2.

No que tange às operações comunicativas “lei e decisão”, me coloquei a investigar a informação (a seleção de possibilidades) feita no ato de comunicar (pelo programa lei e decisão) para operar a comunicação no sistema jurídico. A seleção de possibilidades (informação) pode ser guiada pela conceituação doutrinária (sistema ciência) sobre meio ambiente. Assim, este sistema fornece categorias conceituais de sentido de meio ambiente: natural, artificial, do trabalho e cultural. Estas categorias conceituais de sentido implicam carga valorativa (produzida no sistema da consciência). A linguagem jurídica escrita revela o acoplamento feito entre o sistema de consciência (valor meio ambiente do legislador e do juiz) e o sistema jurídico (de comunicação). A partir de tal abordagem consegui fazer a investigação do meu objeto: conceito jurídico de meio ambiente.

O mote da análise documental, portanto, foi identificar e refletir, juridicamente, a seleção de possibilidades – que na teoria sistêmica se traduz como informação – feita pelo sistema jurídico nos programas normativos da lei e da decisão judicial a respeito do conceito de meio ambiente. Partindo da base teórica da doutrina jusambientalista que afirma que o conceito jurídico de meio ambiente é um conceito jurídico indeterminado a ser interpretado pelos juízes no caso concreto, empreendi a pesquisa de revelar e refletir sobre esta interpretação, cujos resultados estão apresentados na seção 4. Neste ponto da tese, surge uma indagação: por que estudar o conceito jurídico de meio ambiente? A subseção 1.3 dá conta de ponderar as justificativas para o estudo do conceito de meio ambiente no direito.

1.3 CONSEQUÊNCIAS PRÁTICAS E ESTADO DA ARTE DA PESQUISA: A JUSTIFICATIVA DE ESTUDAR O CONCEITO JURÍDICO DE MEIO AMBIENTE

Ao questionamento derradeiro da subseção anterior, poderia responder: é importante estudar o conceito jurídico de meio ambiente porque o conceito jurídico de meio ambiente é

importante! Mas, isto seria petição de princípio. Se respondesse: porque eu entendo que é importante, seria argumento de autoridade. Para não cair na armadilha nem da petição de princípio, nem no argumento de autoridade, como se pode encontrar diuturnamente nos trabalhos acadêmicos de direito, deixo que o próprio objeto se explique por si mesmo. Por que o estudo do conceito jurídico de meio ambiente se mostra relevante? A importância deste objeto de estudo é auto reveladora: entender o conceito de meio ambiente nas manifestações formais estatais (lei e jurisprudência) implica entender o que é, quanto vale e qual o grau de importância do meio ambiente para o direito. Entender este tripé constitutivo do conceito de meio ambiente perpassa pela crítica à perspectiva de que o direito brasileiro foi esverdeado; que a Constituição brasileira é Ambiental; que a jurisprudência efetiva o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Fator relevante que contribui para a inefetividade das normas ambientais e da crise ambiental, no Brasil, é a compreensão reducionista do meio ambiente pelo direito brasileiro. Uma melhor compreensão do que é meio ambiente auxilia num trato mais eficaz da complexidade ambiental e na atenuação da crise ambiental. Observo que a crise ambiental perpassa por uma incompreensão ou rejeição da grande complexidade imbuída na ontologia do meio ambiente e na racionalidade cultural ambiental.

O direito ainda não atentou para esta complexidade. Portanto, a minha responsabilidade é pesquisar e lançar dados e perspectivas, dentro dos limites do que a pesquisa comporta, para a comunidade científica, para o Estado, para a sociedade, sobre como o direito se relaciona com o meio ambiente e o papel que aquele desempenha na perdularização da crise ambiental. Esta abordagem não vem para refutar a perspectiva do esverdeamento do direito e da Constituição; vem, outrossim, para dialogar com os estudos e teorias que compreendem que o meio ambiente e seus valores ecológicos foram internalizados adequadamente pelo sistema jurídico.

Outro aspecto auto revelador da importância do estudo do conceito jurídico de meio ambiente, se dá no campo do estado da arte da pesquisa. Conforme o levantamento que fiz nos bancos de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES), do Instituto Brasileiro de Ciência e Tecnologia (IBICIT), dos programas de pós-graduação em direito cujas linhas de pesquisa englobam a temática da teoria do direito e direito ambiental, tal como é o Programa de Pós-Graduação em Ciências Jurídicas, ligado ao Centro de Ciências Jurídicas da Universidade Federal da Paraíba (PPGCJ/CCJ/UFPB), e em periódicos especializados, assim como levantamento bibliográfico na doutrina jusambiental pátria, revela-se a importância da investigação do conceito jurídico de meio ambiente, tendo em vista que tais trabalhos levantados não denotam pesquisas realizadas neste enfoque.

No levantamento feito foram encontradas várias obras de direito ambiental fazendo descrição do conceito jurídico de meio ambiente no âmbito da doutrina jusambientalista, muitas das quais estão citadas e referenciadas nesta tese. Porém, nos trabalhos que busquei de teses e dissertações, livros e artigos não encontrei pesquisas nesta abordagem do conceito jurídico de meio ambiente a partir dos marcos teórico-metodológicos que empreendi.

Deste ponto de vista do estado da arte da pesquisa, verifico que a tese contribui: a) tendo o conceito jurídico de meio ambiente como objeto de estudo imediato, cujo objeto não encontrei em outros trabalhos levantados, com uma nova abordagem; b) na articulação dos marcos teóricos escolhidos, dialogando teorias e teóricos em perspectiva também não verificada em outros trabalhos; c) metodologicamente comportando uma linguagem que religa o observador ao objeto observado, demarcando uma episteme científica nova, que é a ciência complexa; d) metodologicamente quanto ao procedimento de tratamento dos dados, tendo utilizado *software* para apoiar as análises quanti-qualitativas, cujo método não é recorrente na cultura jurídica de pesquisa no Brasil; e) propositivamente, apontando a necessidade de variação sistêmica no direito brasileiro, para reinterpretação do conceito jurídico de meio ambiente, à luz de uma principiologia e metodologias complexas para lidar com conflitos ambientais.

1.4 ESTRUTURA DA TESE

Quanto à estrutura, na seção 2 trato da crise ambiental, da crítica ao modelo positivista de ciência e da racionalidade jurídica moderna. A seção 3 cuida de apontar caminhos teóricos e metodológicos para sair ou administrar a crise ambiental e as insuficiências da ciência e da racionalidade jurídica modernas, propondo como caminhos para tanto a racionalidade ambiental, o pensamento complexo e a teoria sistêmica do direito. Na seção 4 faço uma incursão sobre a descrição do conceito jurídico de meio ambiente na doutrina jusambientalista brasileira.

Na seção 5 eu apresento os resultados da pesquisa documental: apresento os conceitos de meio ambiente formulados na CF/88, nas Constituições dos Estados Membros, na Lei Orgânica do Distrito Federal, na PNMA, nas políticas estaduais ambientais dos Estados Membros da Federação e do DF, o quais chamei de observações de primeira ordem, à luz da teoria de base. Ainda na seção 5 apresento também o conceito de meio ambiente formulado na jurisprudência, por meio dos Acórdãos do STJ e dos TRFs, os quais chamei de observações de segunda ordem, também à luz da teoria de base. Esta seção 5 apresenta os resultados em ferramentas visuais como gráficos, nuvem, tabelas e retratos documentais, que auxiliam a visualização dos dados que resultaram. Na seção 6, já à guisa de conclusões provisórias, eu faço

as minhas observações enquanto observadora de terceira ordem, situada no entorno do sistema jurídico, localizada, pois, no sistema científico. A minha fala nesta seção já apresenta as conclusões a que cheguei. Por último, apresento a lista das referências que foram citadas na construção na tese.

2 DO PROBLEMA DE COMO AS COISAS ESTÃO POSTAS

“Pergunte sempre a cada ideia: a quem serves?” (BREHCT, 2012). A frase do dramaturgo, poeta e encenador alemão instiga uma questão de abertura: a quem o direito ambiental serve? Esta é uma questão cuja resposta orienta cursos diferentes sobre como conceber a relação meio ambiente/direito na teoria e na técnica jurídicas, e disto surgem variadas repercussões no mundo fenomenológico, podendo ocasionar maior ou menor contribuição do direito para, dentro daquilo que lhe cabe, o enfrentamento das questões ambientais. Então a quem serve? Ao Ser Humano? À Gaia? Ao Outro Absoluto? Tais questões põem em evidência a caracterização do direito ambiental na ciência do direito e na técnica jurídica, de modo que se possa evidenciar como o direito ambiental conceitua o meio ambiente. Porém, antes disso, penso necessário fixar alguns prolegômenos.

2.1 PROLEGÔMENOS: AQUILO QUE É DITO ANTES

Sem adentrar nas especificidades do desenvolvimento do tema ainda, algumas coisas precisam ser ditas antes. É preciso fixar os pontos de partida ou de saída para que fique de logo claro sobre quais bases o problema se situa e se contextualiza. Três, portanto, são os prolegômenos: a crise ambiental, a crise da ciência e da racionalidade jurídica modernas. Sendo um trabalho no campo do direito e no tema ambiental, insta destacar que é um trabalho que parte de um contexto planetário que está em crise ambiental e de um contexto em que a ciência e o direito são enfrentados a partir de uma postura e literatura crítica quanto às suas bases epistemológicas, metodológicas e sua racionalidade.

A par destes prolegômenos, destaco que o que faço aqui neste trabalho é ciência do direito e não técnica do direito. Quero com isso dizer que o trabalho faz a necessária distinção entre o objeto da ciência jurídica e o objeto do direito enquanto técnica. Ainda que existam várias teorias que se empenham neste esforço delimitativo, afirmando que o objeto de estudo da ciência jurídica é a norma (KELSEN, 2011; HART, 2012); o ordenamento jurídico (BOBBIO, 1993); a decisão judicial (HOLMES JR., 1997); o fato, o valor e a norma (REALE, 2009); para citar algumas inseridas no âmbito do positivismo jurídico ocidental, considero aqui que o objeto da ciência jurídica é o sistema jurídico em suas operações e sua diferenciação funcional; o direito enquanto técnica lida com fatos sociais e a correlata normatividade destes fatos, constituindo, pois, um subsistema dentro do sistema social.

Isto implica dizer que tudo quanto abordarei nesta tese trata de um estudo teórico da empiria do direito: trata do estudo de um sistema específico dentro do sistema jurídico, que é o

direito ambiental, a partir de um marco teórico determinado, que são a racionalidade ambiental, o pensamento complexo e a teoria de sistemas, para me debruçar sobre normas ambientais e decisões judiciais em matéria ambiental, as quais constituem a empiria da técnica jurídica. Assim, esta pesquisa cuida do estudo teórico de questões práticas em recorte temático específico que é o meio ambiente em sua relação conceitual com o direito.

2.1.1 Crise Ambiental: A Altruísta Agonia Planetária

Ab initio, uma frase célebre dos fisiocratas franceses do século XVIII “deixai fazer, deixai passar que o mundo caminha por ele mesmo”²⁰ (SROUR, 2012, p. 224, tradução livre). Começo com esta frase porque ela reflete um marco na história ocidental. Reflete as escolhas feitas por uma civilização nos campos do conhecimento, economia, política, sociedade, ética, direito e cultura. Este *laissez-faire* reflete, essencialmente, uma racionalidade: a racionalidade moderna que cuida de uma racionalidade formal e instrumental e que, para destronar um modelo político absolutista, ergueu um império econômico-jurídico-científico com consequências de gravidade que repercutem nos dias atuais.

Posso reescrever esta frase assim: *ne laissez pas faire, ne laissez pas passer, le monde est en crise*. Não deixai fazer, não deixai passar, pois o mundo está em crise. E é preciso fazer algo. Há, atualmente, um contexto de crise instalado. Posso até falar em sistema de crises, pois “os desafios trazidos pela sociedade moderna ocasionaram, no mundo inteiro, uma crise não só ambiental, mas social, econômica, jurídica, familiar, científica, de valores individuais, etc.” (RUSCHEL; PORTANOVA, 2015, p. 40), fazendo com que dentro de cada sistema do mundo fenomenal exista crise, dos quais a que se destaca, por sua magnitude planetária, é a crise ambiental. Estamos diante de uma crise ambiental instalada. O mundo vai em crise ambiental. Este é um primeiro prolegômeno do qual parto nesta tese. Não tenho como ponto de partida um cenário idílico em que as comunidades internacionais e nacionais estão unindo esforços para proteger a natureza que é o *locus* material da crise ambiental instalada.

Ao contrário, parto do contexto de crise ambiental, a qual está implicada ontologicamente numa crise dos recursos naturais, dos sentidos culturais, das escolhas políticas, das estratégias econômicas, das formas jurídicas e da ética individualista e fragmentária, de um modelo existencial homogêneo e homogeneizante, global e globalizante, cuja crise:

Emerge como uma *crise de civilização*: da cultura ocidental; da racionalidade da modernidade; da economia de mundo globalizado. Não é uma catástrofe ecológica nem um simples desequilíbrio da economia. É a própria desarticulação do mundo do ser e a superexploração da natureza; é a perda do sentido da existência que gera o

²⁰ “Laissez-faire, laissez-passer, le monde va de lui-même”.

pensamento racional em sua negação à *outridade*. A crise ambiental, como coisificação do mundo, tem suas raízes na natureza simbólica do ser humano; mas começa a germinar através do projeto positivista moderno que procura estabelecer a identidade entre o conceito e o real (LEFF, 2006, p. 15-16). A crise ambiental é a crise de nosso tempo. O risco ecológico questiona o conhecimento do mundo. (...) A crise ambiental, entendida como crise de civilização, não poderia encontrar uma solução por meio da racionalidade teórica e instrumental que constrói e destrói o mundo. (...) A crise ambiental é um resultado do desconhecimento da lei (entropia) que tem desencadeado no imaginário economicista uma ‘mania de crescimento’, de uma produção sem limites (LEFF, 2002, p. 191-195). Com efeito, a crise *ambiental* irrompe nos anos 60 e 70 do século XX como uma crise do conhecimento que edificou um *mundo insustentável* (LEFF, 2016, p. 91).

Esta crise ambiental, portanto, configura a necessidade de refletir, repensar, desconstruir e construir novo modelo civilizatório, baseado em uma nova racionalidade que oriente a modernidade ao questionamento da própria razão, do pensamento, dos sentidos, dos significados, das relações, do eu, do outro, do tempo, do espaço para que, a partir desta desconstrução seja possível reconfigurar, no sentido de figurar junto, ainda que na senda das pluralidades, multiplicidades e diferenças.

Este é um aspecto motivador da pesquisa: sendo um trabalho que se situa no campo do conhecimento científico, no campo do direito ambiental, dentro do conhecimento jurídico-gnosiológico, busca enfrentar o objeto de estudo a partir da base teórica que provoca estes questionamentos e este repensar para que possa ser construído no esteio desta nova racionalidade. O trabalho tem, portanto, esta ambição: se deixar construir e se modelar às bases de um caminho alternativo à racionalidade dominante para que possa enfrentar a crise ambiental e a crise jurídica.

Abordo esta crise aqui no sentido de ruptura, que diz respeito ao contexto iluminista do qual se construiu uma racionalidade moderna que conduziu a dois caminhos claramente delimitados: progresso com crescimento econômico agressivo e depleção dos recursos naturais; supervalorização do conhecimento científico como a Verdade; os quais significam uma crise maior que é a crise civilizacional em que, o desdobramento de maior amplitude é a crise ambiental que emerge de um “fenômeno tão simples quanto importante - bens finitos *versus* necessidades infinitas - que está na raiz de grande parte dos conflitos que se estabelecem no seio da comunidade” (MILARÉ, 2009, p. 789), gerando grandes desafios para o direito que, ele próprio, também:

Se encontra em crise, vivendo constantemente na incerteza e nos riscos gerados pela própria sociedade. Não conseguimos mais resolver, com o direito positivo, os conflitos dessa sociedade, tendo em vista a complexidade dos mesmos. Uma ação cometida não necessariamente terá seus efeitos no mesmo lapso temporal que a ocasionou. Este talvez seja o primeiro grande desafio do direito, qual seja, conseguir responsabilizar e ordenar a sociedade não só no momento presente, mas também no momento futuro (RUSCHEL; PORTANOVA, 2015, p. 40).

Esta crise ambiental e a crise jurídica se perfazem na sociedade que é constituída por um sistema complexo formado por outros subsistemas que estão interligados, que interagem entre si, que se relacionam de forma construtiva e destrutiva. As suas vibrações, rupturas, desequilíbrios e reequilíbrios ajudam a ordenar e a desordenar e a organizar todo o sistema a partir do conjunto de todas as partes juntas. Isto faz surgir um sistema maior do que a mera soma das partes. Constitui um sistema social novo com características emergentes.

Assim, portanto, é o sistema social formado pelos subsistemas jurídico, ético, econômico, ambiental, político, cultural que, dados num tempo e num espaço, se relacionam se construindo, se destruindo e se reconstruindo, numa relação dialética de reflexiva transformação, num permanente processo de coadunação das diferenças e multiplicidades, pois cada subsistema deste possui a sua própria especificidade. Seus códigos. Suas plataformas. Seus axiomas. Seu próprio *ethos*. Seu modo peculiar de existir e de manter-se. Porém, quando observados do ponto de vista da totalidade do sistema formam uma nova realidade.

Característica bem típica do direito enquanto técnica de um sistema jurídico é a ansiedade de ser um subsistema acima dos outros, especial, forte, obrigatório, poderoso, cheio de braços de vigilância e repressão. Isso tudo dá azo e contexto para as mais variadas formas de crises: existe crise no subsistema jurídico, econômico, político, social, ambiental, cultural. Cada um com sua especificidade, seja normativa, de produção, corrupção, violência, escassez, moral e de valores. A modernidade alcançou um nível de heterogeneidade, pluralidade e diferença que conciliar toda esta variedade existencial tem se tornado um desafio constante.

Não se pode falar em uma única crise ou que há uma relação facilmente identificável de causa e efeito como nos fenômenos naturais. Não é assim na instância social. E posso afirmar que todo subsistema social está conspurcado pela crise. Não é ambicioso dizer que este cenário se relaciona com o aspecto econômico. O subsistema econômico aliado ao jurídico tem sido ferramenta eficaz de ordenação social pelas lentes dos grupos dominantes.

Daí crer-se veementemente num sistema de crise marcado fortemente por duas racionalidades preponderantes: a jurídica e a econômica que, juntas, detêm o controle social. Uma pela via da imposição, outra pela via da riqueza e ambas interagem num esteio de relações de poder ao qual se subordinam os demais subsistemas sociais, afinal os valores, a moral, os costumes, a política, a ética e a sociedade tem sido meios eficazes para se atingirem fins muito claros: garantia da propriedade privada por meio dos mecanismos de vigilância e sanção.

Para tanto é bastante observar a transformação acelerada pela qual o planeta todo passa nos últimos 200 anos: globalização constante de modos de vida europeizado e norteamericanizado. Especialmente o ocidente tem vivido um processo de importação dos padrões de vida da Europa ocidental e dos Estados Unidos que tem desconstruído modelos tradicionais

de vida, valores culturais locais em nome de uma homogeneização e de um modelo tecnologicado e cientificizado que se torna cada vez mais o modelo supremo de existência, cujo padrão impõe uma casa comum ou uma casa global que desconsidera os costumes, valores e *ethos* locais, tão importantes na construção histórica de um povo, de uma comunidade, de uma tradição.

Estes últimos vêm se perdendo no pensamento único hegemônico. Não há mais fronteiras. Não há mais barreiras. Tudo é uma coisa só. O mundo é igual. A calça jeans que se veste aqui tem que ser usada ali. A quantidade de viagens que se faz cá tem que ser feita acolá. Os alimentos que se consomem num país têm que ser consumidos no outro. Pois se trata da globalização. E quem está fora da globalização praticamente não existe ou, se existe, é deliberadamente tido como invisível. Pois o que se tem para o momento é a aldeia global.

Este pensamento único, no entanto, é ontologicamente inconciliável com o significado e o papel do meio ambiente, pois a natureza natural e a natureza artificial tem algo de local e global, de material e espiritual, de individual e coletivo que nutre a vida e permite a transformação de todas as coisas. Ainda que às expensas de seu próprio sacrifício, a natureza é esta matriz de generosidade e solidariedade que implica o sistema total.

É a natureza, nua ou revestida de transformações, aquele sistema formado pela junção interativa dos subsistemas e àquilo a que ela padecer, padece todo o sistema, porque não há dimensão da existência material mais aglutinadora do que a natureza, aqui entendida não como sinônimo de elementos naturais intocados, mas entendida como o único possível sistema global onipresente da existência material humana, onde se formam todos os seres e para onde voltam todos os seres na sua destinação material.

Assim, os subsistemas estão imbricados uns aos outros e à natureza numa relação de dependência mútua que se desfaz e arrebenta em razão da vibração de qualquer dos subsistemas, pois o colapso de um fará o colapso de outro, a sobrevivência de um ocasionará a sobrevivência de outro. Por isso não cabe o pensamento único. Cabe, outrossim, o pensamento complexo como base da racionalidade que enfrentará a crise da racionalidade econômica e a crise da racionalidade jurídica como forma eficaz para a oxigenação das outras racionalidades, tais como a cultural, a moral, a política e a social. Assim, a racionalidade jurídica não pode privilegiar um ou outro componente social no seu espectro de ação, vez que outros subsistemas formam o conjunto do tecido social que, para não colapsar nas crises, precisa da interação de todos os elementos e de todas as partes que, juntas, indiquem um modelo de ação que estabeleça parâmetros para sair da crise.

Este tecido social que une componentes heterogêneos e inseparáveis e que se unem numa multiplicidade de interações compõe o meio ambiente em sua complexidade, que une e

interliga todos os aspectos da existência, inclusive de forma atemporal. Portanto, a crise de um componente implica a crise do outro e, reflexivamente, a crise deste outro ocasiona a crise de um terceiro e assim toda a complexidade entra em crise perfazendo a supercrise ambiental.

As razões econômica e jurídica formam um contexto de crise dominante que sufoca a complexidade ambiental que lhes envolve, agravando as crises que levam à supercrise: ao sistema de crises. Enquanto as razões econômica e jurídica forem técnico-científicas excluindo os saberes, os valores, a cultura, os princípios, a moral, a ética e as aspirações e interesses sociais em conflito com os grupos dominantes, não será possível a superação da crise.

Esta se dá no campo de uma nova ética, de uma nova racionalidade, de um pensar e agir que perfaça um caminho de solidariedade, de recuperação das estruturas tradicionais dos grupos locais, de valorização do diferente, de desobjetivação do ser e ressignificação do ter, implicando estes dois últimos numa busca por entender os seres vivos como portadores de intrasubjetividades, intersubjetividades e necessidades individuais e coletivas, devolvendo-se ao mundo sensível dos seres a sua condição de outridade e reposicionando os objetos e coisas ao seu *status quo ante de res*.

Mas este caminho, para ser percorrido, exigirá dos grupos dominantes a compreensão de que a ordem material das coisas não lhes pertence com exclusividade e que não estão sozinhos, que fazem parte de um sistema que lhes é maior e cuja implosão implica necessariamente o comprometimento da existência dos seres. A racionalidade jurídico-econômica construída pela modernidade tem dado mostras claras de que o mundo vai em contexto de crise e que as plataformas do direito e do mercado não são suficientes para dar respostas nem para reestruturar o sistema da forma como estão desenhadas.

Para a desestruturação da crise ambiental e/ou gestão da crise ambiental faz-se *conditio sine qua non* uma mudança paradigmática nas estruturas jurídica e econômica, mudança esta que abranja novos padrões de razão e de conduta, que apreendam um modo dialogado e solidário de pensar soluções para a conciliação do maior número de interesses possível e não somente as aspirações de alguns, pois enquanto alguns forem mais do que muitos não será possível considerar uma racionalidade ambiental como mecanismo viável para a reconstrução da própria racionalidade jurídico-econômica. Ao lado desta crise jurídica e econômica, também a ciência passa por questionamentos que buscam refletir as epistemes e os métodos deste enfrentamento da complexidade moderna. A ciência tem demonstrado insuficiências do ponto de vista das suas bases teóricas e metodológicas e, paradoxalmente, estas insuficiências impulsionam novos olhares sobre as razões, os fundamentos e os modos científicos de interpretar o mundo e a existência.

2.1.2 Insuficiências Da Ciência Moderna

O pensamento científico moderno, particularmente o ocidental, foi construído às bases do pensamento cartesiano cujas características, em síntese, são: análise, redução, simplificação e unidimensão. O esforço da ciência positivista de matriz cartesiana se deu no sentido de separar as ciências, de classificar o conhecimento em disciplinas autônomas, de distanciar o sujeito do objeto e de transportar os conceitos e instrumentos das ciências naturais para as ciências sociais. Muitas conquistas do século XXI são resultado da especialização do conhecimento e do tratamento estatístico e matemático dos fenômenos existenciais. Porém, ao lado destes ganhos, a ciência moderna também incorreu em erros que contribuíram para o cenário de crise que variados aspectos da vida estão imbricados.

A ciência vem percebendo isso desde o século XX com Bertalanffy na teoria dos sistemas; na cibernética de segunda ordem de Heinz Von Foerster; no pensamento complexo de Edgar Morin; na racionalidade ambiental de Enrique Leff; na crítica à racionalidade jurídica moderna com Adorno, Marcuse e Horkeimmar; no reencontro do Direito com a moral de Dworkin; com a teoria sistêmica de Luhmann, para citar alguns que conduziram este itinerário de crítica à ciência moderna e ao direito, aos quais se somam como críticos da epistemologia e da ciência moderna: Popper, Kuhn, Lakatos, Feyerabend (MORIN, 2005a, p. 175).

Estes novos rumos da ciência apontados por tais estudiosos e críticos, o cenário de crise ambiental, a fragmentação do conhecimento e o isolamento científico são alguns dos fatores que demonstraram à sociedade a necessidade de mudar as bases epistemológicas da ciência, da sociedade, do direito. Este cenário cartesiano constitui o que se denomina de “inteligência cega”²¹ (MORIN, 2005a, tradução livre): a sociedade que mais avançou no conhecimento científico é a que mais regrediu no intercâmbio e nas interações da complexidade do real; é também o que (LEFF, 2006) denomina de deserotização do saber. Para ele, a sociedade do conhecimento se converteu na sociedade do desconhecimento.

Na obra intitulada “discurso do método”, (DESCARTES, 1996) construiu uma forma de pensar e de investigar cientificamente que inspirou e se consolidou no modelo de ciência e de pesquisa desde o século XVII até a atualidade, sofrendo, desde o século XX, severas críticas:

Este paradigma alicerçou-se na racionalidade, na quantificação, no dualismo entre corpo e mente, no culto exagerado da teoria em prejuízo da prática e do intelecto em detrimento das dimensões da emoção, do coração e do espírito. Isto acabou por constituir um pensamento que isola e separa, que reduz o todo às suas partes, aos seus aspectos quantificáveis. Inaugurou uma visão antropocêntrica que incutiu no homem a idéia de que o espírito da ciência era servi-lo, proporcionando instrumentos que lhe possibilitassem mostrar um domínio cada vez maior sobre a natureza, o que provocou

²¹ “intelligence aveugle”.

graves equívocos cujos resultados sentimos ainda hoje, padecendo com crises no abastecimento de água, com alterações climáticas profundas, com a poluição e doenças provocadas pela força desmedida da mão do homem sobre a estrutura complexa e articulada da natureza (CHEROBINI, MARTINAZZO, 2005, p. 168).

O antropocentrismo reforçado pelo método científico de Descartes está na raiz deste mal-estar generalizado que coloca em xeque as civilizações e o seu corpo de valores não somente morais, mas, até mesmo, científicos. É inegável que devem ser revistas, pela Ética Ambiental e pelas ciências envolvidas, as relações homem-mundo natural, sociedade-meio ambiente, sob pena de se prolongarem os conflitos econômicos e políticos de interesses, até que se chegue à agonia da família humana e do planeta Terra (MILARÉ, 2009, p. 133).

Nesta postura antropocentrista, o pensamento cartesiano, de matriz analítica, “consagrou os mitos da neutralidade científica e da separação entre sujeito e objeto, e elegeu a sequência observação/demonstração/verificação/experimentação/comprovação como o modelo padrão para compreender a realidade”, além de supor “uma realidade imutável, autônoma e independente do observador” (ALMEIDA, 2009, p. 97-98).

Aliada a esta crítica, uma segunda se perfaz quanto à “supervalorização da redundância e da repetição dos fenômenos, o que significa suprimir ou reduzir a importância da desordem, da variação e dos desvios” (ALMEIDA, 2009, p. 99). Esta supervalorização e redundância são criticadas porque não consideram os desvios, os erros e os não-padrões na história dos objetos e dos fenômenos. A ciência complexa considera a aparente dicotomia ordem/desordem, como uma relação e não como uma contradição, de cuja relação nascem as emergências nos sistemas complexos, tais como são a cultura e, sendo parte deste, o direito.

Na história ocidental, observam-se exemplos vários das interações ordem/desordem na construção do pensamento. No direito, por exemplo, a Revolução Francesa (desordem) ocasionou importantes desvios no padrão até então estabelecido (monarquias absolutistas) construindo um novo sistema jurídico com base em novos atores, novos direitos, novas interpretações. Neste caso, a desordem foi de significativa relevância para construção de uma nova ordem.

E, já desde o século XX, vem sendo observado que a nova ordem surgida no contexto revolucionário já está ruindo em desvios e desordem, reclamando uma nova ordem, uma ordem social, política, cultural, jurídica, ética que considere a complexidade dos fenômenos e as interações entre tais sistemas, de modo a evitar a “ilusão de que a pesquisa é um raio X da história da matéria, da vida, dos fenômenos, das sociedades, do homem” (ALMEIDA, 2009, p. 100). Esta postura reflete a relação sujeito-objeto na ciência, desconstruindo a separação positivista e cartesiana, levando à compreensão de que:

Todo pesquisador está implicado no seu projeto de pesquisa. Consciente ou não, ele está estruturalmente acoplado em termos de energia, matéria e informação (...) No paradigma racionalista quantitativo, também conhecido como paradigma tradicional, de natureza positivista, o conhecimento constitui um fenômeno que apenas tinha a ver

com o intelecto humano e com as cinco dimensões sensoriais. O afetivo e o intuitivo eram completamente ignorados e suas respectivas influências na pesquisa eram consideradas fontes de erro. O paradigma tradicional de natureza positivista nos tem feito acreditar que somente existe conhecimento científico aplicando certos critérios de rigor, tais como: validade e confiabilidade dos dados, bem como a possibilidade de “transferência de conhecimento” e generalizações de seus resultados para outros contextos e diferentes situações. Estes seriam alguns dos requisitos básicos de rigor científico, para que o conhecimento gerado na pesquisa pudesse ter credibilidade científica (MORAES, DE LA TORRE, 2006, p. 147).

Este modelo de ciência, introduziu um paradoxo social, no sentido de contradição social – a sociedade do conhecimento é a sociedade do desconhecimento (LEFF, 2006) e da ignorância e do erro, posto que estes se formam ao mesmo tempo em que o nosso conhecimento (MORIN, 2005a). Este é o paradoxo da inteligência cega, da mutilação do conhecimento (MORIN, 2005a), da metástase do conhecimento (LEFF, 2006).

Este paradoxo é a patologia contemporânea do pensamento cartesiano: hiper-simplificação, que consiste na disjunção, redução, abstração; doutrinário; dogmatismo; separação da filosofia e da ciência (sujeito que pensa e coisa pensada); isolamento dos três grandes eixos do conhecimento científico: física, biologia e ciência do homem (MORIN, 2005a, p. 15).

Este pensamento, inclusive, excluiu o aspecto temporal da ciência, no sentido de desconsiderá-lo como uma variável que interfere nos fenômenos, nas suas causalidades complexas e nas suas ações retroativas e reflexivas. A variável tempo é tão relevante na influência dos fenômenos, dos sistemas que um exemplo prático ajuda a identificar: “não há muita diferença entre um tijolo iraniano do século V a. C. e um tijolo neogótico do século XIX, mas que diferença entre os edifícios construídos com esses tijolos, os palácios de Persépolis e a Gedächtniskirche de Berlim! Não seria o tempo uma propriedade emergente?” (PRIGOGINE, 1996, p. 62).

Esta variável tempo, interferindo na evolução do sistema jurídico, demonstrou e demonstra que o direito, assim como a ciência, possui suas próprias insuficiências e seus déficits de racionalidade para lidar com a complexidade contemporânea. Este déficit é outro ponto de saída da tese, é um pressuposto dela no sentido de que a pesquisa já parte de um sistema jurídico problemático quanto aos seus fundamentos na tutela da complexidade ambiental.

Esse modelo de ciência positivista, é questionado, também, sob o aspecto de que “a cada problema que resolvemos, não só descobrimos problemas novos e não solucionados, porém, também, descobrimos que aonde acreditávamos pisar em solo firme e seguro, todas as coisas são, na verdade, inseguras e em estado de alteração contínua” (POPPER, 2004, p. 13). Assim, é preciso dialogar a tensão conhecimento/ignorância, pois o conhecimento começa de

problemas, portanto, do desconhecido, da ignorância, da tensão entre o suposto conhecimento e a aparente contradição neste conhecimento e superar:

A equivocada e errônea abordagem metodológica do naturalismo ou cientificismo, que frisa que está na hora das ciências sociais aprenderem das ciências naturais o que é método científico (...) Procedendo deste modo, você deve estar consciente do fato de que a objetividade nas ciências sociais é muito mais difícil de alcançar (se puder totalmente ser atingida), do que nas ciências naturais, pois uma ciência objetiva deve ser "isenta de valores", isto é, independente de qualquer juízo de valor. Mas, apenas nos casos mais raros pode o cientista social libertar-se do sistema de valores de sua própria classe social e assim atingir um grau mesmo limitado de "isenção de valores" e "objetividade" (POPPER, 2004, p. 17).

Acontece que, em termos de pensamento complexo, não se acredita nessa isenção de valores. Não há como separar o ser do existir. Há uma relação intersubjetiva entre observador e o observado que interagem inevitavelmente, inclusive em grau valorativo. É uma relação tão essencialmente complexa e interconectada que leva à impossibilidade de separação como queria o personagem principal do romance *Das Parfum*, escrito pelo alemão Patrick Süskind²² (2014), quando matava mulheres para tentar extrair sua essência e criar um superperfume, uma super essência. O objetivo do jovem Jean-Baptiste Grenouille, que era aprendiz de perfumista e que tinha dom incomum de diferenciar odores, era extrair e preservar o aroma da feminilidade que, para ele, era o mais sublime. Se se proceder à separação, como no método de Grenouille, um ou outro morrerá em sua essência: ou o observador ou o observado. Assim:

É, praticamente, impossível²³ conseguir a eliminação dos valores extra-científicos da atividade científica. A situação é semelhante com respeito à objetividade; não podemos roubar o partidatismo de um cientista sem também roubá-lo de sua humanidade, e não podemos suprimir ou destruir seus juízos de valores sem destruí-lo como ser humano e como cientista. Nossos motivos e até nossos ideais puramente científicos, inclusive o ideal de uma desinteressada busca da verdade, estão profundamente enraizados em valorações extra-científicas e, em parte, religiosas. Portanto, o cientista "objetivo" ou "isento de valores" é, dificilmente, o cientista ideal. Sem paixão não se consegue nada - certamente não em ciência pura. A frase "a paixão pela verdade" não é uma mera metáfora" (POPPER, 2004, p. 25).

Este método de separação e de exclusão dos valores extra-científicos levaram ao “mito do caráter indutivo do método das ciências naturais, e do caráter da objetividade das ciências naturais” (POPPER, 2004, p. 18). Mito este largamente introduzido nas ciências sociais pelo naturalismo equivocado que, em termo popperiano, quer dizer positivismo. De outro modo:

A objetividade da ciência natural e social não está baseada num estatuto imparcial da mente dos cientistas, mas meramente no fato do caráter público e competitivo da empresa científica e, isso, em certos aspectos sociais dela (...) A objetividade está baseada, em suma, num "criticismo racional mútuo", numa abordagem crítica, numa tradição crítica (POPPER, 2004, p. 40).

²² A obra original foi publicada em 1985 na Alemanha. Há uma adaptação deste romance para o cinema que foi lançada no Brasil em 2007. Chama-se “*Perfume: a História de um Assassino*”, dirigido por Tom Tykwer.

²³ Eu entendo que é impossível, dadas as ponderações que fiz no próprio texto.

Nesta concepção, “a atividade científica consiste em construir hipóteses a partir de problemas, enunciar suas consequências por via dedutiva e confrontar as hipóteses derivadas dessa enunciação com a experiência. Popper, no entanto, não examina o processo de formação de hipóteses” (FOLLONI, 2016, s/p²⁴) e nisto consiste a crítica à sua formulação hipotético-dedutiva, pois:

Para ele, a construção [hipotética] é um problema psicológico e não, em rigor, de lógica da pesquisa científica, que fosse suscetível de exame lógico-formal. Qualquer construção de hipóteses é igualmente válida: podemos compreender psicologicamente como surgem, mas não temos como conduzir o pensamento à criação de hipóteses corretas. Importante é a resistência dessas hipóteses a testes empíricos severos, em tentativas de refutação” (FOLLONI, 2016, s/p).

Este, portanto, é o ponto da crítica popperiana que é alvo de críticas. Ele, com esta formulação, dá pistas de um pensamento complexo, mas ainda não chega nele, carecendo, assim, uma teoria ou pensamento que mergulhe nesta mudança paradigmática da ciência para que se faça ciência num modelo adequado à complexidade das questões da modernidade. Ao lado destas insuficiências científicas também parto das insuficiências da racionalidade jurídica que constituem o déficit de racionalidade do direito.

2.1.3 Déficit De Racionalidade Do Direito

A racionalidade jurídica moderna foi construída historicamente no esteio do projeto iluminista de emancipação da razão em relação à fé, caracterizado pelo processo de fragmentação e desagregação social, na separação do concreto que ficou reduzido a assunto privado, formando-se uma junção de indivíduos indiferentes, aumentando em grau indeterminado a complexidade do sistema social (DE GIORGI, 1998).

Este processo de fragmentação da razão foi acompanhado pelo projeto liberal das revoluções burguesas norte-americana e francesa que sedimentavam seu ideal revolucionário nas bases do direito natural da razão universal, erigindo em lei, nomeadamente na Declaração de Independência norte-americana e na Declaração Universal dos Direitos do Homem e do Cidadão francesa, aspirações e interesses que saíram vitoriosos do cenário revolucionário, tais como o direito natural universal à propriedade privada dos meios de produção e à liberdade individual de participação no espaço público (VILLEY, 2007; DOUZINAS, 2009).

Este contexto político-econômico do século XVIII também recebeu as influências da Revolução Industrial que, através de novas formas de produzir e alterar a natureza possibilitou

²⁴ A obra consultada de (FOLLONI, 2016) se trata de um livro em formato *e-book* sem paginação. Por este motivo, as citações diretas de trechos deste seu e-book estão identificadas como sem página (s/p).

gradativamente o império do espaço científico e tecnológico como saberes preponderantes, privilegiando tais formas de conhecimento em detrimento de outros saberes culturais que ficaram subordinados e até desapareceram no novo mundo ocidental (LEFF, 2006).

No que diz respeito aos impactos que este apanágio político, econômico e científico ocasionou na sociedade, verificou-se profunda modificação nos modos de fazer, criar e viver da sociedade que, marcadamente agrícola, servil e alienada da vida pública, passou a tornar-se proprietária de bens e de serviços, de técnicas avançadas de conhecimento, de representatividade política, o que permitiu nova distribuição espacial e social da riqueza industrial e agrícola a qual tornou “necessários novos controles sociais (...) estabelecidos pelo poder, pela classe industrial, pela classe dos proprietários (...) a que foi dada uma versão autoritária e estatal” (FOUCAULT, 2013, p. 101).

A partir daí a *raison d'être* passou a ser a *raison d'état*, a qual, marcada pelo direito posto e legislado, passou a constituir a nova forma de controle social que, portanto, formou o cenário propício para o direito positivo ganhar espaço público e interferir na vida privada com legitimação social. É assim que se forma no ocidente a cultura da normatização da vida social: tendo como pano de fundo o discurso retórico da proteção universal de direitos e a ocultação dos reais interesses encobertos pelo véu da normatividade.

Assim, a norma se perfaz, historicamente, como o instrumento de operacionalização de interesses de grupos econômica e politicamente privilegiados na sociedade, tendo em vista o seu caráter de validade, imperatividade, obrigatoriedade, coerção e punibilidade. Neste contexto, o direito enquanto técnica de controle social constituiu-se como a forma mais eficaz para assegurar os interesses conquistados pelas novas estruturas de poder, pois, de que outra forma poderia a burguesia – norte-americana e francesa – assegurar o lugar político e econômico que havia conquistado no contexto revolucionário?

O direito positivo torna-se, então, o mecanismo de garantia dos interesses sociais com meios eficazes para assegurar o cumprimento de suas determinações, subordinando outras formas de controle social. A partir de então vale a vontade estatal revestida de norma, forjada e tecida no laboratório das instituições legítimas, cabendo ao corpo social cumprir sob pena de sanção.

Contudo, o direito não é o caminho, a verdade e a vida e “a lei não está na origem e na essência das coisas”²⁵ (LEFF, 2001, p. 25, tradução livre), não é caminho exclusivo para enfrentamento dos conflitos sociais e busca de soluções para os mesmos. Aliás, notadamente na questão ambiental, o direito como técnica de controle social apresenta-se por vezes como

²⁵ “La ley no está en el origen y en la esencia de las cosas”.

gerador e/ou mantenedor de conflitos ambientais. Isto no atual contexto de crise evidencia algo preocupante e confirma a necessidade de revisão do modelo jurídico moderno como instrumento de resolução da crise ambiental.

Ainda, numa visão realista do direito, considera-se que o direito nasce das relações de fato que existem entre as coisas; a fonte dele está na utilidade social, na necessidade de que certas coisas resultem de determinadas hipóteses e a probabilidade mais forte de se encontrar o sentido deste objeto da ciência jurídica está nas exigências da vida social, “**cujo papel cabe primordialmente aos juízes**, seja através da atribuição de sentido às normas, nas brechas e lacunas das fontes jurídicas, seja na criação de direito dirigido à utilidade social por meio do processo judicial” (CARDOZO, 2010, p. 81, grifos do autor). Esta é uma perspectiva do direito que situa, especificamente, o direito como a resultante do processo de criação realizado pelos magistrados nos tribunais.

Ato contínuo, esta visão de direito como sistema de normas que reflete interesses e aspirações sociais e que ganha contornos de concretude através da decisão judicial levanta o problema do direito como técnica de dominação. Se ele – o direito – deriva das exigências da vida social e se a vontade do legislador e do juiz devem ser dirigidas pelas necessidades da sociedade, tem-se que levar em consideração que as exigências sociais podem dirigir o processo de criação do direito de forma manipulada, de forma induzida, conforme os interesses predominantes e as forças sociais variadas, sendo que:

Qual destas forças vai dominar em cada caso vai depender, em grande parte, da importância ou do valor comparativo dos interesses sociais que assim serão promovidos ou prejudicados. Um dos interesses sociais mais fundamentais é que a lei deve ser uniforme e imparcial. Não deve haver nada em sua ação que cheire a preconceito, favor ou mesmo capricho ou extravagância arbitrários. A uniformidade deixa de ser um bem quando se torna uma uniformidade de opressão²⁶ (CARDOZO, 2010, p. 82, grifos do autor, tradução livre).

Nesta perspectiva, o direito começa a aparecer com instrumento de dominação na sociedade, no sentido de que se o direito é utilizado para favorecer um grupo por razões de lógica, de costume, histórica, de utilidade e de padrões de conduta, ocasiona uma ruptura com a uniformidade e imparcialidade esperadas e requeridas da norma e da decisão e esta ruptura pode dar-se no espectro da opressão e da dominação.

Nesta vertente, o direito, além de proteger a sociedade do poder arbitrário e de preservá-la da tirania ditatorial, “é também um instrumento manipulável que frustra as aspirações dos menos privilegiados e permite o uso de técnicas de controle e dominação que,

²⁶ “Which of these forces shall dominate in any case, must depend largely upon the comparative importance, or value of the social interests that will be there by promoted or impaired [...] There must be nothing in its action that savors or prejudice or favor or even arbitrary whim of fitfulness [...] Uniformity ceases to be a good when it becomes uniformity of oppression”.

por sua complexidade, é acessível apenas a uns poucos especialistas” (FERRAZ JÚNIOR, 2015, p. 32), dominação esta entendida no sentido weberiano do termo, que significa “a probabilidade de encontrar obediência a uma ordem de determinado conteúdo, entre determinadas pessoas indicáveis” (WEBER, 1994, p. 33), ou seja, obediência a ordens específicas dentro de determinado grupo de pessoas.

A tese de que o direito é um instrumento manipulável por meio de técnicas e de dominação (FERRAZ JÚNIOR, 2015) assenta-se na concepção da dominação legal, conforme a qual: o direito pode ser estatuído por meio racional com o intuito de ser respeitado pelos dominados; o direito é um conjunto de regras abstratas normalmente estatuídas com determinadas intenções (WEBER, 1994, p. 142).

À via do que foi dito, no tocante à constituição de regras que revelam – ou ocultam – determinadas intenções, o direito como instrumento de dominação fundamenta-se no interesse de manutenção do *status quo* dos “segmentos hegemônicos da sociedade: ricos, brancos, homens, heterossexuais e outros. Em benefício da ordem social, são mantidas as desigualdades materiais que legitimam o exercício do poder opressor de alguns membros da sociedade sobre outros” (VIANNA, 2008, p. 120). Neste sentido, o direito reflete as relações econômicas por intermédio das normas abstratas e também do processo criativo judicial que, por vezes, regulamentam estas relações consolidando o processo de dominação operacionalizado pelo projeto jurídico moderno.

Particularmente, no tocante ao direito ambiental, este processo de dominação se dá num contexto em que uma mudança paradigmática foi introduzida na relação homem/natureza pela efervescência industrial-revolucionária dos séculos XVIII e XIX, tecnológico-revolucionária dos séculos XIX e XX que influenciaram profundamente a forma de exploração dos recursos da natureza e a transformação desta para fins de produção e comercialização, acúmulo de riqueza e obtenção de lucro.

Neste processo, a relação homem/natureza alterou-se significativamente inaugurando um modelo de racionalidade técnica, científica e tecnológica que impôs a reificação da natureza, de pessoas, de valores, de modos culturais e éticos, em virtude da subordinação da natureza ao *ethos* capitalista de matriz fundamentalmente liberal. Este modelo civilizatório, para se perdularizar no tempo, contou – e conta ainda – com a legitimação social através da legalização de práticas mercadológicas e econômicas que alteraram significativamente o relacionamento da espécie humana com a natureza.

Neste sentido, as legislações e as decisões judiciais, que são plataformas básicas de operacionalização do direito enquanto técnica de controle social, passaram a internalizar valores e interesses econômicos que representam relações de poder e dominação na sociedade.

Isto se verifica por meio do direito positivo que internaliza na norma interesses privados e elitizados em razão da matriz fortemente privatista e individualista que possui, ainda que se perfaça com conteúdo democrático e social. Assim, através do processo legislativo e da decisão judicial, a forma jurídica utiliza códigos que ocultam interesses em torno do uso e apropriação dos recursos naturais, subordinando o interesse da coletividade ao interesse político que por sua vez estrutura-se sob a lógica do mercado.

Considerando este pressuposto de direito como instrumento ou técnica de dominação social, política e econômica, institucionalizado por meio da autoridade e do poder do Estado através das instâncias jurídicas – norma e decisão judicial – urge considerar o viés fortemente econômico do direito positivo ambiental brasileiro através da mercantilização dos recursos naturais e da positivação de interesses econômicos na exploração ambiental.

Este viés econômico do direito ambiental brasileiro constitui parte do objeto de estudo sobre o qual me debruço quando me proponho a estudar o fenômeno jusambiental a partir da norma geral e abstrata e da norma individual e concreta, pois o estudo da norma ambiental se faz necessário porque através dela se chega à justificação da decisão tomada que cria e constitui o direito *in concreto*, pois a norma é o referencial que fundamenta o recorte de decisão do julgador que irá interpretar o conflito e os interesses em jogo, decidir e utilizar a norma para aplicá-la ao caso concreto, retirando a norma do seu mundo de abstração, dando-lhe vida e conferindo-lhe realidade no seio da controvérsia e do conflito.

Reforço, portanto, que busco compreender o direito ambiental, na conceituação de meio ambiente pelo direito, para além da norma abstrata, através das decisões judiciais que podem assumir caminhos diversos: “a) porque mais de uma norma pode ser aplicável ao mesmo conjunto de fatos, b) porque não há nenhuma norma aplicável, c) porque a regra aplicável permite mais de uma interpretação” (FEITOSA, FREITAS, BASTOS, 2012, p. 21). A par destes prolegômenos que identifiquei como crise ambiental, insuficiências da ciência moderna e déficit de racionalidade do direito, apresento na seção seguinte os marcos teóricos com suas categorias que dão caminhos, meios, estratégias e saídas metodológicas e epistemológicas para lidar com a crise, a insuficiência e o déficit que abordei na seção atual.

3 AOS NOVOS PARADIGMAS DE CIÊNCIA, DE MEIO AMBIENTE E DE DIREITO

3.1 RACIONALIDADE AMBIENTAL: PARA UMA ESTRATÉGIA DE GESTÃO DA CRISE AMBIENTAL

A racionalidade ambiental, doravante identificada pela sigla RA, é um construto teórico que orienta práticas. Parte da crítica à racionalidade moderna, analisa o contexto atual de organização social e propõe um novo caminho para a própria existência humana em sociedade. É um conceito que se converte em crítica aos conceitos. É uma teoria que insta ao pensamento, a um novo pensamento, ao pensar sobre o que é, o que foi, o que ainda não é e o que pode vir a ser. É desconstruir racionalidades e reconstruir uma nova racionalidade através da conjugação de racionalidades diversas numa inversão de prioridades, não escalonando hierarquias, mas orientando a sucessão de racionalidades que se integram. É uma teoria de como ser, de como pensar, de como decidir. É um método de como fazer. É a abertura do próprio pensamento aos sentidos e às significações.

A RA é uma teoria e prática do desenvolvimento sustentável²⁷ que aborda criticamente a objetivação do mundo e a dominação do conhecimento científico trazidos com o Iluminismo, ou seja, com o predomínio da razão sobre os sentidos, os valores, os desejos, as culturas e que afirma que um facilitador desta racionalidade iluminista é a globalização, a homogeneização do mundo e a hegemonia do estilo de vida trazido com a supremacia do conhecimento científico e tecnológico. Esta objetivação do mundo, em lugar de criar modelos que representam a realidade, na verdade cria modelos que simulam a realidade e, nesta simulação, cria-se uma hiper-realidade, onipresente e caracterizada por afastar o real do mundo criado ocasionando a metástase do conhecimento, ou melhor, a generalização do conhecimento científico.

Assim, para a RA, urge como necessário questionar esta racionalidade científica de modo a buscar uma nova racionalidade que permita a inclusão de significações e o retorno da ordem simbólica para que a apropriação da natureza seja da ordem social e não apenas de ordem técnica e econômica e, com isto, seja buscado o desenvolvimento sustentável, vez que o projeto epistemológico da modernidade, embasado do crescimento econômico e na hegemonia do conhecimento científico, promove e perdulariza o desenvolvimento sustentado, o qual sustenta as práticas de dominação econômica da natureza, que constituem estratégias fatais do

²⁷ Não obstante as críticas que se fazem à expressão desenvolvimento sustentável (SANTOS, 2013), mantenho a expressão aqui, em oposição à ideia reducionista de sinônimo de crescimento econômico, e no sentido cunhado por (LEFF, 2006): como um modelo de desenvolvimento que abranja a questão social, econômica, política, ética, cultural e os recursos naturais, numa relação de interdependência.

desenvolvimento (LEFF, 2006), levando à crise ambiental, à escassez qualitativa dos recursos naturais, à pobreza, miséria e morte.

Diante desta problemática que se insere na complexidade ambiental, um caminho para enfrentar a crise ambiental é a construção de uma nova racionalidade, esta voltada para uma política da diferença, da outridade, da postulação de valores, de significações, de identidades, diversidades e diálogo de saberes, tal seja: a RA. Para caracterizá-la, apresento nas próximas linhas as seguintes categorias: premissas, conceito, níveis, axiomas e objetivo.

3.1.1 Premissas Da Racionalidade Ambiental

A RA parte de algumas premissas²⁸ que são importantes para melhor compreensão de como aquela foi forjada. Não há uso desta expressão – premissas – na obra tomada como base deste estudo, porém, estas podem ser depreendidas da própria construção que Leff faz na tessitura da RA. Esta parte da crítica à racionalidade moderna que, conforme afirmei em parágrafos anteriores, foi construída no contexto do Iluminismo que ocasionou hiperobjetivação do mundo, metástase do conhecimento, império da economia sobre os espaços da vida social, deserotização da vida, perda de sentidos, pensamento unificador, forma de existência homogeneizante, relações de dominação, marginalização de culturas, globalização de modos de fazer, criar e viver e totalização de linguagens (LEFF, 2006, p. 121-133).

Este contexto foi – e é ainda – responsável por gerar uma crise ambiental, marcada pela separação entre homem e natureza, depleção dos recursos naturais, morte entrópica do planeta e morte simbólica da própria humanidade. Esta crise é sintoma de uma crise de civilização, de um projeto moderno de se relacionar com a natureza, caracterizado por eleger a ciência como única forma válida de conhecimento, a economia capitalista global como único modo válido de produção e a tecnologia como o único instrumental válido para solucionar as falhas de mercado e as inconsistências da ciência.

Esta é, portanto, a marca da racionalidade moderna: o império da ciência, da economia e da tecnologia. Olhando para este império e percebendo os graves problemas que decorreram deste modelo de civilidade, com acento nos problemas ambientais, a RA foi forjada como uma alternativa teórico-metodológica para sair deste imbróglio em que se colocou a própria sociedade ocidental. Esta saída se dá pela releitura do conceito de racionalidade, pela construção de uma nova racionalidade e pela definição dos elementos que a compõem.

²⁸ No sentido de ponto de partida para organização de determinada argumentação.

Estas, portanto, são as três premissas claramente identificáveis na crítica da RA: a ciência como a verdade universal; a economia capitalista global como o modelo de desenvolvimento; a tecnologia como o único instrumento viável à sustentabilidade. Para a crítica da RA estas premissas nada mais são do que falácias de perdularização de um modelo insustentável de existência, mas que conseguiu se firmar por longo período de tempo e que, por todas as falhas e contradições internas, já não se mantém, chegando aos escombros por suas próprias forças como que num movimento de auto-destruição.

Iniciando com a primeira premissa, a da ciência como a verdade universal, a RA aponta que o pensamento científico moderno foi e é marcado por um pensamento único, unificador, hegemônico e simplificador, no sentido de que só admite como verdade todo conhecimento científico, excluindo saberes que não são científicos, tais como são o saber popular, o saber cultural, os saberes construídos nas comunidades tradicionais, nos territórios locais (LEFF, 2006, p. 123-132). De fato, há na contemporaneidade um império do conhecimento científico em variados espaços da vida social. Particularmente no direito tal se percebe na formulação de políticas públicas, na elaboração de normas gerais, em decisões judiciais em cujas plataformas jurídicas não se recorre diuturnamente a outras formas de saber para a sua constituição. Este é, inclusive, um dos desafios que deve enfrentar o direito ambiental.

No tocante à segunda premissa, a da economia capitalista global como o modelo de desenvolvimento, se colocam em pauta duas questões: o modelo de produção e o conceito de desenvolvimento (LEFF, 2006, p. 139-145). Na crítica da RA esboçada nesta premissa está presente a descrição do modelo global da economia capitalista que aniquila as formas locais e tradicionais de produzir e de captar recursos naturais e transformar em energia, apontando que aquele modelo global é responsável pela morte entrópica do planeta.

Neste esteio, a RA põe em evidência as saídas propostas pela ecologização da economia como alternativas deste modelo insustentável, tal como a economia ecológica que pugna por questionar a economia clássica à luz de valores ecológicos. Georgescu-Roegen, na obra *The Entropy Law and the Economic Process*, publicada em 1971, com base na segunda lei da termodinâmica, a lei da entropia, aponta para a degradação dos recursos naturais em virtude da irrefreada atividade antrópica, criticando economistas liberais neoclássicos que advogavam por um modelo de desenvolvimento embasado no crescimento econômico ilimitado, propondo a teoria do decrescimento econômico.

Na economia ecológica georgescuniana a economia não é um sistema fechado e isolado, como afirmava a abordagem Mecânica da Economia. Para a economia ecológica, a economia é um sistema aberto e interligado com o meio, e está submetido a leis biofísicas,

revelando-se, deste modo, que a economia segue a 2ª Lei da Termodinâmica, que trata da entropia.

Isto implica dizer que a economia constitui um sistema aberto em que existe a transformação de energia em matéria e que este processo dissipa calor no meio ambiente. Nesta metáfora, a economia utiliza recursos naturais como energia, transforma em matéria – produtos, bens, serviços e trabalho –, cuja operação dissipa resíduos no meio ambiente, que seriam o calor. O sistema interno da economia é de baixa entropia, pois há maximização do uso de energia para produzir a matéria pretendida. Contudo, o sistema aberto da economia é de alta entropia, pois dissipa/despeja no meio ambiente grande quantidade de resíduo, aumentando a capacidade destrutiva da economia sobre o meio. Este é um processo irreversível, pois o resíduo não é reconvertível em energia útil. Portanto:

Na visão de Georgescu, pensar em produção e consumo requer que se explique que o processo que deles dá conta começa retirando recursos de uma fonte e finda devolvendo lixo a uma fossa. Em outras palavras, extrai matéria e energia de baixa entropia para transformá-las e as restitui com alta entropia ao ambiente que o abriga (CAVALCANTI, p. 5, 1961).

Desta forma, para a economia ecológica, “o que o processo econômico faz é transformar riqueza em *waste* (lixo)” (GEORGESCU-ROEGEN, 1975). Assim, quanto mais rápido for o processo econômico, tanto mais depressa sujeira se acumulará, o que tem como consequência o fato de que o processo econômico está preso a uma degradação que avança para a morte entrópica do planeta. Daí a necessidade do decrescimento econômico, o qual:

É desenvolvido sob uma biosfera que trabalha em um tempo limitado. Disto resulta, de acordo com Nicholas Georgescu-Roegen, a incapacidade de um crescimento infinito em um mundo com limites e a necessidade de construir uma *bioeconomia*, ou seja, pensar a economia dentro da biosfera²⁹ (LATOUCHE, 2008, p. 22, tradução livre).

Este decrescimento econômico é representado por um decrescimento baseado em oito mudanças interdependentes: tais são: “reavaliar, reconceituar, reestruturar, redistribuir, realocar, reduzir, reutilizar, reciclar” (ARANCIBIA, 2012, p. 194-195. Este modelo de decrescimento econômico se acosta a uma proposta de decrescimento sereno, também chamado de feliz, que significa:

Apenas uma faixa atrás da qual se agrupam aqueles que procedem à crítica radical do desenvolvimento e que querem delinear os contornos de um projeto alternativo para uma política do pós-desenvolvimento. É, portanto, uma proposição necessária para reabrir o espaço de inventividade e criatividade do imaginário, bloqueada pelo

²⁹ “Se desarrolla al amparo de una biosfera que funciona en un tiempo delimitado. De ahí se desprende, según Nicholas Georgescu-Roegen, la imposibilidad de un crecimiento infinito en un mundo con límites y la necesidad de hacer una bioeconomía, es decir, de pensar la economía en el seno biosfera”.

totalitarismo economicista, desenvolvimentista e progressista³⁰ (LATOUCHE, 2008, p. 17, tradução livre).

Para se alcançar tal decrescimento sereno ou feliz é necessário transformar os “ganhos de produtividade em redução do tempo de trabalho e criação de emprego, impulsionar a produção de bens relacionais, como a amizade, reduzir o desperdício de energia, assim como taxar despesas com publicidade e decretar moratória sobre a inovação tecnocientífica” (ARANCIBIA, 2012, p. 195).

A saída da economia ecológica e do decrescimento feliz seria, portanto, ecologizar a economia, decrescer, diminuir o crescimento econômico desestimulando o consumo, a produção e, conseqüentemente, reduzir a extração de recursos naturais e o lançamento de rejeitos no meio ambiente. Na crítica da RA, no entanto, esta é uma saída que não resolve os problemas ambientais, pois se constitui em uma saída dentro do próprio modelo capitalista global, não alterando a lógica de exploração predatória dos recursos da natureza e da subjugação de modos locais, culturais e tradicionais de saber e de produzir (LEFF, 2006, 169-210).

Neste aspecto a RA propõe uma nova economia, *c'est-à-dire*, propõe uma desconstrução daquela economia e a construção de uma nova economia capaz de mudar a racionalidade econômica dominante em que se baseou a modernidade para construir este modelo capitalista global, pois considera que:

Saltar do trem em movimento não leva diretamente a refazer o caminho. Para decrescer não basta sair da roda da fortuna da economia; Não é suficiente querer encolhê-la e detê-la. Para além da rejeição da mercantilização da natureza, é necessário **desconstruir a economia**³¹ (LEFF, 2008, p. 86, grifos do autor, tradução livre).

Para além deste aspecto, a crítica da RA à economia global de mercado também se situa na seara do conceito de desenvolvimento, pois este conceito tem passado por construções diferentes a depender dos marcos teóricos que os originam e das práticas político-econômicas que lhes dão concretude. Historicamente, o conceito de desenvolvimento tem transitado entre a concepção de desenvolvimento como sinônimo de crescimento econômico, perpassando pela concepção de desenvolvimento como um “direito ao”, “direito de” e “direito do” (FEITOSA, 2013), chegando à crítica que desconstrói o próprio conceito apontando que enquanto se falar

³⁰ “Simplemente un estandarte tras el cual se agrupan aquellos que han procedido a una crítica radical del desarrollo y que quieren diseñar los contornos de un proyecto alternativo para una política del pos desarrollo. Es, en consecuencia, una proposición necesaria para reabrir el espacio de la inventiva y de la creatividad del imaginario, bloqueado por el totalitarismo economicista, desarrollista y progresista”.

³¹ “Saltar del tren en marcha no conduce directamente a desandar el camino. Para decrecer no basta bajarse de la rueda de la fortuna de la economía; no basta querer achicarla y detenerla. Más allá del rechazo a la mercantilización de la naturaleza, es preciso **desconstruir la economía**”.

em desenvolvimento não será possível a sustentabilidade, pois a solução para alcançá-la está fora da noção de desenvolvimento (SANTOS, 2013).

Neste campo de discussão, a revisão crítico-reflexiva a respeito do modelo de economia capitalista global que marcou fortemente meados do século XX (VEIGA, 2008) levou a novas teorias desenvolvimentistas as quais já não admitem a visão restritiva do desenvolvimento como sinônimo de crescimento econômico, pois o desenvolvimento nas suas múltiplas dimensões está inafastavelmente imbricado nas chamadas “soluções triplamente ganhadoras” (SACHS, 2003, p. 63) tais são as questões social, econômica e ambiental.

Ipsa facto, a pedra angular do desenvolvimento deve estar sedimentada na “interação do econômico com o não-econômico [...] no horizonte de aspirações da coletividade em questão” (FURTADO, 2003, p. 102-103), na consideração dos valores dentro da teoria econômica (SALOMÃO FILHO, 2012), na inclusão do direito humano fundamental ao meio ambiente na agenda do desenvolvimento, pois não há que se falar em desenvolvimento sem o conceito da sustentabilidade.

A partir das reflexões acima, a concepção de desenvolvimento transmuta para abranger uma combinação de crescimento econômico, aumento igualitário do bem-estar social e preservação ambiental; esta combinação vem para propor a superação do economicismo através da crítica aos mercados financeiros, da crítica à homogeneização da cultura, da crítica ao caráter universalizante do pensamento econômico dominante, tendo como ordem do dia a pluralidade das vias de desenvolvimento (SACHS, 2007).

Ato contínuo, a realização do desenvolvimento numa racionalidade ecossocioeconômica, tal como acima referida, dar-se-á naqueles casos triplamente ganhadores: econômico; social e ecológico. A depender da postura que se adote – levar em consideração ou não levar em consideração estes casos triplamente ganhadores – ter-se-á um cenário de possibilidades em que o desenvolvimento pode ser representado no Quadro 5 a seguir:

Quadro 5 – Tipo de crescimento.

Crescimento	Econômico	Social	Ecológico
Selvagem	+	-	-
Socialmente benigno	+	+	-
Estável	+	-	+
Desenvolvimento	+	+	+

Fonte: SACHS, 2007, p. 269.

Deste modo, interpretando o quadro tem-se que se a racionalidade adotar o crescimento econômico selvagem haverá debilidade para o crescimento social e ecológico; se adotar um crescimento econômico socialmente benigno, haverá melhoramento no crescimento social, porém haverá prejuízo para o crescimento ecológico; se adotar um crescimento econômico estável, haverá melhor aproveitamento do crescimento ecológico, porém, sofrerá o

crescimento social; contudo, se a racionalidade estiver voltada para um modelo de desenvolvimento ecossocioeconômico, calcado nas soluções triplamente ganhadoras, ter-se-á um cenário plenamente satisfatório em que, adotando um crescimento econômico desenvolvido, contar-se-á com crescimento social positivo e crescimento ecológico positivo, chegando-se a uma racionalidade material ou substantiva que inclua no sistema da razão, os valores; e no sistema natural, a ordem cultural. Estas soluções triplamente ganhadoras, na perspectiva do pensamento complexo, se situam num modelo de ecodesenvolvimento que:

Pressupõe cinco dimensões de sustentabilidade, a social, a econômica, a ecológica, a espacial e a cultural, ou seja, deve reduzir as desigualdades sociais com uma gestão mais eficiente dos recursos compreendendo o uso dos potenciais inerentes aos variados sistemas, evitando a excessiva concentração geográfica da população, trazendo uma pluralidade de soluções particulares (RUSCHEL, PORTANOVA, 2015, p. 35).

No esteio destas considerações sobre desenvolvimento, a terceira premissa da RA se situa na crítica à tecnologia como único instrumento viável à sustentabilidade, problematizando-se as ecotecnologias ou tecnologias verdes que têm se apresentado mais como *slogans e marketing* do que se constituir em mecanismos de sustentabilidade como pretende a racionalidade moderna.

O problema das tecnologias verdes implica uma análise de como tais tecnologias foram desenvolvidas, em que modelo de produção elas foram forjadas: na economia capitalista global estas tecnologias denotam uma racionalidade econômica dominante em que muito aquém de ressignificar a economia e induzir uma ação social para a sustentabilidade, as ditas tecnologias verdes operacionalizam a lógica da exploração dos recursos naturais e não internalizam as externalidades ambientais, pois tais saídas tecnológicas representam retóricas falaciosas de ocultação de interesses encobertos por um programa de ecologização econômica que na verdade não se perfaz, tendo em vista que:

Vivemos sob um verdadeiro tecnocentrismo, crença de que sempre há uma solução técnica para tudo. [Ainda que se admita que] não existe sociedade sem técnica [é certo] que todo objeto técnico está impregnado de intencionalidade [pois] as técnicas se inscrevem como parte das relações dos homens (e mulheres) entre si e com a natureza. (...) A substituição de trabalho vivo por trabalho morto (máquina) é mais do que uma mudança técnica, é uma mudança nas relações de poder por meio da tecnologia [mas] o problema não está na técnica em si mesma, mas no seu uso [e numa] visão ingênua a respeito das técnicas, inclusive na crença de que elas, enquanto tais, trarão necessariamente, os benefícios que desejamos. [Elas trazem, outrossim] a intenção em estado prático: por meio da técnica, meios e fins se tornam *praticamente* concretos. Assim, é sempre bom insistir, a técnica não é paralela nem tampouco exógena às relações sociais de poder (PORTO-GONÇALVES, 2006, p. 76-79, grifos do autor).

A questão (eco) tecnológica, neste viés apresentado, precisa ser criticamente refletida em uma análise rigorosa das intenções e das estratégias ocultadas no discurso de que as técnicas

são criadas para se acostar a uma visão ambientalista de mundo, da política, da economia e da sociedade. Há que se cuidar para não cair na falácia das tecnologias verdes que, no real, continuam a serviço do pensamento único, hegemônico, globalizado, cientificizado, reificado, objetivado, economicizado.

É preciso, para antes de creditar esperanças na técnica, verificar se esta atende aos anseios de uma nova racionalidade, de uma reapropriação social dos recursos naturais, de uma reintegração das culturas e de seus modos de fazer à natureza e de sua colocação na ordem global. A RA adentra nesta crítica, partindo também dela para construir as bases de sua nova racionalidade, lançando uma crítica atenta a esta retórica capitalista da tecnociência e do tecnopoder.

A crítica contida nestas três premissas é uma crítica à racionalidade moderna que se caracteriza por ser formal e instrumental, assim como é a racionalidade econômica e a racionalidade jurídica modernas. Para compreender esta descrição da racionalidade moderna como uma racionalidade formal e instrumental insta, antes, fixar o conceito de racionalidade e situá-la no contexto da modernidade.

3.1.2 Construção Conceitual Da Racionalidade Ambiental

Para sua construção conceitual, a RA toma como base o conceito de racionalidade weberiano que consiste num sistema de regras de pensamento e ação que se estabelecem dentro de esferas econômicas, políticas e ideológicas, legitimando determinadas ações e conferindo um sentido de organização da sociedade em seu conjunto; essas regras orientam processos, práticas e ações sociais para determinados fins, através de meios socialmente construídos, que se refletem em sistemas de crenças, normas morais, acertos institucionais e padrões de produção (WEBER, 1994). Constitui, assim, um sistema de raciocínios, valores, normas e ações que relacionam meios e fins. Desta maneira, a RA é conceituada como:

Um nó complexo de processos materiais e simbólicos, de raciocínios e significados construídos por um conjunto de práticas sociais e culturais, heterogêneas e diversas. [Este nó complexo] é a resultante de um conjunto de normas, significados e interesses, valores e ações que não se dão fora das leis na natureza, mas que a sociedade não se limite simplesmente a limitar (LEFF, 2006, p. 250).

Deste conceito se inferem as categorias centrais da RA: a concepção de que racionalidade é um conjunto de raciocínios, mas, sobretudo, de significados, de sentidos que se dão a partir da relação homem/natureza; a integração das variadas ações sociais com os sentidos e significados e saberes culturais de cada povo, de cada comunidade, rechaçando, já no conceito, a ideia de globalidade no sentido de universalidade e aniquilamento das práticas

locais; a heterogeneidade, a diversidade, a pluralidade com um valor social moral que incorpora uma política da diferença.

A RA é ainda: a utilização de meios eficazes para consecução dos objetivos desta racionalidade, tais como são as técnicas e as normas, pois, para além de um conceito teórico, a RA é uma praxeologia de uma nova ação social no campo da vida; o lugar de importância que a natureza e as leis limite desta, tal como a entropia, possuem no cenário da relação entre sociedade e meio ambiente, buscando os caminhos para interligar as pontas soltas desta relação recuperando os sentidos simbólicos historicamente construídos pelos povos e a natureza.

Na construção conceitual da RA, alguns construtos são de acentuada importância, pois fazem parte desta aglutinadora categoria do pensamento ambiental. Para a RA é de elevada importância a formação de uma política da diferença, tal que privilegie o encontro da diversidade no sistema produtivo, no sistema jurídico, no sistema político, ético e social. Além disso, metodologicamente, a RA pugna por uma análise multicriterial dos objetos do conhecimento e dos saberes, de modo que seja levado em consideração o plexo de relações, interações e influências que incidem sobre determinado ato, fato, fenômeno, acontecimento, objeto material, de modo que não se perca de vista a variedade de causas, efeitos, de ordem e de desordem que incide sobre o que se pensa, sobre o que não se pensa e sobre o que poderá ainda se pensar.

Esta multicriterialidade viabiliza o campo da dialética de lógicas opostas, não no sentido de que as lógicas se opõem para que uma supere a outra e se sobressaia construindo uma verdade; diferentemente desta cosmovisão, a RA utiliza a dialética das lógicas opostas no sentido de superar as contradições de ambas as lógicas e integrar as características das mesmas, no sentido de que “se o homem se refere à natureza, é que ele próprio é natureza; se, pelo contrário, a natureza se «cultivou», é que o desenvolvimento da vida produziu a hominização que, em compensação, a afecta” (OST, 1997, p. 284).

Assim, à oposição entre racionalidade econômica e racionalidade ambiental, a RA busca eliminar as contradições destas racionalidades que se situam no campo do hiper – hipereconomizado, hiperobjetivado, hipercientificizado, hipertecnologizado – sem, no entanto, aniquilar a importância da racionalidade instrumental e técnica – que é preponderante na racionalidade econômica – na construção da própria RA, pois sem técnica e sem instrumentos, as racionalidades material, teórica e cultural ficam sem meios práticos para se concretizar.

Este caminho dialético conforme proposto na RA leva a um caminho da outridade, do encontro com o outro, não só com o próximo humano, mas com o Outro que está fora de Si mesmo, mas que conSigo se relaciona e interage em interdependência. Para tanto, a RA, através do conceito de outridade, fixa que a nova racionalidade, a racionalidade ambiental, só faz

sentido se a ação social está voltada para este Outro, para uma ética da outridade que rechaça a ideia do ensimesmado e vai ao encontro daquilo ou daquele que está fora si, que é exterior a si mesmo, mas que conSigo forma uma realidade imbricada, interligada, mútua e interdependente.

O Outro Absoluto, no contexto da RA, é tido aqui como o meio ambiente, a natureza natural que dialogicamente fornece as bases da existência material e que se conecta ao seu próprio Outro, que é a pessoa humana, através do simbólico, dos sentidos, do material e do imaterial, dos valores, da técnica e da ética, da política e da economia, do direito e da moral, da ciência e dos saberes.

É neste sentido que a RA critica um dos pilares da racionalidade moderna: o logocentrismo, o centrismo, que num maniqueísmo tende a um código binário num jogo de tudo ou nada, de muito ou pouco, do biocêntrico ou antropocêntrico, instigando a transmutar a racionalidade para a pluricentralidade da existência na qual orbitam variados centros e em que nenhum chama para si a atenção total, mas que divide, que integra, que compartilha, de forma participativa, num apanágio multivariado de interesses, de condições, de mundos de vida, para usar uma expressão habermasiana.

Ante esta construção conceitual da RA e ainda que se fixe tal conceito, a RA não se configura em conceito acabado e pronto, é, outrossim, uma construção conceitual que é marcada pelo objetivo do desenvolvimento sustentável, de meios e instrumentos eficazes na consecução dos objetivos, de métodos e técnicas de produção, de sistemas de conhecimento e de significação, de teorias e conceitos. Destes, compreende-se a dimensão aglutinadora da RA que se articula em quatro níveis que invertem a ordem positivista e determinista da racionalidade moderna, ordenando-se conforme: a) racionalidade material ou substantiva; b) racionalidade teórica; c) racionalidade técnica ou instrumental; d) racionalidade cultural.

3.1.3 Níveis Da Racionalidade Ambiental

Não há uma hierarquia nem uma ordem sucessiva nos níveis da RA, mas, pelas características de cada uma pode-se depreender que uma está imbricada à outra numa lógica em que os elementos de uma estão contidos e influenciam nos elementos da outra. Desta forma, admito aqui que quando a RA articula os quatro níveis de racionalidade está informando que: a RA parte de uma racionalidade material/substantiva; que esta influencia na construção da racionalidade teórica; a qual, por sua vez, orienta a elaboração da racionalidade técnica/instrumental; que, a seu turno, dialogicamente, interage com a racionalidade cultural. Estas influências e interferências mútuas serão mais detalhadamente esboçadas a seguir.

A racionalidade ambiental material ou substantiva implica um sistema de valores que orienta o comportamento social para a meta da sustentabilidade. Assim, esta racionalidade material diz respeito ao conteúdo valorativo, aos preceitos morais mais elevados da sociedade que põem acento na relevância de que sejam incutidos nas ações sociais em todos os campos de ação e que este sistema valorativo seja uma abertura das demais racionalidades para os princípios norteadores da sociedade.

A racionalidade ambiental teórica implica a produção conceitual para orientar a elaboração de instrumentos de gestão ambiental e do desenvolvimento sustentável. Nesta racionalidade a ciência exerce papel relevante no olhar sobre os objetos cognoscíveis por meio dos artifícios do conhecimento científico para criação de teorias que orientem as práticas no caminho da sustentabilidade. Esta racionalidade teórica é construída com os esforços conjugados entre ciência e saberes ambientais, compreendendo-se como uma racionalidade que ontologicamente se dá através da integração entre conhecimentos científicos e saberes não científicos num diálogo de saberes diversos, evidenciando a articulação de formações ambientais variadas e contidas nos ditames científicos, tecnológicos e culturais da sociedade. É importante destacar que esta racionalidade teórica é construída às bases dos valores eleitos na racionalidade material e nos potenciais da natureza respeitando-se as leis limite desta.

A racionalidade ambiental técnica ou instrumental implica a determinação dos meios necessários para dar eficácia à gestão ambiental, traduzindo-se no conjunto de ecotécnicas, instrumentos legais, arranjos institucionais e movimentos sociais ambientais, resultando na elaboração de instrumentos econômicos, legais e técnicos, de processos de legitimação e dispositivos de poder para transformar objetivos abstratos da gestão ambiental em ações, programas e mecanismos concretos para construção de uma sociedade ecológica (LEFF, 2006, p. 258). Estes meios eficazes são edifícios que se constroem abalizados nos conceitos da racionalidade ambiental teórica que lhes deram força vital e que, por sua vez, foram construídos aos auspícios dos valores postulados na racionalidade ambiental material substantiva.

A racionalidade ambiental cultural constitui o encontro de diferentes formas culturais de aproveitamento dos recursos naturais. Ela vem em último lugar numa descrição didática, não implicando que esteja em último lugar de importância, pois, ao revés, a racionalidade ambiental cultural é lugar privilegiado da racionalidade ambiental, pois nela se coadunam as demais racionalidades: no conjunto de raciocínios culturais e de significados estão gravados os postulados de valor, os postulados conceituais e os meios eficazes para uma gestão ambiental. É, portanto, a racionalidade ambiental cultural que “organiza e dá especificidade ao processo de mediação entre a sociedade e a natureza, através dos estilos étnicos e das normas culturais

de aproveitamento dos recursos naturais” (LEFF, 2006, p. 260), compondo o encontro intercultural e entrelaçando a pluralidade de valores, conceitos, técnicas e éticas.

Estes níveis da RA, inobstante não se defina uma hierarquia de níveis, se relacionam com a própria construção da RA com maior ou menor intensidade, fomentando maior proximidade ou maior distância com o objetivo da sustentabilidade. Se uma racionalidade privilegia a presença de valores, porém despreza os conceitos, os meios e os saberes, resultará numa sustentabilidade fraca; se uma racionalidade privilegia os conceitos, terá uma racionalidade teórica forte, uma racionalidade técnica forte, porém uma racionalidade material e cultural fraca e assim resultará numa sustentabilidade fraca. Se uma racionalidade privilegia os meios, desprezando valores, conceitos e cultura, resultará numa sustentabilidade muito fraca, como é o caso da racionalidade moderna formal e instrumental.

Se uma racionalidade articula os valores, os conceitos, os meios e os saberes resultará numa sustentabilidade forte porque contemplará todos os campos da ação social pensados: a moral, a ciência, os instrumentos legais, econômicos e institucionais e o diálogo intercultural. Esta sustentabilidade é, portanto, o objetivo da RA, conforme tratarei mais abaixo.

Três construtos são relevantes na mediação entre estes níveis de racionalidade: complexidade, interdisciplinaridade e saber ambiental. De tudo quanto disse até aqui, destaco a importância de tratar as questões ambientais a partir de uma perspectiva interdisciplinar, tendo em vista a complexidade que a temática ambiental encerra. Para fazer face à crise de civilização e à crise ambiental, que têm bases no fracionamento do conhecimento e na degradação ambiental, desperta atenção o potencial contributivo dos povos tradicionais para remodelagem do conhecimento e da educação em busca da construção de uma educação ambiental com visão holística capaz de reestabelecer a relação humano/natureza, através da utilização da interdisciplinaridade, transdisciplinaridade e diálogo de saberes como caminho para a incorporação da dimensão ambiental no sistema educativo para compreender a perspectiva de que o meio ambiente é o resultado de interações entre natureza, economia, sociedade e cultura.

Nesse sentido, a interdisciplinaridade, como articulação das ciências naturais e sociais, e o diálogo de saberes no congruamento do conhecimento científico com o saber e práticas não científicas, gera uma nova relação entre as práticas tradicionais, os saberes ambientais e as disciplinas. Este é um processo que se dá em um cenário de lógicas diametralmente opostas, tais como: ao tempo em que a ciência e a tecnologia se convertem na maior força produtiva, também se convertem na maior força destrutiva da humanidade; ao mesmo tempo em que a civilização ocidental é a civilização do conhecimento é, também, a sociedade do desconhecimento (LEFF, 2006).

Estas são contradições e antagonismos internos à própria racionalidade moderna ocidental que informa que a mesma civilização que busca cada vez mais intensamente a modernização tecnológica e o desenvolvimento econômico, através da Revolução Científica, o faz degradando brutalmente o meio ambiente, além de incentivar pesquisas disciplinares desconsiderando a visão holística e os variados saberes envolvidos na questão ambiental. Portanto, a desvalorização do conhecimento ocorre em razão do parco investimento financeiro na educação, na ciência e na tecnologia e em função da falta de pesquisas interdisciplinares para o desenvolvimento sustentável e marginalização dos saberes tradicionais de uso sustentável dos recursos naturais.

Assim, a complexidade ambiental, a interdisciplinaridade e o diálogo de saberes se colocam como uma estratégia epistemológica para enfrentar ideologias teóricas que desconsideram o processo histórico da construção do conhecimento e dos saberes, para que sejam levados em conta os aspectos históricos, sociológicos, econômicos, culturais e naturais do processo de construção dos saberes científico e não-científico, de modo que seja erigido um saber ambiental abalizado em condições interdisciplinares que gere articulações entre ciência e a forma de adquirir o saber tradicional, popular e local, tendo-se em vista a sociedade como um elemento integrante de um ecossistema global.

Nesta estratégia epistemológica, a interdisciplinaridade, a transdisciplinaridade e o diálogo de saberes se colocam como um canal de solução para limitações da disciplinaridade, de modo a albergar a atividade de recomposição dos saberes fracionados, tendo em vista que a inter/transdisciplina e o saber ambiental congregam a relação entre o conhecimento disciplinar e o diálogo de saberes no âmbito da questão ambiental.

Esta estratégia epistemológica, mais do que funcionar como método que inter-relaciona disciplinas, dialoga com saberes a fim de criar um novo conhecimento, um novo objeto de investigação. Dessa maneira, a inter/transdisciplinaridade e o diálogo de saberes atuam como um elemento em favor da colaboração entre ciências e saberes ambientais, cuja cooperação conduz à elaboração desse novo conhecimento que tem como objetivo a sustentabilidade que é o objetivo da RA. Ocorre que esta transdisciplinaridade e o diálogo de saberes não constituem tarefa fácil, pois:

Aprofundar e, ao mesmo tempo, transdisciplinar um saber é também questão de método e não apenas de sistematização, enquanto organização de ideias (...) Para tanto, é necessário levar em conta o modo como ocorrem as *interfaces*, por analogia, no âmbito das culturas, dos nichos sociais e dos diversos microssistemas. Aí se poderá observar as endoadaptações e as exoadaptações, considerando-se que adaptação, em termos culturais, remonta à ideia de evolução. Para a reestruturação do conhecimento, tomando-se por base a transversalidade dos elementos, de fato, as faces que medeiam a endo e a exoadaptação podem permitir leituras renovadas, com amplas perspectivas

para a escolha dos temas de pesquisa e para a sua originalidade (CARNEIRO, 2015, p. 1).

Assim, se se quer adotar uma metodologia jurídica da complexidade, como me propus a fazer – ou tentar fazer – implica em alguns pressupostos que o pesquisador em direito precisa ter no ambiente da complexidade: “a) indissociabilidade entre os atos de conhecer e criar; b) formulação de sínteses; c) modelizar os conceitos; d) complexificar o objeto indo do simples ao complexo por meio do elo ao espiral; e) clareza, comunicação, organização; f) condição biocultural humana hipercomplexa” (CARNEIRO, 2015, p. 1). Este caminho, por meio destes pressupostos, permite ir descortinando os fundamentos da RA e do pensamento complexo na abordagem do objeto. Este modo de operar é um objetivo da RA, cujos axiomas levam à compreensão e à construção de um caminho de sustentabilidade.

3.1.4 Axiomas³² Da Racionalidade Ambiental

Na descrição da racionalidade ambiental material ou substantiva estão presentes os fundamentos da própria RA. Trato estes fundamentos como axiomas, no sentido de princípios ou postulados de constituição da própria RA sem os quais não se vê possível a construção desta. Eles não foram tratados no trecho que trata da racionalidade material ou substantiva porque os concebo como princípios de toda a RA, independentemente do nível ao qual se faça referência, pois, em qualquer destes, os axiomas da RA estão presentes.

Ato contínuo, os axiomas da RA podem ser sintetizados assim: a) direito de todos os seres humanos ao pleno desenvolvimento de suas capacidades; b) direitos dos povos à autogestão de seus recursos ambientais; c) preservação dos recursos naturais e dos equilíbrios ecológicos; d) avaliação do patrimônio de recursos naturais e culturais da humanidade; e) abertura da globalização econômica para uma diversidade de estilos de desenvolvimento sustentável; f) eliminação da miséria e da pobreza extrema; g) prevenção de catástrofes ecológicas; h) elaboração de um pensamento complexo; i) distribuição da riqueza e do poder através da descentralização econômica e da gestão participativa e democrática dos recursos naturais; j) fortalecimento da capacidade de autogestão das comunidades e a autodeterminação tecnológica dos povos (LEFF, 2006, p. 257).

³² Em encontro com o Professor Dr. Enrique Leff na cidade de Curitiba-RS, em dezembro de 2016, por ocasião de evento científico realizado pelo CONPEDI, o Professor Leff, após ter lido meu trabalho e ter debatido comigo a minha interpretação da RA, afirmou que esta não possui axiomas, que se trata de um modo de pensar. Em respeito ao autor, coloco esta nota de rodapé para informar que ele me alertou disto. Porém, mantenho a expressão axiomas, pois, em respeito à minha interpretação, continuo entendendo que os fundamentos da RA constituem axiomas no sentido de postulados ou princípios. Alerto, mais uma vez, que esta é expressão da minha interpretação e não do autor.

Cada um destes axiomas se relaciona com os níveis da RA em maior ou menor grau de intensidade, mas estão presentes na construção de todos os níveis. A questão valorativa ganha destaque nos axiomas, pois os valores são resultados daquilo que a sociedade elege como elemento norteador da vida em comunidade nas diversas instituições sociais da existência material.

Disto resulta que a RA tem forte conteúdo valorativo, moral, axiológico, e ético, cuja característica rompe com a racionalidade preponderantemente formalista, instrumental, positivista, preestabelecida, normada, funcionalista, operativa, autorreferente e fechada em sua própria capacidade de autoconstrução e autodestruição, tal qual é a racionalidade da modernidade hiperconômizada, hiperobjetivada, fragmentada, individualizada e compartimentalizada; para além de romper com esta racionalidade, a RA, abalizada numa racionalidade valorativa abre as comportas da ciência, da economia e do direito para a inclusão de novos valores, para o retorno ao simbólico, aos significados, à vitalidade da vida e aos sentidos da existência, conclamando a uma desconstrução das racionalidades que negam a incorporação de valores em suas teorias e técnicas, como o fazem a economia e o direito.

A partir destes axiomas, a RA abre um campo vasto para ressignificar os significados perdidos ou obscurecidos; para reintegrar a pessoa natural à natureza; para passar de um *homo economicus* à *natura*; para reconstruir as formas de pensar, de viver, de fazer, de criar, de ser, de ter e de se relacionar com o passado, o presente e o futuro. Insta a pensar a questão ambiental como uma questão complexa tendo como base o pensamento complexo. Esta é uma categoria de relevo na construção da RA. Por tal, o axioma da elaboração de um pensamento complexo será privilegiado para ser tecido em maior detalhamento nesta tese o qual passo a discorrer nas linhas que seguem.

3.1.4.1. *O Axioma do Pensamento Complexo, a Complexidade Ambiental e sua Aplicação no Campo do Direito*

O axioma de elaboração de um pensamento complexo se coloca no contexto da crítica da RA à racionalidade moderna que hiperobjetivou o mundo e ocasionou a metástase do conhecimento (LEFF, 2006, p. 123) através da racionalidade formal e instrumental que construiu um império para a economia predatória e para a ciência como única e universal verdade. É um axioma que, de um lado, cuida de desconstruir a racionalidade científica simplificadora, reducionista, determinista, objetiva, linear, analítica e disjuntiva; de outro lado, cuida de desconstruir a racionalidade economicista baseada no crescimento econômico sem limites, na depleção dos recursos da natureza e no aniquilamento velado das culturas locais por

meio do discurso globalizante, causando a morte entrópica do planeta. Desta forma, complexo está sendo adotado aqui, no espectro de compreensão da RA, como:

Todo fenómeno que põe em jogo uma diferença de níveis e uma circularidade entre esses diferentes níveis. Tomar em conta, simultaneamente, esses diferentes níveis (por exemplo, entre o objecto, o ambiente do objecto e o observador) e as relações de circularidade que se estabelecem entre eles, é próprio da epistemologia da complexidade, da qual se pode dizer que se opõe, ponto por ponto, ao modelo cartesiano: método identitário e linear, método do «simples» (OST, 1997, p. 280-281).

Estes caminhos percorridos pela racionalidade moderna se constituíram através de um pensamento único, totalizador, hegemônico que desconsiderou os contextos, as relações, as interações entre situações, pessoas e coisas nos vários campos do conhecimento, dos saberes e dos sentidos. A crítica a este modelo iluminista foi o contexto em que foi gestado o pensamento sistêmico. Das ciências naturais às ciências sociais, de Bertalanffy à Luhmann (FOLLONI, 2016), o pensamento sistêmico, como novo modo de observar e interagir no mundo fenomenal, inaugurou um marco no campo das ciências, construindo novas epistemes para as relações no meio ambiente.

Construída sobre bases cartesianas, a racionalidade moderna edificou seu pensamento de forma analítica, segundo a qual para se conhecer algo, um objeto, é preciso reduzir esta coisa ou objeto à menor parte possível, pois o estudo desta parte, por menor que seja, é bastante e suficiente para compreender o comportamento desta e a partir deste é possível compreender o comportamento do todo do qual a parte integra; isto implica dizer que o pensamento analítico cartesiano que fundou as bases do pensamento científico moderno significa isolar alguma coisa para poder entendê-la e entendendo-a, o todo poderá ser também entendido (CAPRA, 2007, p. 41).

Ocorre que as insuficiências deste pensamento ocasionaram significativos impactos no mundo fenomenológico, na relação humano/natureza, nos sentidos existenciais, nos vários campos da ciência. O direito, por exemplo, de matriz positivista fortemente influenciada por este pensamento linear, analítico, reducionista e simplificador, se caracteriza por um esforço de divisão até partes que num futuro não se pode imaginar como sucederá. A estrutura montada por epistemologistas e metodologistas jurídicos, tais como (KELSEN, 2009), revelam isso: o direito positivo se divide em ramos, em várias partes que cada vez mais se compartimentalizam.

O direito positivo é classicamente dividido em direito público e direito privado e estes são subdivididos em outras disciplinas, tais como direito constitucional, direito administrativo, direito tributário, direito penal, direito empresarial, direito civil, direito trabalhista e por aí vão uma série de direitos que demonstram o esforço da ciência do direito para fracionar nas menores partes quanto possível for o objeto de estudo do direito.

O direito ambiental é um dos ramos do direito que sofre profunda influência do pensamento científico moderno linear, disjuntivo, reducionista, simplificador e analítico, pois a partir dele surgiram outras “províncias” (ANTUNES, 2013), tais como direito de águas, direito do petróleo, direito da energia, direito do mar, direito animal, direito da biodiversidade e tantos outros fragmentos que foram individualizados a partir do direito ambiental para estudo mais aprofundado e setorializado de questões eminentemente ambientais. Daqui a muito pouco, que sobrar para o direito ambiental?

Esta forma de (cientificamente) conceber o mundo provocou reações no sentido de novas teorias, novas perspectivas e novas formas de enfrentar estas questões: o pensamento sistêmico. Este é caracterizado pela:

Percepção de que os sistemas não podem ser entendidos pela análise. Na abordagem sistêmica, as propriedades das partes podem ser entendidas apenas a partir da organização do todo. Em consequência disso, o pensamento sistêmico concentra-se não em blocos de construção básicos, mas em princípios de organização básicos. O pensamento sistêmico é “contextual”, o que é o oposto do pensamento analítico. As características-chave do pensamento sistêmico [são] (...) mudança das partes para o todo (...) capacidade de deslocar a própria atenção de um lado para outro entre níveis sistêmicos (...) parte é apenas um padrão numa teia inseparável de relações. (...) Na visão sistêmica, compreendemos que os próprios objetos são redes de relações, embutidas em redes maiores. Para o pensador sistêmico, as relações são fundamentais. (...) Desse modo, o pensamento sistêmico envolve uma mudança da ciência objetiva para a ciência “epistêmica” (CAPRA, 2007, p. 41-49).

Esta forma sistêmica de pensar concebe o todo como um conjunto estruturado e funcional ao qual as partes integrantes estão interligadas formando, com o todo, uma nova realidade, diferente do que elas formam isoladamente, com funções diferentes e com interações diferentes no meio em que elas, no todo, estão inseridas. É pensar o indivíduo em relação à sociedade. O indivíduo é ele mesmo um sistema que, culturalmente considerado, junto com outros indivíduos forma a sociedade, que é o todo, e cada indivíduo interage com esta sociedade e esta sociedade, a seu turno, provoca interações com o indivíduo que a compõe. Em termos jurídicos, é pensar na menor unidade do sistema, na regra, que por sua vez compõe uma lei, a qual faz parte do próprio sistema jurídico.

Este pensamento sistêmico se compõe de diferentes teorias de sistemas que, como dito, vão desde as ciências naturais até as ciências sociais, perpassando por diferentes áreas da gnosiologia. Dentro de tais teorias de sistemas, impende destacar o pensamento complexo que, não sendo parte do pensamento sistêmico clássico, é uma teoria sistêmica que avança na questão da complexidade. É este pensamento complexo que importa para a RA como um axioma que invoca uma mudança paradigmática na ciência, na economia, no direito, na política, na sociedade, na cultura para que se alcance a pretendida sustentabilidade. Este pensamento complexo, axioma da RA, tem bases na teoria da complexidade moriniana, para quem:

Numa primeira abordagem, complexidade é um tecido de constituintes heterogêneos inseparavelmente associados que se constrói no paradoxo do único e do múltiplo, que vem do latim *complexus* que significa aquilo que é tecido junto; numa segunda abordagem, a complexidade significa efetivamente o tecido de eventos, ações, interações, retroações, determinações e fortuitos que constituem o mundo fenomenal³³ (MORIN, 2005a, p. 21, tradução livre).

Esta noção conceitual parte de um contexto em que “a patologia moderna do espírito é a hiper-simplificação que retira o sentido da complexidade do real”³⁴ (MORIN, 2005a, p. 23, tradução livre), cuja hiper-simplificação é objeto de uma das críticas da RA à racionalidade moderna que vive uma perda de sentidos.

Este pensamento complexo se baseia nas categorias da ordem e da desordem em dissonância com a categoria de equilíbrio e ordem característicos do pensamento linear. Utilizando como metáfora para explicação da importância da ordem e da desordem no pensamento complexo, Morin trata da explosão que teria originado o planeta em que, primeiro foi necessário haver uma situação de completa desordem, com calor intenso e explosão de gases, para depois haver um resfriamento que possibilitou as primeiras formas de vida até chegar à organização ecossistêmica que se configura hoje no planeta (MORIN, 2005a, p. 82-87).

Esta ordem e desordem coaduna com a RA no tocante em que o encontro das racionalidades nos níveis expostos são formas de administrar, de gerenciar as relações de ordem e desordem que se perfazem no meio ambiente, no imbricado de relações que o compõe, cuja gestão se dá sobre bases de valores, de significados e de sentidos com vistas a um futuro sustentável que, considerando o imprevisível e o não pensado, busca reapropriar socialmente a natureza por meio de uma política da diferença e uma ética da outridade.

Para lidar com esta ordem e desordem, o pensamento complexo conta com três princípios orientadores de todo o processo sistêmico complexo, tais como o princípio dialógico, princípio recursivo e princípio hologramático:

O princípio dialógico nos permite manter a dualidade contida numa unidade. Ele associa dois termos ao mesmo tempo complementares e antagônicos [como é o caso da ordem e da desordem]. (...) O segundo princípio é o da recursão organizacional [segundo o qual] um processo recursivo é um processo em que os produtos e os efeitos são ao mesmo tempo causas e produtores daquilo que lhes produz [por exemplo] os indivíduos produzem a sociedade que produz os indivíduos. Nós somos, ao mesmo tempo produtos e produtores. A ideia recursiva é, portanto, um ideia em ruptura com a ideia linear de causa/efeito, de produto/produtor, de estrutura/superestrutura, pois tudo o que é produzido se torna aquilo que lhe produz num ciclo auto-constitutivo, auto-organizativo e auto-produtivo. O terceiro princípio é o princípio hologramático

³³ “Au premier abord, la complexité est un tissu (complexus: ce qui est tissé ensemble) de constituants hétérogènes inséparablement associés: elle pose le paradoxe de l’un et de multiple. Au second abord, la complexité est effectivement le tissu d’événements, actions, interactions, rétroactions, déterminations, aéas, qui constituent notre monde phénoménal”.

³⁴ “La pathologie moderne de l’esprit est dans l’hyper-simplification que rend aveugle à la complexité du réel”.

[que diz que] não somente a parte está contida no todo, mas o todo está contido na parte [tal como] cada célula de nosso organismo contém a totalidade da informação genética deste organismo³⁵ (MORIN, 2005a, p. 98-100, tradução livre).

Para além destes princípios orientadores do pensamento complexo, outros podem ser relacionados, tais quais: princípio sistêmico ou organizacional; princípio do círculo retroativo; princípio da auto-eco-organização; princípio da reintrodução do conhecimento em si mesmo. O princípio sistêmico une o conhecimento individualizado e o conhecimento complexo para que se conheça o individual e o todo do ponto de vista do sistema, da organização, pois, a parte unida e interativa com o todo forma uma realidade nova e diferente da realidade singular da parte e da realidade total do sistema enquanto desvinculado da parte (BELCHIOR, 2015, p. 72).

É o que acontece com a água que é formada pela junção de dois átomos de hidrogênio e um de oxigênio: a realidade que se forma desta junção forma uma realidade nova e diferente da que existia antes do encontro, pois os átomos de hidrogênio e de oxigênio eram gases que, juntos, se transformam em um líquido denominado de água (MORIN, 2005a, p. 22). Aplicando este princípio ao direito ambiental “podemos dizer que a norma não está separada do ordenamento e não pode ser adequadamente compreendida sem a consideração desse nível superior, mas o próprio ordenamento também não pode ser compreendido em separado da realidade social na qual se integra” (FOLLONI, 2016, s/p).

O princípio do círculo retroativo informa que “as causas agem sobre os efeitos e os efeitos agem sobre as causas, em um equilíbrio dinâmico que regula o sistema e, ao mesmo tempo, organiza rupturas. Esse equilíbrio ocorre a partir de retroações (*feedback*) mútuos” (BELCHIOR, 2015, p. 76). É diferente do princípio recursivo, pois neste os produtos de alguma coisa também são produtores desta mesma coisa, como é o caso do indivíduo e da sociedade, no exemplo apontado por Morin acima citado. Neste princípio do círculo retroativo, as causas geram efeitos que agem sobre as causas, ainda que não haja relação mútua e recíproca de produto/produtor, *c'est-à-dire*, ainda que as causas não produzam os efeitos e estes não produzam as causas, eles interagem retroativamente em *feedbacks* mútuos.

O princípio da auto-eco-organização implica “autonomia e dependência, os seres vivos são auto-organizadores e se autoproduzem de forma autônoma. No entanto, dependem de outros

³⁵ “Le principe dialogique nous permet de maintenir la dualité au sein de l’unité. Il associe deux termes à la fois complémentaires et antagonistes. (...) Le deuxième principe est celui de récursion organisationnelle. Un processus récursif est un processus où les produits et les effets sont en même temps causes et producteurs de ce qui les produit. Autrement dit, les individus produisent la société qui produit les individus. Nous sommes à la fois produit et producteurs. L’idée recursive est donc une idée en rupture avec l’idée linéaire de cause/effet, de produit/producteur, de esstructure/superstructure, puisque tout ce qui est produit revient sur ce qui le produit dans un cycle lui-même auto-constitutif, auto-organisateur et auto-producteur. Le troisième principe est le principe hologrammatique. Non seulement la partie est dans le tout, mais le tout est dans la partie (...) chaque cellule de notre organisme contient la totalité de l’information génétique de cet organisme”.

seres e do meio em que vivem” (BELCHIOR, 2015, p. 78) e tem valor hologramático, no sentido de que em tudo quanto o ser humano faz parte é parte integrante do seu próprio espírito, que é o que acontece com a sociedade e o indivíduo, pois desde a infância a sociedade se imprime no espírito do indivíduo, por exemplo, pela educação familiar, pela educação escolar e pela educação universitária (MORIN, 2005a, p. 117). É um princípio que cuida de dar conta da influência que o meio exerce no próprio espírito do ser humano, dando-lhe autonomia em relação ao meio, mas constituindo relação de interdependência entre ambos.

O princípio da reintrodução do conhecimento em si mesmo implica a uma reestruturação do ser humano “quando busca renovar o sujeito e trazer à tona a problemática cognitiva central. Há um envolvimento da percepção com a teoria científica, ocasião em que, todo o conhecimento é uma tradução de um cérebro inserido em uma cultura e em um determinado tempo” (BELCHIOR, 2015, p. 84).

Esta reintrodução do conhecimento em si mesmo aproxima-se da proposta da RA no ponto em que esta lança proposição de que o Si mesmo seja um campo de reflexão, de revisitação, de reconstrução em busca de novos sentidos, de novos significados, de novos valores, de nova racionalidade, de novos modos de fazer, criar e viver, em busca e em direção do Outro, particularmente do Outro Absoluto que é o próprio meio em que está inserido. Para a RA, esta reintrodução do conhecimento em si mesmo problematiza o lugar do conhecimento científico e convida à articulação deste conhecimento com os saberes que hoje estão marginalizados na lógica da racionalidade formal-instrumental.

O pensamento complexo, assim conceituado como um tecido, caracterizado como um sistema de ordem e desordem e orientado pelos princípios dialógico, recursivo, hologramático, retroativo, sistêmico, auto-eco-organizacional e da reintrodução do conhecimento em si mesmo, debruçando-se sobre um objeto – os sistemas complexos, tais como são o meio ambiente e o direito – se dá em níveis de complexidade e isto significa que:

Frequentemente, um sistema complexo é, ele mesmo, parte de um sistema complexo maior, e assim por diante. Podemos, então, descrever o funcionamento de uma célula, ou subir de nível e tratar do funcionamento de um tecido; podemos atentar para uma pessoa, subir de nível e estudar um grupo, ou subir mais um nível e estudar uma organização social; podemos nos preocupar com uma regra jurídica, subir de nível para nos preocuparmos com toda a lei que a contém, subir mais uma vez para nos voltarmos ao ordenamento como um todo, subir ainda mais para transcender o próprio ordenamento, e assim por diante (...) (FOLLONI, 2016, s/p).

Esta questão dos níveis de complexidade põe acento na importância que cada parte tem para o todo sistêmico e organizacional; põe relevo no fato de que a própria parte também é um sistema permeado de complexidade, tal como é o meio ambiente, como sendo o sistema maior da existência fenomenal que se interliga aos variados sistemas que o compõe através de

uma rede ou “teia” (CAPRA, 2007, p. 33), cuja teia abriga o sistema jurídico³⁶, o qual constitui um outro ou micro ou subsistema complexo. É na especificidade do sistema ambiental, cognominado de “complexidade ambiental” em termo leffiano, e do sistema jurídico e da relação entre estes que me ocupo centralmente nesta tese.

Ante este esclarecimento de como surge e de como se caracteriza o pensamento complexo, fica mais cristalino o axioma da RA que reclama a elaboração deste pensamento. É um axioma de relevância e robustez porque está na base de todo o pensamento da RA. Assim, o pensamento complexo é ponto de partida para elaboração da RA, ainda que nele não fique adstrita e que em algum ponto divirja como adverte Leff:

A complexidade ambiental não é a ecologização do mundo. O pensamento complexo [conforme concebe a RA] ultrapassa a visão cibernética de uma realidade que se estrutura e evolui através de um conjunto de inter-relações e retroalimentações, como um processo de desenvolvimento que vai da auto-organização da matéria à ecologização do pensamento (Morin, 1977, 1980, 1986). A complexidade não é só a incorporação da incerteza, o caos e a possibilidade da natureza (Prigogine, 1997). [A complexidade ambiental em termos de saber ambiental] reconhece as potencialidades do real, incorpora valores e identidades no saber e interioriza as condições da subjetividade e do ser na construção de uma racionalidade ambiental (LEFF, 2006, p. 293).

Fica assim, claro, que o pensamento complexo na compreensão da RA não cuida exclusivamente de um tecido de interações, ações e eventos; não cinge sua construção na ideia da ordem e da desordem como elementos constitutivos e organizativos do sistema complexo; não se satisfaz com a principiologia da manutenção da dualidade na unidade, da recursividade entre produto/produtor/produto, na hologramaticidade entre parte/todo/parte como em um espelho, na retroação entre causas e efeitos, na organização sistêmica dos elementos que compõe a complexidade, na reintrodução de conhecimentos em si por meio de novo modo de pensar.

A RA, em termos de pensamento complexo busca sair da “complexidade sistêmica, totalizante, paralisante e autodestrutiva; para reconstruir o mundo nas vias da utopia, da possibilidade, da potencialidade do real, das sinergias da natureza, da tecnologia e da cultura; para restabelecer o vínculo entre o ser e o pensar” (LEFF, 2010, p. 18). A RA, outrossim, quando conclama valorativamente para a elaboração de um pensamento complexo está impelindo para o diálogo de saberes, para a re-erotização da vida, para a integração das racionalidades, para a política da diferença e da deferência, para a ética da outridade, para o futuro que não é preestabelecido, mas que pode ser pensado, da abertura de Si mesmo para o

³⁶Cujo termo, em adotando um pensamento complexo é mais adequado do que ordenamento jurídico, pois ordenamento traz ideia de ordem e eliminação de desordem que, conforme visto são categorias importantes do pensamento complexo.

Outro, para a desobjetivação do conhecimento, para a abertura intercultural, para a ressignificação da existência, para a reterritorialização e reapropriação social da natureza.

Para a RA a questão ambiental é o sistema complexo por excelência que só se dará em pensamento complexo quando houver o diálogo de saberes, numa dialética de pensamento utópico que “orienta uma revolução permanente no pensamento que mobiliza a sociedade para a construção de uma racionalidade ambiental” (LEFF, 2010, p. 33). Este é elemento de relevância na complexidade ambiental. Mas que é, afinal, a complexidade ambiental? Na concepção da RA, a complexidade ambiental é:

Uma nova compreensão do mundo, incorporando o limite do conhecimento e a incompletude do ser. Implica saber que a incerteza, o caos e o risco são ao mesmo tempo efeito da aplicação do conhecimento que pretendia anulá-los, e condição intrínseca do ser e do saber. A complexidade abre uma nova reflexão sobre a natureza do ser, do saber e do conhecer; sobre a hibridação do conhecimento na interdisciplinaridade e na transdisciplinaridade; sobre o diálogo de saberes e a inserção da subjetividade dos valores e dos interesses na tomada de decisões e nas estratégias de apropriação da natureza. Mas também questiona as formas em que os valores permeiam o conhecimento do mundo, abrindo um espaço para o encontro entre o racional e o moral, entre a racionalidade formal e a racionalidade substantiva (LEFF, 2010, p. 22).

Esta noção conceitual de complexidade ambiental é um campo aberto para refletir, repensar a racionalidade do direito ambiental. O projeto jurídico moderno cunhou no direito uma racionalidade formal e instrumental, purificada de valores morais não positivados (KELSEN, 2009). A complexidade ambiental, como sendo um espaço para o reencontro entre o racional e o moral, entre a racionalidade formal e a racionalidade substantiva, é uma estratégia do saber no poder que problematiza a separação positivista que há no direito das questões morais valorativas. É neste sentido que pugna por lançar novo olhar sobre o direito ambiental e sua conceituação de meio ambiente por meio das lentes da RA no ponto em que esta, adotando uma epistemologia da complexidade ambiental, entrecruza estas racionalidades – formal e substantiva – na tentativa de alcançar a sustentabilidade.

A complexidade ambiental é um processo de diversas vias de complexização: do real e do conhecimento; do ser e do saber; do tempo e das identidades e das interpretações. Desta forma, o pensamento complexo na RA implica na construção de vias de complexização. Estas vias de complexização serão apresentadas por meio da exposição de trechos extraídos de texto do próprio autor, para em seguida fazer-se a reflexão e os comentários pertinentes à colocação destas vias no contexto axiomático da elaboração do pensamento complexo como um campo valorativo da RA e sua perspectiva em relação ao direito.

A primeira via de complexização é a complexidade do real que “é o entrelaçamento da ordem física, biológica e cultural; a hibridação entre a economia, a tecnologia, a vida e o simbólico” (LEFF, 2010, p. 39). A segunda via de complexização é a do conhecimento que

implica a necessidade de construir um pensamento holístico que reintegre as “partes fragmentadas do conhecimento para a retotalização de um mundo globalizado; os paradigmas interdisciplinares e a transdisciplinaridade do conhecimento surgem como antídoto para a divisão do conhecimento gerado pela modernidade” (LEFF, 2010, p. 41).

A terceira via de complexização é a da produção a qual implica “internalizar suas ‘externalidades’ não econômicas (...) o reconhecimento do ambiente como um *potencial produtivo*, fundado na capacidade produtiva de valores de uso naturais que geram os processos ecológicos” (LEFF, 2010, p. 43, grifos do autor). A quarta via de complexização é a do tempo em que “o saber ambiental é entrecruzamento de tempos; dos tempos cósmicos, físicos e biológicos, mas também dos tempos que configuram as concepções e teorias sobre o mundo, e as cosmovisões das diversas culturas através da história” (LEFF, 2010, p. 46).

A quinta via de complexização é a das identidades que implica “dar um salto fora da lógica formal, para pensar um mundo conformado com uma diversidade de identidades, que constituem formas diferenciadas de ser e entranham os sentidos coletivos dos povos” (LEFF, 2010, p. 47). A sexta via de complexização é a das interpretações na qual “a hermenêutica abre os caminhos dos sentidos do discurso ambientalista. O ambiente aparece assim como um campo heterogêneo e conflitivo no qual se confrontam saberes e interesses diferenciados e se abrem as perspectivas do desenvolvimento sustentável na diversidade cultural” (LEFF, 2010, p. 51).

A sétima e última via de complexização é a do ser que consiste na “confluência de processos e de tempos que tem bloqueado a complexidade em um pensamento unidimensional (Marcuse, 1969), que rompeu a complexidade ecossistêmica e erodiu sua fertilidade, que subjogou as identidades múltiplas da raça humana” (LEFF, 2010, p. 54).

Estas vias de complexização constituem, assim, a construção conceitual do próprio pensamento complexo no sentido que adota a RA: esta, não se fixando numa teoria ou metodologia compreensivas de sistemas complexos organizacionais, recursivos, retroativos, auto-construtivos, auto-eco-organizacionais e autodestrutivos, cuida de pensar o pensamento complexo como complexidade ambiental forjada na ressignificação do real, do conhecimento, da produção, do tempo, das identidades, das interpretações e do próprio ser. É um pensamento de complexidade ambiental em que por meio de novos significados, os sistemas complexos retornam à ordem simbólica, aos sentidos, aos valores e à uma principiologia da sustentabilidade.

Esta complexidade ambiental – ou este pensamento complexo ambiental – se relaciona com o direito ambiental no tocante à racionalidade deste que, sendo marcadamente formal, técnica e instrumental – visto que produto da racionalidade moderna iluminista – é provocado pela RA e pela elaboração do pensamento complexo para ressignificar a construção,

estruturação e funcionamento das plataformas jurídicas que operacionalizam o sistema jurídico por meio da consideração de valores morais, significações culturais, identidades, ética da outridade, política da diferença, diálogo de saberes.

Não basta ao direito ambiental, para a RA, ser uma racionalidade que se dá num pensamento complexo científico. Ao direito ambiental insta reconstruir-se a si mesmo entendendo que é parte de um sistema complexo maior, que é o meio ambiente, que com ele interage dialeticamente no sentido de que as plataformas jurídicas superem as contradições desta dialética e integre justamente as oposições aparentemente antagônicas, mas possíveis de gerenciar numa política (jurídica) da diferença.

Este pensamento complexo na RA ou esta complexidade ambiental problematizam sobremaneira o fechamento operativo do direito, colocando em evidência inconsistências como: elaboração normativa sem consideração das identidades locais, das culturas, dos interesses variados, cujo resultado implica uma norma geral e abstrata que padroniza e unifica comportamentos positivos e negativos indo numa contramão do caminho aberto pela complexidade ambiental.

Basta, como exemplo, observar as regras relativas às áreas de preservação permanente (APPs) ou unidades de conservação (UC) que, no direito ambiental, são questões que suscitam, em quantidade e qualidade, conflitos dos mais diversos, pois a norma geral e abstrata, *in casu* a Lei n.º 9.985, de 18 de julho de 2000 que regulamenta as UC e a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 que regulamenta as APPs, não conseguem, *de per se*, solucionar as contingências econômica, social, cultural, ética e ambiental que se fazem presentes nos casos concretos. O problema não é só no campo da elaboração legislativa: há também as inconsistências das interpretações jurisprudenciais que são outro campo jurídico de enfrentamento das questões ambientais em casos concretos.

Estas considerações são feitas aqui com o intuito de demonstrar, desde já, a problemática que a complexidade ambiental levanta em toda a racionalidade moderna, particularmente, por causa dos fins do trabalho, na racionalidade jurídica, deixando de logo claro o caminho que será seguido para refletir a aplicação da racionalidade ambiental no direito ambiental por meio do estudo de regras jurídicas e decisões judiciais.

Esta é uma questão que se põe necessária tendo em vista que “o conceito de complexidade aparece estreitamente vinculado ao conceito de direito”³⁷ (CÁRCOVA, 1998, p. 75, tradução livre), é por isto que “o direito moderno requer identificação do desafio de complexidade, que se situa na capacidade do direito e de seus atores para fazer emergir a

³⁷ “El concepto de complejidad aparece estrechamente vinculado al concepto de derecho”.

coerência do sistema jurídico a partir de elementos aparentemente díspares”³⁸ (COLIN, 2014, p. 3, tradução livre), tais como são os variados interesses sociais em jogo que demandam do direito uma resposta.

Ante esta exposição do axioma do pensamento complexo, da complexidade ambiental e da complexidade e o direito, estudar o conceito jurídico de meio ambiente por meio desta matriz implica: o estudo de regras, estudo de leis, estudo de decisões judiciais que interpretam a lei e o estudo do sistema jurídico. Como não é possível em uma tese de doutorado fazer o estudo de toda esta complexidade – do sistema jurídico e dos níveis emergentes de complexidade que se colocam na regra, na lei e nas decisões – o estudo que fiz realizou um necessário recorte metodológico que viabilizou a pesquisa conforme os fins que almejei alcançar.

3.1.5 Objetivo Da Racionalidade Ambiental

O objetivo da RA é construído às bases de um pensamento ambiental que se constitui como uma teoria alternativa do desenvolvimento que incorpora os potenciais da natureza e os valores da democracia participativa a novos esquemas de organização social. Este pensamento ambiental está legitimando um conjunto de direitos que normatizam o comportamento social para gerar estratégias materiais e mobilizam ações sociais para gerar estratégias alternativas de produção, assim como novos padrões de consumo e estilos de vida.

Este modo de enfrentar a questão ambiental expressa a crise da racionalidade na qual foi fundado o projeto de modernidade conforme apontado por Weber e outros críticos da racionalidade moderna, como alguns da Escola de Frankfurt, tais como Adorno, Habermas e Marcuse; questiona os princípios da racionalidade econômica e tecnológica; sustenta-se em princípios de racionalidade teórica e substantiva pela via da inclusão dos valores da diversidade étnica e cultural, do qualitativo sobre o quantitativo; propõe um paradigma de produtividade ecotecnológico e objetiva o desenvolvimento sustentável.

Para tanto, faz-se necessária a elaboração de instrumentos de avaliação e execução – diferentes dos utilizados pela racionalidade capitalista – e de meios que assegurem a eficácia das estratégias políticas e de ações sociais voltadas para a sustentabilidade. Isto implica em erguer um conjunto de processos de desconstrução e transformação da racionalidade econômica, dos aparatos ideológicos das práticas institucionais e das instâncias de poder que legitimam e instrumentam seus procedimentos e ações.

³⁸ “Le Droit moderne exige d’identifier l’enjeu de la complexité, qui reside dans la capacité du Droit et de ses acteurs à faire émerger la cohérence du système juridique à partir d’éléments apparemment disparates”.

Implica também administração transversal do Estado, gestão participativa da sociedade, construção de saber ambiental interdisciplinar, incorporação de normas ambientais ao comportamento dos agentes econômicos, às condutas individuais e às organizações sociais e, particularmente, a formação de uma ética ambiental. Assim, as bases desta racionalidade ambiental são construídas a partir da desconstrução da racionalidade econômica e científica da modernidade.

Neste sentido, a RA impulsiona formas diferentes de pensar, de imaginar, de sentir, de significar e de dar valor às coisas do mundo; implica, sobremaneira, a confrontação de interesses e a combinação de objetivos comuns de diversos atores sociais que incidem em todas as instâncias dos aparatos do Estado. Este, portanto, é o campo conflitivo, por excelência, da questão ambiental. Para se ter uma RA nestes parâmetros é preciso proceder ao ordenamento de um conjunto de objetivos do desenvolvimento sustentável, de instrumentos e meios, de métodos e técnicas de produção, de regras sociais, normas jurídicas e valores culturais, de sistemas de conhecimento e significação, de teorias e conceitos.

Para alcançar estes objetivos é preciso: integrar processos de racionalidade teórica, instrumental e substantiva; analisar a coerência dos princípios do ecologismo nas formulações discursivas das racionalidades; analisar as reformas administrativas do Estado; analisar as normas jurídicas; analisar as mudanças institucionais.

Isto quer dizer que a racionalidade ambiental articula as bases materiais, os instrumentos técnicos, as normas legais e as ações sociais em uma perspectiva integrada; funciona como um conceito heurístico para analisar e orientar os processos e ações ecologistas até esses objetivos e nela prevalece um valor de adaptação e convivência sobre a vontade de domínio da natureza.

Deste modo, o objetivo central da racionalidade ambiental é construir outra racionalidade, fundada em outros princípios e valores, em outras forças materiais e meios técnicos, através da mobilização de recursos humanos, naturais, culturais e gnosiológicos que impedem que suas estratégias possam ser avaliadas em termos do modelo de racionalidade gerado pelo capitalismo.

Pela descrição do conceito e dos níveis da racionalidade ambiental, verifica-se que, ao propor uma nova racionalidade, ela constitui um método para tomada de decisões no campo da administração do Estado e do direito, para formulação de políticas ambientais e abertura da ciência para outros saberes em uma gestão ambiental participativa e democrática.

Toda esta construção cognominada de racionalidade ambiental não constitui um fim em si mesma. A RA não foi gerada para se bastar a si mesma. A RA foi pensada e criada para servir a algo, a alguém, para atingir um objetivo. As premissas, o conceito, os axiomas e os

níveis da RA levam a um objetivo: o da sustentabilidade, o do desenvolvimento sustentável. Na tessitura da RA o objetivo do desenvolvimento sustentável toma ares de realidade, deixa o campo do discurso político e da estratégia econômica e passa a ser a utopia do possível, do realizável no tempo, no espaço e na história. Esta sustentabilidade se constrói numa transição que:

Implica a paulatina desconstrução da economia antiecológica e entropizante predominante – que não tem conserto nem saída dentro de sua racionalidade de curto prazo. (...) A sustentabilidade é uma maneira de repensar a produção e o processo econômico, de abrir o fluxo do tempo a partir da reconfiguração das identidades, rompendo o cerco do mundo e fechamento da história impostos pela globalização econômica. (...) A sustentabilidade é uma maneira de abrir o curso da história, um devir que se forja recriando as condições de vida no planeta e os sentidos da existência humana (LEFF, 2010, p. 29-32).

Esta construção conceitual de sustentabilidade informa a coerência entre o que é a RA – uma nova racionalidade – e o que ela pretende – a sustentabilidade – demonstrando que o objetivo principal da RA só se viabiliza se houver uma revolução na teoria econômica, nos sentidos existenciais e na reconstrução da relação humano/natureza. Para a RA a sustentabilidade não será alcançada por meio dos mecanismos típicos da racionalidade econômica.

Assim, não bastam internalizar as externalidades ambientais no processo produtivo, esverdear a tecnologia e conciliar interesses sociais, econômicos e ambientais, como pretendem algumas teorias do desenvolvimento sustentável (SACHS, 2007); é preciso desconstruir o modelo econômico globalizante atual para reerguer o edifício da própria racionalidade só que, agora, aos fundamentos de uma reapropriação social da natureza, de uma interculturalidade, de uma política da diferença e da deferência, de uma ética da outridade, de um novo modo de pensar e viver.

Ante esta noção de sustentabilidade, a RA a tem como novo paradigma de civilização, como projeto existencial, como ferramenta que dialogicamente cunha a busca por novos sentidos e constitui o próprio novo sentido social. A sustentabilidade se configura, assim, como fundamento de uma reintegração da humanidade com o meio ambiente e como objetivo social marcadamente paradigmático na ação social, nas estruturas de poder, nas formas jurídicas, na lógica econômica, nas culturas, na ética e na resignificação do ser e do ter.

No que tange ao direito ambiental, o que a sustentabilidade tem a dizer ao direito? Ou o que o direito diz sobre a sustentabilidade? Ainda: que projeto existencial a sustentabilidade incita na civilização ocidental? Estas são questões transversais ao problema de pesquisa da tese que, não adentrando em análise específica de tais problemas tangentes, mas tocando neles como

estratégia de aclarar a resposta ao problema principal, relaciona a RA com o princípio da sustentabilidade e com a natureza como projeto de civilidade.

Esta sustentabilidade, que é o objetivo principal da RA, constitui princípio fundamental do direito (BOSELNANN, 2008, p. 82). O entendimento desta afirmação – numa primeira vista controversa – carece de alguns comentários e ponderações úteis ao esclarecimento do que quero dizer quando afirmo que a sustentabilidade, para além de um anseio moral, constitui um princípio jurídico, muito mais do que um princípio exclusivo do direito ambiental.

Em lugar de princípio da sustentabilidade, fala-se em princípio do desenvolvimento sustentável que decorre do Princípio 4 da Declaração do Rio de 1992 que determina: “a fim de alcançar o desenvolvimento sustentável, a proteção do ambiente deverá constituir-se como parte integrante do processo de desenvolvimento e não poderá ser considerada de forma isolada” (UN, 1992); do artigo 225 da CF/88 que dispõe: “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”; do artigo 4º, I, da Lei n.º 6.938/81 que estabelece que a PNMA visará “à compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico”.

Destes textos normativos resulta que o desenvolvimento sustentável está ligado à noção de desenvolvimento, à solidariedade intra e intergeracional e à conciliação entre economia-sociedade-meio ambiente. O desenvolvimento sustentável, portanto, se perfaz como princípio jurídico com maior clareza do que a própria sustentabilidade. Ocorre que estes são termos correlatos, mas que não se confundem: a sustentabilidade é a ideia e o desenvolvimento sustentável é a aplicação prática daquela (BOSELNANN, 2008, p. 25).

Desta forma, a aceitabilidade de que o desenvolvimento sustentável é um princípio jurídico, é maior do que a aceitabilidade de que a sustentabilidade é um princípio jurídico. Para antes disso, há um entendimento de que o desenvolvimento sustentável é princípio do direito ambiental, particularmente (SARLET; FENSTERSEIFER, 2014, p. 89). No entanto, concebo aqui que a sustentabilidade, como sendo um objetivo civilizatório, como uma meta existencial, como lugar principal aonde quer chegar a sociedade guiada por uma racionalidade ambiental, é ela mesma – a sustentabilidade – um princípio moral que se extrai do direito, de normas jurídicas, para mais do que um princípio exclusivo do direito ambiental.

Sem adentrar no debate da distinção entre princípios e regras e de como princípios são exigíveis numa ordem jurídica, a questão que se coloca aqui é a operacionalização da sustentabilidade como objetivo de uma racionalidade ambiental: como tornar isso exequível? O direito, nos limites do que lhe cabe, possui – afinal ele é instrumental – mecanismos para

viabilizar o atingimento deste objetivo, do objetivo da sustentabilidade. Como esta ainda não está positivada expressamente como um princípio jurídico – sequer está positivada como princípio do direito ambiental de forma expressa – cabe à jurisprudência a interpretação das normas no enfrentamento de casos concretos para que se possa considerá-la como princípio orientador da tomada de decisão.

Ao lado de outros princípios fundamentais, tais como liberdade, igualdade e justiça, a sustentabilidade é um princípio fundamental do direito, realizável em termos práticos, apresentando duplo aspecto: a) a sustentabilidade é o objetivo principal de uma sociedade pautada pela racionalidade ambiental; b) a sustentabilidade é um princípio que norteia a racionalidade técnica e instrumental para tomada de decisões. Assim, a sustentabilidade acaba sendo um objetivo-princípio através do qual a sociedade se orienta – aqui o caráter de princípio – para atingir a meta que se quer – aqui o caráter de objetivo. Deste modo, a um só tempo a sustentabilidade é o começo e o futuro de uma racionalidade ambiental.

Alguns casos observados na experiência neozelandesa, tida como modelo de legislação ambiental mais avançada e vanguardista na jurisprudência ambiental planetária e como “primeiro país a aplicar o princípio da sustentabilidade na lei” (BOSELMANN, 2008, p. 90), servem para ilustrar este viés jurídico-fundamental-principiológico da sustentabilidade, tais como dispostos no Quadro 6 abaixo:

Quadro 6 – Aplicações do princípio da sustentabilidade na Nova Zelândia.

Jurisdição	Caso	Decisão	<i>Ratio decidendi</i>	Fundamento jurídico	Abordagem interpretativa
Tribunal de Justiça do Meio Ambiente	<i>Foxley Engineering Ltd vs. Wellington City Council</i>	W12/94	Cancelamento de autorização de recursos para construção de estacionamento para veículos com base na promoção da gestão sustentável.	Seção 5 da Lei de Gestão de Recursos	Abordagem de fundo ambiental
	<i>Campbell vs. Southland District Council</i>	W114/94	Cancelamento de autorização de recursos para construção de aeroporto internacional em <i>Southland</i> com base na promoção da gestão sustentável.	Seção 5 da Lei de Gestão de Recursos	Abordagem de fundo ambiental
	<i>Trio Holdings vs. Marlborough District Council</i>	1997/NZRMA 97	Manteve autorização para cultura marinha para cultivo de esponjas para extração de componentes anticancerígenos por não os considerar tão graves nem incompatíveis com o manejo sustentável.	Seção 5 da Lei de Gestão de Recursos	Abordagem de fundo ambiental
	<i>North Shore City vs. Auckland Regional</i>	1997/NZRMA 59	Ponderação entre méritos socioeconômicos da exclusão da bacia de Okura dos limites urbanos	Seção 5 da Lei de Gestão de Recursos	Abordagem do acórdão geral

	<i>Council (Okura)</i>		da cidade de North Shore e efeitos ambientais do empreendimento.		
--	------------------------	--	--	--	--

Fonte: Bosselmann, 2008, p. 91-93. Elaboração própria, 2016.

Nas duas primeiras decisões apresentadas o Tribunal de Justiça do Meio Ambiente, especializado em competência jurisdicional ambiental, interpretando a seção 5 (2) da Lei de Gestão de Recursos (RMA) aplicou o princípio da sustentabilidade afastando a execução de empreendimentos tidos como causadores de danos ao desenvolvimento sustentável. Esta é a abordagem de fundo ambiental ou abordagem fundamental de sustentabilidade. A seção 5 (2) da RMA (BOSELNANN, 2018, p. 93), sigla em inglês, determina que:

Neste ato, “manejo sustentável” significa gerenciar o uso, desenvolvimento e proteção dos recursos naturais e físicos de forma, ou ritmo, que permita que pessoas e comunidades mantenham a sua vida social, econômica, e bem-estar cultural, e sua saúde e segurança, enquanto:

- (a) Sustenta o potencial dos recursos naturais e físicos (excluindo minerais) para atender as necessidades razoáveis previsíveis das gerações futuras, e
- (b) Salvaguarda a capacidade de sustentação da vida do ar, água, solo e ecossistemas, e
- (c) Evita, repara, ou atenua os efeitos negativos das atividades no ambiente.

Nas duas últimas decisões, interpretando este mesmo trecho da RMA, o Tribunal de Justiça do Meio Ambiente manteve os empreendimentos questionados por entender que não havia prejuízo para o manejo sustentável contido na seção 5 (2) da RMA, afastando, assim, a tese de efeitos adversos ao meio ambiente e adotando uma postura de equilíbrio e ponderação entre os potenciais benefícios socioeconômicos dos empreendimentos e os potenciais efeitos adversos ao meio ambiente. Esta é a chamada abordagem de acórdão geral, a qual se baseia no equilíbrio e ponderação no conflito meio ambiente/bem-estar social/economia.

A análise destes casos evidencia que:

Se a abordagem do acórdão geral do equilíbrio entre o mérito socioeconômico e os efeitos ambientais de uma proposta é utilizada, o enfraquecimento do princípio da sustentabilidade é enfraquecido. Podemos ver a partir da experiência da Nova Zelândia que a sustentabilidade tem um papel importante nas decisões de Tribunal, principalmente como é interpretada na RMA. No entanto, esta experiência também sugere que nem uma legislação bem escrita, nem a existência de um Tribunal especializado do meio ambiente, por si poderiam fazer a diferença. Obviamente, o raciocínio em torno da importância fundamental da sustentabilidade tem tido impacto na forma como os juizes abordam casos ambientais. Juiz Peter Salmon tem afirmado repetidamente **a importância fundamental do princípio da sustentabilidade “como a única cura para os problemas significativos que enfrentamos no mundo”** (BOSELNANN, 2008, p. 93, grifos meus).

A fala do magistrado citado no trecho acima configura uma abertura do sistema jurisprudencial para a ideia da sustentabilidade, para o objetivo de alcançar uma sustentabilidade, para a incorporação da sustentabilidade como um princípio nas fontes formais do direito. Este é um caminho que abre as portas da racionalidade jurídica para a inclusão de

valores ambientais, para uma inclusão real e eficaz em contraposição ao que se tem hoje que nada mais é do que retórica falaciosa de uma pretensa sustentabilidade como fundamento do direito ambiental.

Que a sustentabilidade é a cura para os problemas que a racionalidade moderna enfrenta no mundo atual, não se pode afirmar categoricamente, mas é indubitavelmente um percurso que viabiliza a mudança de racionalidade, a passagem de uma racionalidade formal, técnica e instrumental para uma racionalidade ambiental, na qual o meio ambiente reassume seu lugar de importância nas relações humano/natureza e o direito assume o seu papel instrumental de operacionalizar as plataformas jurídicas no sentido de orientar práticas sociais para alcançar a almejada sustentabilidade. É possível que seja este, dentro de um conjunto de estratégias, uma saída para a crise ambiental. Ato contínuo, este projeto de sustentabilidade se perfilha num projeto em que a natureza constitui a própria ética da outridade, em que a natureza se torna um projeto de civilização.

Se o projeto civilizatório da modernidade foi construído às bases de uma racionalidade econômica formal, instrumental e técnica, hegemonização de modelos globais de existência, desterritorialização dos saberes, compartimentalização e fragmentação do conhecimento, centrismo na individualidade e perda de sentidos coletivos, a aposta para o século XXI, para a (pós) modernidade, é um novo projeto de civilização tendo a natureza como base material e espiritual como baliza deste projeto.

Para compreender esta proposta de natureza-projeto, algumas considerações precisam ser fixadas: a natureza como objeto; a natureza como sujeito; a emergência da complexidade; a dialética do meio³⁹ ambiente e a teoria interdisciplinar do meio ambiente entre ciências naturais e ciências sociais (OST, 1997, p. 277-302). Primeiro, a construção da natureza como objeto ou natureza-objeto é uma construção da racionalidade moderna que separa o humano da natureza, estabelecendo a relação dual entre o observador – o humano – e o objeto observado – a natureza, numa postura científica demasiado objetiva que concebeu a natureza como espaço de dominação humana, numa visão mecanicista em que toda a relação humano/natureza poderia ser explicada por meio de raciocínios reducionistas e lineares (DESCARTES, 1996).

³⁹O autor se refere ao meio em oposição ao termo ambiente, pois considera que “a ideia de «meio» é infinitamente mais fecunda que a de «ambiente». O ambiente pressupõe ainda um ponto central – o homem, sem dúvida –, que é «rodeado» por qualquer coisa: não nos desembaraçamos de uma perspectiva antropocêntrica e, sobretudo, monológica, unilateral. Em contrapartida, o «meio» - fecunda ambigüidade – é, simultaneamente, o que fica entre as coisas e o que as engloba; pode ser construído e pensado, tanto a partir do homem como a partir dos ecossistemas” (OST, 1997, p. 288). Esta nota é explicativa do termo meio e, ainda que faça citação direta, não foi integrada ao texto porque não é uma terminologia à qual eu me acoste, pois considero que meio e ambiente trazem igualmente a ideia de algo que cerca e ambos podem ter conotação cêntrica, por isso o acréscimo do termo ambiente após o termo meio no texto.

A obviedade da crise ambiental que se perfaz hoje demonstra o quanto esta natureza-objeto ocasionou os graves problemas existenciais que se fazem na contemporaneidade. O direito não ficou alheio a esta concepção, ao contrário, as legislações ambientais, até mesmo a história do constitucionalismo, tomando o Brasil como referência, demonstram o quanto a natureza foi – e ainda é – tratada juridicamente como objeto. A título exemplificativo veja-se a tutela da apropriação econômica dos bens ambientais por meio do princípio do poluidor-pagador que juridicamente quase que legitima direitos de poluir⁴⁰.

A segunda consideração que prepara o terreno para a natureza-projeto é a construção de natureza como sujeito ou natureza-sujeito. Esta concepção, numa postura monista, tentando retirar o humano da posição de centralidade que ocupou na construção objetivista e tentando recolocá-lo no cosmos como parte integrante de uma cadeia natural de evolução da vida e na tentativa de concebê-lo como pertença da terra, da *Gaia*, situou a natureza como um sujeito, como um sistema vivo do qual o humano seria um dos fios da grande teia da vida (NAESS, 2003).

Esta concepção da natureza-sujeito encontra insuficiências, pois unifica o elemento cultural – humano – ao elemento natural – natureza – sem estabelecer as diferenças, limites, vínculos e interações recíprocas que um tem com o outro. Considerando o humano e a natureza como uma só constituição, elimina-se a dialética natural-cultural que se apresenta nesta relação inviabilizando a recursividade e retroatividade que existem entre ambos os sistemas.

É neste aspecto de insuficiência que emerge a complexidade anteriormente esboçada, a qual surge para problematizar estas teorias objetivistas e subjetivistas da relação humano/natureza. Por esta razão é que “a falência, tanto teórica quanto prática, do modelo de disjunção do homem e da natureza, e do modelo oposto de identificação, comanda hoje a adoção de uma epistemologia da complexidade” (OST, 1997, p. 280). Trata de uma crítica ao monismo e dualismo que corresponde à natureza sujeito (*deep ecology*) e à natureza objeto (cartesianismo), respectivamente.

Ainda é de se considerar que a relação humano/natureza, conforme proponho aqui na concepção de natureza-projeto, é uma relação dialética, uma dialética do meio, nos termos delineados na descrição da RA, em que a aparente oposição entre homem e natureza, sociedade e natureza, cultura e natureza, se desintegra em antagonismos que se gerenciam através da própria oposição, das diferenças mesmas, da pluralidade que se forma na confluência que

⁴⁰ O princípio em si não prevê direitos de poluir, porém o uso que o ator econômico faz deste princípio leva à deturpação do mesmo no sentido de “poluo porque pago” e, do ponto de vista jurídico não houve ainda uma resposta do direito a este desvirtuamento, pois da mesma forma que o princípio foi incorporado como regra no sistema jurídico ele – o princípio – permanece.

interliga ambos os sistemas. É uma dialética do meio ambiente no sentido de que na base da relação humano/natureza:

Encontramos a ideia de que os elementos distintos e mesmo antagônicos têm contido, necessariamente, uma «parte ligada». (...) a dialética mostrará, assim, também, e simultaneamente, o intervalo que os aproxima. (...) O intervalo de acção recíproca («interacção») leva o pensamento dialéctico a destacar as relações de recursividade entre os termos em presença. (...) O próprio do pensamento dialéctico é, assim, distinguir sem separar e ligar sem confundir (OST, 1997, p. 282-283).

Desta ideia dialética da relação humano/natureza decorre a necessária interdisciplinaridade entre as ciências naturais e as ciências sociais como reflexo do pensamento complexo que dá a base da abordagem da natureza-projeto. É na interdisciplinaridade e no diálogo de saberes, conforme apontei em outros parágrafos, que se coloca a construção da RA, da natureza-projeto, da mudança paradigmática que se convoca na reconstrução da racionalidade.

Esta natureza-projeto, dialética, interdisciplinar, transdisciplinar e dialógica, problematiza a racionalidade objetivista e subjetivista a partir da perda do sentido do vínculo e do limite com a natureza. A proposta de natureza como projeto jurídico civilizatório parte da dialética da relação homem/natureza, perfilhando um caminho do meio, da mediação, do híbrido, do limiar, daquilo que vincula um ao outro e que os limita. É com o olhar nesta natureza-projeto como novo projeto jurídico civilizatório que se espria a reflexão, investigação e ressignificação do direito, do direito ambiental, da racionalidade jurídica atual.

Juridicamente, como se operacionaliza esta natureza-projeto? Trata eminentemente de dois aspectos centrais: responsabilidade e patrimônio (OST, 1997). Para viabilizar a natureza-projeto em termos jurídicos, a partir de e considerando uma mudança de racionalidade no próprio direito nos termos anteriormente versados, é necessário estabelecer um modelo de responsabilidade e um estatuto jurídico do patrimônio comum.

O modelo de responsabilidade deve estar ancorado na responsabilidade-projeto embasada nos desafios do porvir, nos benefícios da descendência abstrata, na igualdade entre gerações, no agir ético, no dever de transmissão de um patrimônio, o qual, no caso da natureza-projeto, se trata de um patrimônio comum, entendido no sentido histórico de herança intergerações, que é transtemporal, pois contém a marca do passado e o caráter do futuro a que se destina, e translocal, vez que difuso e sem barreiras físicas; para tanto, há que se construir um estatuto jurídico do meio ambiente que viabiliza esta responsabilidade-projeto e a transmissão deste patrimônio comum (OST, 1997, p. 338; 351).

Este estatuto jurídico do meio ambiente ao qual se refere o autor está ainda por construir, inobstante toda a construção dos últimos 50 anos provinda das grandes conferências

internacionais sobre meio ambiente juntamente com seus documentos de *soft law* e de *hard law* ou de *droit doux* e *droit dur*, pois tais documentos foram erigidos às bases de uma racionalidade que ainda precisa ser revisitada e refletida, assim como nos estatutos jurídicos dos direitos internos dos Estados, tal como fiz na investigação do conceito jurídico de meio ambiente no ordenamento jurídico brasileiro.

Dando continuidade a este solo teórico que fornece as bases de sustentação da minha pesquisa, dedico a próxima subseção ao desenvolvimento mais detalhado do pensamento complexo o qual auxilia fornecendo os instrumentos teóricos para o estudo do sistema jurídico que realizei dentro desta epistemologia de ciência nova ou do paradigma complexo.

3.2 PENSAMENTO COMPLEXO: PARA UM MODELO DE CIÊNCIA NÃO POSITIVISTA

Parto aqui do paradigma da complexidade (MORIN, 2005a) como base epistemológica e metodológica da pesquisa. Trata-se de um paradigma que surge como construção histórica da ciência. O pensamento complexo moriniano é desenvolvido sob influências da teoria dos sistemas, da auto-organização e da complexidade para propor uma “ciência nova”⁴¹ (MORIN, 2005a, p. 66, tradução livre) que ocasione uma viragem paradigmática para desconstruir quatro grandes pilares sobre os quais se fundou a lógica do pensamento moderno:

Como primeiro pilar subentende-se o princípio da ordem; como segundo, o princípio de separação; como terceiro, o princípio de redução e, finalmente, como quarto, o caráter absoluto da lógica indutiva-dedutiva-identitária. O princípio da ordem traz em seu bojo um forte caráter absolutista que influenciou, profundamente, entre outras coisas, as descobertas da física, principalmente as de Newton e Einstein. No princípio da ordem, a concepção mecanicista do mundo de Descartes encontra morada, assim toda desordem é atribuída a uma privação de saberes, a uma ignorância momentânea do observador e/ou pesquisador. O segundo pilar, o princípio de separação, fundamenta-se na idéia de que o estudo e a análise de qualquer questão devem ser precedidos de uma divisão da mesma em pequenas partes, de uma simplificação dos dados recolhidos, de modo que se proceda a análise de maneira mais apropriada à compreensão e resolução da questão. Este princípio acabou por nos encaminhar à divisão disciplinar e à hiperespecialização. O princípio de redução, terceiro pilar apontado por Morin, privilegia o estudo dos aspectos físicos e biológicos que possam ser quantificados, mensurados, dos conceitos que possam ser transformados em medidas. “Esse princípio fortalece o princípio da separabilidade, o qual fortalece o princípio da redução” (MORIN, 2000, p. 96). O quarto e último pilar, o da lógica indutivo-dedutivo-identitária, caracteriza-se, principalmente, pela apologia à Razão, pela estruturação de uma argumentação e de uma estruturação teórica indutiva e dedutiva, pelo fortalecimento de um pensamento linear e pela crença de que cada coisa, de algum modo, constituiria o seu próprio ser. Assim, essa lógica criou a imagem de um mundo que seria de tal forma coerente que se tornaria inteiramente acessível ao pensamento humano (CHEROBINI, MARTINAZZO, 2005, p. 168-169).

⁴¹ “sienza nuova”.

Este é o contexto em que se situa o impulso gerador para o desenvolvimento do pensamento complexo. A complexidade é “uma palavra problema e não uma palavra solução” (MORIN, 2005a, p. 8), em torno da qual existem algumas ilusões tais como que a complexidade conduz à eliminação da simplicidade e que complexidade se confunde com completude. Ao contrário, a complexidade se dá na incompletude, na incerteza, considerando o contexto, os antecedentes, a evolução dos objetos, pois ela é multidimensional e não elimina as contradições interiores, considerando que verdades antagônicas são complementares sem perderem os antagonismos. A palavra complexidade veio para Morin após influências da teoria da informação, da cibernética de segunda ordem de Heinz Von Foerster e da teoria dos sistemas de Bertalanffy, pelo conceito de auto-organização.

Na noção conceitual de complexidade, conforme transcrito na subseção 3.1.4.1, esta é um “tecido (*complexus*: o que é tecido em conjunto) de constituintes heterogêneos inseparavelmente associados: coloca o paradoxo do uno e do múltiplo” (MORIN, 2005a, p. 18). É, pois, um “tecido de acontecimentos, ações, interações, retroações, determinações, acasos que constituem o nosso mundo fenomenal (...) traços inquietantes da confusão, do inextricável, da desordem, da ambiguidade, da incerteza...” (MORIN, 2005a, p. 18). Confusão, aqui, deve ser entendida no sentido de jogo infinito de interretroações. Um dos motes do pensamento complexo é enfrentar a complexidade antropossocial e algumas de suas críticas, que constituem dificuldades reais do pensamento complexo, são a incerteza, a contradição, a confusão.

O pensamento complexo pugna por substituir o paradigma tradicional disjunção/redução/unidimensionalização pelo paradigma distinção/conjunção que implica distinguir sem separar; associar sem identificar ou reduzir (MORIN, 2005a, 23). Isto é necessário porque “Estamos todos na era bárbara das ideias, na pré-história do espírito humano e somente o pensamento complexo permitirá à humanidade civilizar o conhecimento”⁴² (MORIN, 2005a, p. 24, tradução livre).

Contudo, a marca da ciência moderna é o paradigma da simplicidade, que significa reduzir a complexidade do real, não porque o próprio real seja redutível, mas porque esta é uma orientação da ciência analítica: diante de objetos observáveis deve-se reduzir a sua complexidade para transformá-lo em objeto mais simples que possa ser apreendido de forma mais clara e determinada. A complexidade não elimina o esforço de simplificação, porém busca dialogar com ela, busca refletir que a simplificação não é suficiente para apreender os níveis de

⁴² “Nous sommes toujours dans l'ère barbare des idées. Nous sommes toujours dans la préhistoire de l'esprit humain. Seule la pensée complexe nous permettrait de civiliser notre connaissance”.

complexidade e emergência que compõem a natureza do real e que surgem da interação deste com o seu meio.

Assim a simplificação caracteriza-se por estabelecer ordem ao universo, eliminando a desordem. A complexidade, de outro modo, busca religar ordem e desordem numa realidade multidimensional em que ambas convivem, dialogam e, por vezes, são condições de existência uma da outra. Com uso de exemplos podemos melhor visualizar: a vida biológica se dá numa complexidade em que ordem e desordem caminham juntas, sendo que células do corpo humano morrem para que novas células passem a existir; assim também ocorre na vida antropossocial, tendo em vista que indivíduos morrem para que outros indivíduos nasçam e assim se verifica a continuidade da vida e da morte numa ordem e desordem que não são antagônicas e reciprocamente excludentes, ao contrário, uma é condição de existência e manutenção da outra, posto que “A desordem e a ordem, sendo inimigas uma da outra, cooperam juntas, de uma certa maneira, para a organização do universo”⁴³ (MORIN, 2005a, p. 82-87, tradução livre). Assim, a complexidade tenta unir ideias que logicamente se excluem, tais como são ordem e desordem.

Desta forma, considerando a necessária convivência entre ordem e desordem numa aparente contradição, uma das construções importantes da complexidade é a ideia de auto-organização. Retomando o exemplo da vida biológica ou da vida social, percebemos que na organização da vida a contradição da ordem e da desordem contribui para que o corpo humano se auto organize. Quando vemos um corpo humano não vemos o movimento celular de morte e nascimento, de reposição, de rejuvenescimento ao mesmo tempo do envelhecimento. Este é um princípio da auto-organização: enquanto o corpo se decompõe através da morte de alguns bilhões de células ele também se recompõe através do nascimento de novos bilhões de células sem que isto interfira no bom funcionamento do corpo num movimento de auto-organização. Isto dá uma ideia de autonomia ao sistema complexo. Uma autonomia dependente, mas uma autonomia. Autonomia não no sentido de fechamento, mas no sentido de que dentro do sistema existem mecanismos de auto-organização que dependem do meio, mas que tem autonomia para funcionar.

Esta ideia de autonomia pode levar à uma outra ilusão sobre a complexidade: a de que esta é sinônimo de completude. Pode haver um mal-entendido no sentido de que complexidade significa holismo e totalidade, contudo, não é assim que o pensamento complexo foi formulado. A complexidade implica a tomada de consciência de que o conhecimento total é impossível, portanto a ideia de completude não coaduna no pensamento complexo. Este implica considerar a maior rede de relações, interações e retroações possíveis, dando conta de compreender que a

⁴³ “Le désordre et l’ordre, tout en étant ennemis l’un de l’autre, coopéraient d’une certaine façon pour organiser l’univers”.

partir desta rede emergem inúmeras outras redes em níveis de complexidade impossíveis de serem conhecidos na sua inteireza. Isto leva a uma noção de multidimensionalidade, muito cara à complexidade, cuja consciência “Nos conduz à ideia de que toda visão unidimensional, toda visão especializada, parcelar é pobre”⁴⁴ (MORIN, 2005a, p. 93, tradução livre).

Ocorre que esta visão unidimensional, especializada, parcelar é produto de um movimento da razão e de racionalização, os quais não se confundem com racionalidade. No campo da complexidade, há uma tomada de consciência de que a razão, como fundamento da ciência, conduziu ao isolamento de outros conhecimentos e formas de saber, tais como a arte, a mitologia, a religião, os costumes, que, não sendo científicos, não sendo racionais, foram banidos da relação sujeito/objeto, ocasionando a desvalorização de outras dimensões da complexidade do real.

Ao lado deste movimento, também se verificou a racionalização, como sendo um movimento de negação e de eliminação dos paradoxos e das contradições do sistema que concebemos como coerente. O que não sei explicar, o que não está claro ou o que conflita com o que vejo e com o que digo não vale, não se verifica, não existe. Daí a racionalização. Já a racionalidade, sendo parte da complexidade, implica um diálogo entre o nosso espírito e o mundo real, reconhecendo que, se o real não pôde ser explicado, não é porque há imperfeição no real, mas há outrossim, insuficiência nos nossos sistemas lógicos para compreender o real (MORIN, 2005a, p. 94).

Imbricada na racionalidade que faz dialogar o real com as estruturas lógicas que criamos, a complexidade é conduzida por três princípios fundantes⁴⁵: dialógico, recursivo e hologramático. Tomando a ordem e a desordem como exemplo, podemos pensar, inicialmente, que tais termos são conflitivos, porém, como já vimos, a ordem e a desordem do universo colaboram uma com a outra para a organização da vida. Este é um exemplo tipicamente dialógico. Outro exemplo é o da reprodução: o ser humano é concebido a partir de uma reprodução sexual e ele mesmo irá reproduzir sexualmente para poder conceber outro ser humano, tornando-se, ao mesmo tempo, produto e produtor. Tais exemplos mencionados por (MORIN, 2005a, p. 99, tradução livre) “Nos permitem manter a dualidade no seio da unidade, associando dois termos ao mesmo tempo complementares e antagonistas”⁴⁶.

O princípio recursivo revela que, na complexidade do real, causas e efeitos são causadoras e efeitos umas das outras recursivamente, contrastante com a concepção linear de

⁴⁴ “Nous conduit à l’idée que toute vision unidimensionnelle, toute vision spécialisée, parcellaire est pauvre”.

⁴⁵ Estes princípios foram brevemente explicitados na subseção 3.1 à guisa de noções básicas sobre o pensamento complexo que ora é desenvolvido com maior detalhamento.

⁴⁶ “Nous permet de maintenir la dualité au sein de l’unité. Il associe deux termes à la fois complémentaires et antagonistes”.

que no mundo fenomenal A é causa de B deterministicamente sem haver o retorno do efeito de B sobre A. Ancorado no princípio dialógico, o recursivo apresenta que o real compõe-se de causas e efeitos que retornam uns para os outros, tais como ocorre com nosso processo de reprodução humana ou de construção social. O ser humano produzido torna-se também um produtor no processo de reprodução humana. A causa de ele ser produzido – reprodução – ocasiona o efeito da sua concepção e este efeito retorna para ele como causa do processo que ele irá continuar. Assim como na sociedade: o indivíduo produz a sociedade que, uma vez produzida, causa efeitos sobre ele que se torna produto social⁴⁷ (MORIN, 2005a, p. 100).

O princípio hologramático traz a ideia de que a parte está no todo e o todo está na parte. Por exemplo: “cada célula do nosso organismo contém a totalidade da informação genética deste organismo”⁴⁸ (MORIN, 2005a, p. 100, tradução livre). Assim como o princípio recursivo está ancorado no dialógico, o princípio hologramático está ancorado no princípio recursivo. Há uma confusão na compreensão deste princípio hologramático – a parte está no todo e o todo está na parte. Confunde-se o hologramático com a ideia de holismo ou de reducionismo. Porém, não há o que se confundir: o holismo observa o todo e o reducionismo observa a parte.

A complexidade tem consciência de que um contém o outro recursivamente num nível dialógico. Isto impõe um grande desafio ao observador: ao mesmo tempo em que ele é sujeito observador ele é produto concebido. Ao mesmo tempo ele é parte é todo. No meu caso, este é um princípio que me desafia a compreender que eu estou observando o meu objeto – conceito jurídico de meio ambiente – tendo consciência de que sou parte do sistema que abriga o meu objeto: a sociedade.

Estes são construtos e instrumentos para compreensão do paradigma da complexidade conforme concebido por Morin. Alguns outros conceitos são relevantes para melhor compreensão da complexidade. Palavras como ação, aposta, estratégia, não-trivialidade e inesperado são caras para que tenhamos um esboço melhormente desenhado sobre o pensamento complexo. Este se perfaz com base na ação, no sentido de decisão e escolha, porém com alta carga de aposta, no que diz respeito ao inesperado, ao não controlável, ao contingente.

Toda ação, desta forma, para atingir objetivos e metas guia-se por estratégias, as quais, não significando programa ou programação, implicam em conjunto de caminhos e meios para se atingir um fim desejado, porém consciente do acaso, da impossibilidade de certeza, no seio mesmo da incerteza. Isto se dá porque o ser humano, a sociedade e suas instituições não são

⁴⁷ Aqui cabe um breve adendo: a ideia de que o indivíduo produz a sociedade conforme colocado por Morin é interpretada, na tese, na medida em que o indivíduo produz linguagem e esta, como operador da comunicação social, media a produção da sociedade.

⁴⁸ “Chaque cellule de notre organism contient la totalité de l’information génétique de cet organism”.

triviais. Não há como prever comportamentos futuros com total certeza, porque entre a ação e o fim pretendido, existe o acaso, a indeterminação. Podemos facilmente programar um alarme para despertar todos os dias em horário pré-determinado, porém, precisamos estar cientes de que alguém, desavisadamente pode retirar o alarme do local habitual, o sistema do alarme pode sofrer pane, se for elétrico, pode descarregar e tantas outras situações inesperadas para as quais podemos adotar estratégias para evitar, mas não podemos rigorosamente controlar (MORIN, 2005a).

Uma tese de doutorado, por exemplo, passa por sucessivas fases em seu curso, dentro de um cronograma, com etapas rigorosamente pré-definidas com base em decisão, em ação, no sentido de aposta, mas pode sofrer desvios de toda sorte na sua execução. Por exemplo: em meu cronograma inicial eu não esperava que eu seria acometida de uma dengue que me prostrou por quase um mês. Obviamente que tal evento não esperado interferiu no cronograma inicial, demandando novas formulações, novo caminho, novas estratégias. Esta é a complexidade da vida, da pesquisa, da tese.

Neste sentido, a complexidade critica o pensamento simplificador e determinista argumentando que neste não há espaço para o acaso no interior de suas formulações teóricas, ainda que isto seja uma ilusão, posto que o acaso e o incerto são próprios do real, do mundo fenomenal. A consequência de tal determinismo, de tal simplificação, com seus matizes de disjunção e redução comportam, como consequência, a fragilização da ação, empobrecendo-a com programas rigidamente determinados que não permitem o florescimento da criatividade, da inventividade, do novo, da descoberta. Em termos de pensamento complexo, o programa metodológico dogmáticamente pré-determinado incita o atingimento de objetivos a partir de caminhos já estabelecidos, dificultando a abertura para criar durante o processo, para reinventar, para descobrir coisas novas.

Na epistemologia da complexidade está inscrita a transdisciplinaridade, a qual possibilita a migração de conceitos intra e inter ciências, cuja migração é também chave para compreender o paradigma da complexidade, pois esta, no terreno científico, dialoga com e faz dialogarem as ciências, as disciplinas e seus termos correlatos. Este movimento é resultado da racionalidade que viabiliza o diálogo e a tolerância ante as contradições. Há, entretanto, uma crítica à complexidade como paradigma:

Um dos problemas dessa caracterização [da complexidade como um novo paradigma] é a própria ambiguidade do termo 'paradigma' inclusive na obra de Thomas Kuhn, que introduziu a noção no discurso epistemológico contemporâneo. O significado de 'paradigma' foi intensamente discutido, a partir da exposição de Kuhn, por Imre Lakatos, Karl Popper, Paul Feyerabend e outros no famoso Colóquio Internacional sobre Filosofia da Ciência, em 1965, em Londres (...). A evolução e a recepção contemporânea do conceito de paradigma remetem à ideia de um certo consenso metodológico no âmbito de determinada ciência, durante o qual não haveria discussão

a respeito da definição dos problemas a serem enfrentados e do melhor método para o enfrentamento. Em outras palavras, pode-se dizer que o campo estaria preparado e o cientista já poderia trabalhar sem renovar os questionamentos metodológicos, naquilo que Kuhn chamou de 'ciência normal'. Quando, porém, aqueles métodos já não se mostrarem adequados, ou surgirem novos problemas, a ciência normal entra em crise, o campo metodológico volta a ser discutido, o que pode levar a uma revolução da qual emergirá um novo paradigma, que governará a pesquisa dali em diante, até a próxima crise e a próxima revolução (FOLLONI, 2016, s/p).

Folloni alerta que, considerando tal noção kuhniana de paradigma não se pode falar que a complexidade é um paradigma pronto, nem sequer um paradigma em construção. Contudo, ele faz esta ressalva quanto à noção de paradigma na ciência e na epistemologia, porém, observa que é possível a noção de paradigma como modo de pensar e de agir no mundo, para além da ciência e da epistemologia em cujo grupo estariam inseridos Morin e Leff, que sustentam a complexidade como um novo paradigma, mas não somente como um novo paradigma científico ou epistemológico, outrossim como um novo paradigma de pensamento, de racionalidade, de ação:

Segundo Edgar Morin, por exemplo, as pessoas conhecem, pensam e agem de acordo com paradigmas que estão culturalmente nela inscritos. Os paradigmas regulam as formas de pensar os mecanismos e conceitos necessários à inteligibilidade nele desenvolvida, mas também organizam a própria sociedade. Regulam não só o pensamento racional como a organização social, a ordem cultural, o mito, a cosmologia, o rito e a linguagem, que, ao se desenvolverem, retroagem sobre o próprio paradigma, fortalecendo-o em um círculo recursivo. Isso significaria que algum paradigma estaria no coração de toda organização sociopolítica e de toda organização das ideias de cada uma das civilizações. Nesse sentido, ainda, o paradigma ocidental que se teria iniciado com a Ciência Moderna, a partir de René Descartes, seria algo a ser combatido ativamente, com o engajamento em uma revolução paradigmática capaz de construir uma nova forma de organização intelectual e sociopolítica baseada na complexidade. O paradigma anterior representaria a barbárie das ideias e apenas o pensamento complexo – nada além dele, nada diferente dele –, para o qual ainda somos cegos, permitiria civilizar o conhecimento (FOLLONI, 2016, s/p).

Considero, apesar da crítica e em razão dela que o pensamento complexo e a categoria teórica da complexidade lhe resistem:

De fato, a aspiração à complexidade tende para o conhecimento multidimensional. Ela não quer dar todas as informações sobre um fenômeno estudado, mas respeitar suas diversas dimensões: assim como acabei de dizer, não devemos esquecer que o homem é um ser biológico-sociocultural, e que os fenômenos sociais são, ao mesmo tempo, econômicos, culturais, psicológicos etc. Dito isto, ao aspirar a multidimensionalidade, o pensamento complexo comporta em seu interior um princípio de incompletude e de incerteza (MORIN, 2005b, p. 177).

Assim, no pensamento complexo, o objeto cognoscível e o sujeito cognoscente interagem um com o outro de cuja interação surge um nível de emergência, tal como acontece com o juiz diante do processo, do conflito, do caso concreto. Assim como ocorre entre mim e meu objeto: por isso que o esforço de separação e objetivação da ciência moderna não dá conta de me convencer a utilizar a linguagem impessoal e a ter a ilusão da neutralidade objetiva. Estas

são impossibilidades do real do que sou e do real do meu entorno, assim como são impossibilidades do real que o meio ambiente é, o do real do juiz que o interpreta e lhe atribui significado. Sem entrar em contato diretamente no presente, eu e o juiz de cujo discurso me empreendo em pesquisar já nos comunicamos por meio da nossa cultura, da história, da costura do tempo e do espaço que nos liga.

Um dos pontos centrais no pensamento complexo, neste sentido, é a reflexão sobre a religação de saberes excluídos do conhecimento científico objetivo, em cujo ponto se aproxima da racionalidade ambiental. Neste terreno, alerta (MORIN, 2005b, p. 185) para a pergunta de Wittgenstein sobre a capacidade dos chamados primitivos produzirem objetos mortais como lanças e matarem suas presas se só tinham um conhecimento mítico e mágico. Revela o quanto o conhecimento humano é complexo e se desenvolve com ou sem o aparato do conhecimento científico, formal. Este trecho denuncia o erro cometido pelas ciências sociais no século XX de acreditar que a sociedade é também regida por princípios gerais deterministas:

A realidade antropossocial é multidimensional; ela contém, sempre, uma dimensão individual, uma dimensão social e uma dimensão biológica. O econômico, o psicológico e o demográfico que correspondem às categorias disciplinares especializadas são as diferentes faces de uma mesma realidade; são aspectos que, evidentemente, é preciso distinguir e tratar como tais, mas não se deve isolá-los e torná-los não comunicantes. Esse é o apelo para o pensamento multidimensional. Finalmente e, sobretudo, é preciso encontrar o caminho de um pensamento dialógico (MORIN, 2005b, p. 189).

Por esta razão é que, em termos de pensamento complexo, o estudo unidimensional do direito, sem considerar as dimensões que compõem um mesmo objeto ou fenômeno e sem considerar as interações deste com outros objetos, fenômenos e sistemas torna-se uma abordagem unilateral, unidimensional. É neste sentido que o pensamento complexo conclama à *unitas multiplex*: à unidade múltipla. O estudo que ora empreendi buscou considerar esta multidimensionalidade no momento mesmo em que considerou o meio ambiente como complexidade e cuja internalização pelo sistema jurídico se dá em níveis emergentes e dialógicos.

Quando a Lei nº. 6.938/81 cuidou de conceituar o meio ambiente havia ali, em 1981, uma pré-história – no sentido de história anterior – entre direito e meio ambiente marcada por uma relação patrimonial e econômica dos bens da natureza. Ocorre que em 1981, num cenário real de mudança política com a redemocratização e fim do regime ditatorial, e econômica com o modelo nacionalista de desenvolvimento, cuidou o estado brasileiro de criar a PNMA. Com aquele conceito, os juízes tinham que passar a trabalhar. Mas que conceito é este? Com a promulgação da CF/88 novo marco ambiental ocorreu no país com uma mudança de tratamento constitucional do meio ambiente. Contudo, há uma aparente contradição entre o conceito

expresso de meio ambiente no artigo 3º, I, da Lei n.º 6.938/81 (conceito natural – biocêntrico) e o conceito implícito de meio ambiente no artigo 225 da CF/88 (conceito cultural/humano – antropocêntrico).

Essa contradição não precisa ser necessariamente expurgada. Ela pode ser mediada pelo magistrado no julgamento de casos concretos. Isto pode incorrer numa casuística. A casuística não implica necessariamente em prejuízo. Ela abre o leque para um jogo de vantagens e desvantagens. Como a sociedade brasileira irá lidar com este jogo antagônico e complementar é que vai determinar o curso das coisas. A casuística ataca o valor “segurança jurídica”. Este, demanda uma concepção geral de algo, de modo a reduzir a surpresa e o inesperado. É um valor importante, posto que confere estabilidade às relações sociais, porém contrasta com o inevitável acaso, inesperado e a desordem.

Pode o magistrado administrar a aparente contradição entre o conceito expresso de meio ambiente da PNMA e o conceito implícito de meio ambiente na CF/88, que dicotomiza visão biocêntrica e antropocêntrica, por meio da abordagem complexa multidimensional considerando o caso concreto apresentado e a multitude de relações envolvidas no conflito. É um caso típico em que há uma dificuldade em determinar aprioristicamente o conceito de meio ambiente, posto que determinar dedutivamente um conceito natural (biocêntrico) é uma postura unidimensional, reducionista, multilante, simplificadora; de outro lado, determinar dedutivamente um conceito humano/cultural (antropocêntrico) é igualmente unidimensional, reducionista, multilante, simplificador. Há, para o magistrado, o desafio de enfrentar esta complexidade. Há, para ele, portanto, uma opção por revolucionar o pensamento e agir nem unidimensionalmente nem holisticamente, mas considerar a *unitas multiplex* a partir dos princípios da complexidade e dos níveis da racionalidade.

Um exemplo desse pensamento complexo é encontrado na mitologia grega por meio do encontro do rei Príamos com Aquiles na batalha de Tróia: após matar Hector, príncipe de Tróia e general do exército troiano, o rei Príamo, às escondidas, na madrugada, visita a tenda de Aquiles e lhe demanda liberação do corpo do filho – príncipe Hector – para que tenha os 12 dias de ritual funerário conforme costume do local. Aquiles lhe responde: - pode levar, mas isto não implica que não seremos inimigos pela manhã. A isto, o rei Príamos responde: - isto não implica que não sejamos inimigos agora, porém, mesmo inimigos podem demonstrar respeito (MORENO, 2004).

Este é um acontecimento típico do princípio dialógico: a contradição, o antagonismo, a lógica dos opostos unidos, sem expurgar a dualidade, “daí vem a idéia de "unidualidade" que propus para certos casos; desse modo, o homem é um ser unidual, totalmente biológico e totalmente cultural a um só tempo” (MORIN, 2005b, p. 189). Afinal, “três também podem ser

um. A teologia católica mostrou isso na trindade onde três pessoas formam um todo, sendo distintas e separadas. Belo exemplo de complexidade teológica onde o filho torna a gerar o pai que gera o filho e onde as três instâncias se geram entre si” (MORIN, 2005b, p. 189).

Este princípio dialógico não nos permite falar em dialético, como que numa superação das contradições; nos impele a falar, outrossim, em diálogo com e das contradições. Por isso que o diálogo entre biocentrismo e antropocentrismo é mais fértil do que a exclusão de um pelo outro, do que a superação de um pelo outro. O diálogo entre o conceito natural de meio ambiente e o conceito humano/cultural de meio ambiente é mais frutífero porque permite religar estas duas dimensões no trato jurídico dos conflitos ambientais, permite considerar a ambas como partes de um mesmo sistema, partes estas que dialogam, que conflitam, que interagem entre si.

Num conflito ambiental, por exemplo, do tipo ocupação de território por comunidade tradicional v. área de proteção permanente, nem a opção pelo conceito natural de meio ambiente com a consequente expulsão da comunidade tradicional nem a opção pelo conceito humano de meio ambiente com a consequente manutenção da comunidade tradicional em detrimento da preservação ambiental serão bem-sucedidas em termos de justiça ambiental. O jogo de um ou outro é sempre perdedor. O jodo do *ni l'un ni l'autre* é mais fértil, pois permite a junção dos dois, no interior mesmo de suas próprias contradições: o conceito complexo de meio ambiente no direito implica buscar soluções, ainda que provisórias, para dialogar a ocupação da comunidade tradicional com a preservação dos recursos naturais.

Para tanto, é preciso percorrer as “avenidas da complexidade” (MORIN, 2005b), tais como irreduzibilidade do acaso e da desordem; transgressão da abstração universalista; complicação; complementaridade da ordem, desordem e organização; crise da clareza e da separação nas explicações, volta do observador na sua observação.

Eu entendo estas avenidas como abordagens do pensamento, nos níveis de complexização apontados por Leff, que são modos de enfrentar o desafio da complexidade no fenômeno com o qual nos deparamos. Quando estamos diante de um fenômeno, objeto ou acontecimento, podemos enfrentá-lo deterministicamente, a partir de padrões e instrumentos e previsão de resultados de maneira controlada e linear. Esta é a forma de abordagem do pensamento cartesiano. Por exemplo: diante de um conflito ambiental, posso olhar para o conflito e enxergar que ele se trata de uma imperfeição, de uma desordem e posso buscar algum método que me auxilie na resolução deste conflito.

Posso, portanto, determinar que se eu buscar no ordenamento jurídico positivo brasileiro uma lei ou outro comando normativo que preveja antecipadamente este conflito conseguirei resolver – finalizar – o conflito porque meus instrumentos já foram dados legislativamente e terá sido finalizada a minha tarefa. Mas, se não houver lei ou outro comando

normativo prevendo esta situação conflituosa? Há também a opção de, para este caso específico, utilizar-me do direito estrangeiro ou da analogia ou da equidade. Assim, uma outra norma que já estava prevista em algum outro lugar poderá me auxiliar na terminação deste conflito.

Ocorre que num e no outro caso houve um esforço de generalização, como no primeiro caso, ou de simplificação, como no segundo caso. Nenhum dos dois trata efetivamente do conflito, posto que algo foi mutilado ou sacrificado para que outro algo prevalecesse num raciocínio dedutivo ou indutivo, respectivamente. É assim que opera a ciência moderna positivista. É assim que opera a ciência jurídica positivista. O desafio central é revolucionar o pensamento para compreender que conflitos ambientais não podem ser revolvidos no jogo da dedução ou da indução. Um totaliza, outro isola. Em termos de meio ambiente não é bem assim. Pois o meio ambiente, ele mesmo, é um sistema complexo que abriga a vida, os objetos, as pessoas, o espaço, o tempo, as relações, a existência. O conflito ambiental demanda sempre um olhar complexo. Por isso que, diante de um conflito ambiental no direito é preciso percorrer as avenidas da complexidade, aquelas avenidas cantadas pelo filósofo francês.

Assim, antes de tomar uma decisão apressada, que reduz a complexidade ontológica do real do conflito ambiental, é preciso fazer um caminho e, neste caminho, adotar estratégias de enfrentamento do conflito. Quanto à irreduzibilidade do acaso e da desordem, diante do conflito ambiental, não há como eliminar a possibilidade de interferências naturais, por exemplo, no curso do conflito, no âmbito do conflito, nem é possível eliminar a importância da desordem, no sentido de que em determinada situação, a ordem estabelecida não fornece as soluções necessárias ou justas.

Na avenida da transgressão da abstração universalista: há uma abstração universalista de que o meio ambiente é um conjunto de leis, interações e influências de ordem química, física e biológica que abriga e rege a vida em todas as suas formas. Esta é a abstração da Lei n.º 6.938. Seguindo esta abstração universalista e aplicando-a por dedução, podemos chegar a rejeitar as singularidades e localidades: em nome da ordem deste conjunto natural, pode-se impedir uma atividade de agricultura familiar que causa mais benefício do que impacto, somente para garantir a abstração universalista.

Na avenida da complicação: num sistema complexo como é o meio ambiente, há complicação de toda sorte. Ruído e incerteza fazem parte desta complexidade. A complicação, portanto, é característica do sistema complexidade, não é uma imperfeição ou aberração como se pode pensar num pensamento positivista. A complicação pode e deve ser administrada pela organização. Outra avenida, a da complementaridade da ordem, desordem e organização implica unir ideias aparentemente antagônicas, mas que são interdependentes. Num conflito ambiental, dentro do sistema jurídico, existe uma ordem jurídica pré-estabelecida (norma),

existe uma desordem (descumprimento da norma) e existe a estratégia para coadunar a ordem e a desordem (organização).

Há alguém com papel estatal para cumprir este desiderato: o magistrado, por exemplo. Ele não é o único, mas é um dos agentes imbuídos do múnus de contribuir para a organização. Acontece que a própria organização é, ela mesma, uma avenida. Considerando a complementaridade entre ordem, desordem e organização e escolhendo seguir esta avenida, o juiz irá traçar as estratégias para lidar com esta complexidade: ordem e desordem num conflito ambiental. No caminho da organização, o juiz deve traçar as suas estratégias lembrando-se de que já percorreu algumas avenidas como a do acaso, da incerteza, da desordem.

Deste modo, ele deverá levar em conta que processos de simplificação ou de totalização não irão ser capazes de construir a organização, assim ele precisará estar atento à rede de relações envolvidas no conflito, ao apanágio de valores, aos costumes, e a si mesmo. É preciso que ele tenha muita consciência de si mesmo neste esforço de organização. Aqui ele já adentra a avenida da crise da clareza e da separação nas explicações. Se ele se depara com um conceito de meio ambiente inscrito na Lei n.º 6.938/81 e com um conceito não inscrito, mas implícito na CF/88, ele deverá fazer estes dois conceitos dialogarem para poder caminhar na direção da complexidade.

Nesta altura, já saberá que ele não é imune às interferências e influências da Lei n.º 6.938/82, da CF/88, da sua história, do seu ambiente, dos seus valores, das suas crenças e que todas estas variáveis estão em jogo, no tabuleiro, sendo peças também deste quebra-cabeças. Aqui ele se volta de si mesmo (observador) para a sua observação, considerando a impossibilidade da sua objetividade, neutralidade e imparcialidade ontológicas. Caminhando nestas avenidas, não haverá garantia da solução justa. Não haverá sequer garantia de solução. Mas haverá, isto sim, percorrido um caminho de complexidade.

Ato contínuo, “as organizações podem estabelecer suas próprias constâncias: é o caso das organizações ativas, das máquinas, das auto-organizações, enfim, dos seres vivos; podem estabelecer sua regulação e produzir suas estabilidades” (MORIN, 2005b, p. 198). É o que acontece com o direito. É uma organização que estabelece a própria regulação e é capaz de produzir a própria estabilidade, dentro do que é possível se compreender da ideia de estabilidade: não como imutabilidade ou eliminação da desordem, mas como diálogo e interação entre ordem e desordem. A ideia de ordem e desordem, para dialogarem entre si e com a complexidade, são amparadas pelo tetragrama ordem/desordem/interação/organização que:

Quer dizer que precisamos conceber nosso universo a partir de uma dialógica entre esses termos, cada um deles chamando o outro, cada um precisando do outro para se

constituir, cada um inseparável do outro, cada um complementar do outro, sendo antagônico ao outro (...) Esse tetragrama é necessário para conceber as morfogêneses, porque foi nas turbulências e na diáspora que se constituíram as partículas, os núcleos e os astros; foi na forja furiosa das estrelas que se constituíram os átomos; e a origem da vida são redemoinhos, turbilhões e relâmpagos (MORIN, 2005b, p. 204).

Nestes termos, o paradigma da complexidade também revoluciona o pensamento no que tange à consideração do nosso objeto de conhecimento. Na ciência moderna, o objeto de conhecimento é o real, são as coisas reais que existem no mundo. Na ciência complexa, o objeto de conhecimento é “a fenomenologia e não a realidade ontológica. Essa fenomenologia é a nossa realidade de seres no mundo” (MORIN, 2005b, p. 205).

“E a complexidade não é só pensar o uno e o múltiplo conjuntamente; é também pensar conjuntamente o incerto e o certo, o lógico e o contraditório, e é a inclusão do observador na observação” (MORIN, 2005b, p. 206). Este aspecto de incluir o observador na observação é por demais relevante nesta minha pesquisa de tese, porque dá suporte teórico-metodológico à escolha epistemológica que faço a qual me permite uma relação dialógica com meu objeto, sem me separar dele, mas unindo-me a ele recursivamente: eu produzo a pesquisa de tese e ela me produz enquanto pesquisadora, enquanto candidata a doutora.

Deste modo, “a complexidade não é a palavra-mestra que vai explicar tudo. É a palavra que vai nos despertar e nos levar a explorar tudo” (MORIN, 2005b, p. 231). Assim, a construção conceitual da complexidade está imbricada na compreensão do tetragrama ordem/desordem/interações/organização, revelando que desde o mundo físico, químico, biológico até o antropossocial está presente este tetragrama, não sendo possível a exclusão de nenhum dos termos.

Assim, a formação do universo, do cosmos, do planeta, dos seres vivos, dos seres não vivos, dos animais humanos, dos animais não humanos, dos sistemas sociais, tais como economia, política, ideologia, ética, religião, direito, das leis e das decisões judiciais, todos estão imersos, historicamente, numa realidade complexa que se caracteriza como ordem/desordem/interações/organização. Este tetragrama, “longe de prefigurar um modelo pragmático para a construção do conhecimento pela pesquisa, requer e depende de um sujeito capaz de compreender e pôr em ação a dialógica entre organização e ambiente, objeto e sujeito” (ALMEIDA, 2009, p. 102).

No direito, a ordem é o conjunto das normas; a desordem é o descumprimento; as interações são os processos; a organização é dada pelas decisões judiciais que fazem dialogar a ordem e a desordem, interagindo com o legislador, com a lei, com os valores sociais, com o sistema político, econômico, cultural, ético, moral, para erigir a organização.

A crítica da complexidade ao modelo de ciência cartesiano reside, também, no aspecto de que, neste modelo, o tetragrama não existe, pois os termos são separados, desarticulados, para

a eliminação da desordem, especialmente. A ordem é o valor e o objetivo pretendido. Porém, a formação do universo, dos indivíduos e da sociedade demonstram o quão inválida é a noção de ordem apartada da desordem, tanto que elas se relacionam, ainda que antagonicamente, mas em fios de ligação fortes e interdependentes os quais conduzem a organização e esta permite a vida e as relações. Este é um dos desafios do pensamento complexo na ciência, esta que:

Não mais se limita a situações simplificadas, idealizadas, mas nos põe diante da complexidade do mundo real, uma ciência que permite que se viva a criatividade humana como a expressão singular de um traço fundamental comum a todos os níveis da natureza (...) O futuro não é dado. Vivemos o fim das certezas. Será isto uma derrota do espírito humano? Estou convencido do contrário (...) A ciência é um empreendimento coletivo. A solução de um problema científico deve, para ser aceita, satisfazer exigências e critérios rigorosos. No entanto, esses constrangimentos não eliminam a criatividade, são desafios para ela (PRIGOGINE, 1996, p. 198).

Este fim das certezas põe em xeque as construções rígidas de ciência como verdade absoluta e do direito como sistema estável, chamando atenção para um caminho alternativo ao da ciência normal e ao do direito positivo. O pensamento complexo, como uma teoria nova sobre ciência revisita e reconfigura a busca pelo conhecimento, advertindo-se que:

Uma teoria não é o conhecimento; ela permite o conhecimento. Uma teoria não é uma chegada; é a possibilidade de uma partida. Uma teoria não é uma solução; é a possibilidade de tratar um problema. Em outras palavras, uma teoria só realiza seu papel cognitivo, só ganha vida com o pleno emprego da atividade mental do sujeito. É essa intervenção do sujeito que dá ao termo método seu papel indispensável. A palavra método deve ser concebida fielmente em seu sentido original, e não em seu sentido derivado, degradado, na ciência clássica; com efeito, na perspectiva clássica, o método não é mais do que um corpus de receitas, de aplicações quase mecânicas, que visa a excluir todo sujeito de seu exercício. O método degrada-se em técnica porque a teoria se tornou um programa. Pelo contrário, na perspectiva complexa, a teoria é engrama, e o método, para ser estabelecido, precisa de estratégia, iniciativa, invenção, arte. Estabelece-se uma relação recorrente entre método e teoria. O método, gerado pela teoria, regenera-a. O método é a praxis fenomenal, subjetiva, concreta, que precisa da geratividade paradigmática/teórica, mas que, por sua vez, regenera esta geratividade (MORIN, 2005b, p. 335).

Deste modo, a dualidade que separou, na pesquisa, o observador do objeto observado, desconsiderou a interdependência entre ambos. Sujeito e objeto são religados no paradigma sistêmico complexo. Assim, “como pedir ao pesquisador que se afaste do objeto de pesquisa ou solicitar a ele o uso de uma linguagem impessoal? Como conseguir isto se, ontológica e epistemologicamente, não é possível?” (MORAES, DE LA TORRE, 2006, p. 152-153). Dois, portanto, são os problemas epistemológicos que busca enfrentar a teoria da complexidade:

a) compartimentalização do conhecimento - divisão em disciplinas com campos temáticos específicos e a departamentalização do saber universitário em setores que não se comunicam; b) método analítico de redução de problemas na menor parte possível para poder se estudar o aspecto mais simples, para só depois de entender as partes em sua simplicidade, proceder à religação das partes para poder se chegar ao todo. Este é o método da ciência tradicional, clássica, cartesiana, descrita por Descartes (FOLLONI, 2016, s/p).

Em termos práticos, se eu utilizasse o método da ciência clássica na minha abordagem seria fazer um estudo sobre o conceito jurídico de meio ambiente determinado no inciso I, do artigo 3º, da Lei n.º 6.938/81 (redução do objeto na menor parte possível) cuja análise (procedimento de separação) seria o de estudar este conceito contido neste inciso buscando interpretar, por exemplo, através de uma interpretação literal ou gramatical, sem considerar outros aspectos do conceito, sem considerar que faz parte de um artigo, que faz parte de uma lei, que esta lei faz parte de uma política, que foi criada num contexto político, econômico, social e ecológico específico, que reflete importação ou não de conhecimentos de outras áreas do conhecimento científico e do conhecimento não científico, que traz implicações sociais práticas por meio de conflitos judiciais, que é manejado por agentes públicos que têm papel relevante na configuração atual de sociedade – o juiz –, e por aí seguem muitas outras relações que se podem estabelecer a partir da menor parte do objeto que eu estudo nesta tese: o conceito jurídico de meio ambiente descrito no inciso I, artigo 3º, da Lei n.º 6.938/81.

Uma abordagem analítica reduz o objeto à parte menor; depois faz a separação desta parte do seu contexto, do seu entorno; em seguida não considera as relações que esta parte possui com outras partes que compõem o sistema e as relações que esta parte possui com o ambiente (o entorno). Ato contínuo, busca explicar o fenômeno que ocorre na parte através de causalidade linear em que há causa ou causas determinadas para a existência do fenômeno e que deste decorre (m) efeito (s) cujo método escolhido dá conta de explicar rigorosamente e que esta explicação constitui o conhecimento do real deste fenômeno.

Uma abordagem não analítica, complexa, não procede desta maneira. Ocorre que isto gera um problema de difícil resolução: superar o esforço analítico não é tarefa fácil e há um perigo iminente de se proceder à mesma redução e simplificação numa abordagem holística, a qual pretende ser contrária à abordagem analítica. Como na abordagem holística procura-se estudar o fenômeno do ponto de vista do sistema, sem descer ao nível das partes, considera-se que esta abordagem metodológica também incorre num esforço de redução e de simplificação.

A estas duas formas de abordagem cabe à complexidade o papel de refletir e construir novas vias de abordagem, considerando que:

Toda ciência é assim, e aparentemente, não pode deixar de ser, uma vez que é rigorosamente impossível compreender todos os aspectos de uma realidade ao mesmo tempo. No entanto, essa forma de proceder, embora necessária e, muitas vezes, adequada, revela-se, outras vezes, difícil e inviável quando o que se tem em vista são sistemas complexos. Esses sistemas quando submetidos à divisão em partes menores, frequentemente perdem algumas de suas características mais importantes, apenas manifestadas no todo (FOLLONI, 2016, s/p).

É o que penso quando estou diante de um problema ambiental, por exemplo. Um problema ambiental como poluição, escassez, aquecimento global, mudanças climáticas,

refúgio ambiental, alagamentos, secas entre outros, não são problemas exclusivamente de ordem ecológica ou natural. Estes problemas estão sempre acompanhados de outros: pobreza, miséria, desemprego, exploração de recursos naturais, estratégias políticas, métodos econômicos e outros. Desta forma, diante de um caso de poluição de um rio, por exemplo, não há como se tratar o problema exclusivamente do ponto de vista químico e limpeza do rio. É preciso considerar: impacto sobre a fauna, a flora, a comunidade, a atividade econômica, a correspondência com a legislação aplicável, os sentidos culturais, a família, o emprego, e por aí seguem outras conexões.

Outro modo de visualizar a dificuldade do método analítico em sistemas complexos é refletir sobre o sistema jurídico. Este, como um sistema complexo, apresenta níveis de complexidade que não podem ser reduzidos ou separados. Não há como compreender o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado de modo apartado dos direitos sociais inscritos no artigo 6º da CF/88: alimentação, moradia, lazer, educação, segurança, pública e outros.

Assim como também não se pode separar o meio ambiente da atividade econômica que lhe subjaz, considerando a fundamentalidade deste direito e o fato de que, ao mesmo tempo que é direito é também princípio da ordem econômica constitucional. Desta forma, reduzir o meio ambiente à condição de direito fundamental é método analítico que, juridicamente, não satisfaz a compreensão da rede de relações em torno deste direito. Assim, também, reduzir o meio ambiente a um princípio da atividade econômica e não considerá-lo como um direito de todos e dever do Poder Público e da sociedade é outra forma de redução. *Ni l'un ni l'autre*.

O meio ambiente se relaciona com o sistema jurídico brasileiro em vários níveis. No nível constitucional, esta interação se revela em variadas emergências que produzem uma complexa rede de relações que demanda do direito o desafiador papel de não reduzir nem pela abordagem analítica nem pela abordagem holística. A abordagem complexa demonstra uma metodologia melhormente adequada para lidar com esta complexidade, particularmente no tocante à transdisciplinaridade.

Antecipando uma breve reflexão sobre o conceito jurídico de meio ambiente descrito na PNMA, por meio do olhar transdisciplinar, entendo que o direito faz um recorte no conceito de meio ambiente reduzindo-o ao aspecto natural – físico, químico e biológico – não fazendo o diálogo com a ecologia, sociologia, filosofia, literatura, saber popular, para citar alguns dos conhecimentos que podem auxiliar na definição jurídica de meio ambiente de cujo termo o direito se apropriou sem considerar a complexidade do termo em outras disciplinas, a complexidade própria do real do meio ambiente.

Há fronteiras entre o direito e outras disciplinas a serem descobertas na definição de meio ambiente. É em busca destas fronteiras que me esforço nesta pesquisa. Além de ser

importante compreender tais fronteiras no espaço normativo abstrato da PNMA, também vejo como relevante compreendê-las no espaço normativo empírico, posto que este lida diretamente com fatos e conflitos reais, daí a relevância de identificar e refletir sobre as fronteiras entre o direito e outros saberes na decisão judicial que julga conflitos ambientais em cujo âmbito se faz referência ao conceito de meio ambiente. Isto, porém, é um grande desafio, posto que:

Fazer ciência complexa (...) não é pretender substituir a diferença pelo holismo (...) Isso depende de uma reeducação mental do cientista. Nosso raciocínio é formado conforme o modelo de especializações, de inclusão e exclusão, de modo que nos parece insensato qualquer conhecimento que se proponha para além das especializações temáticas. O que é verdadeiramente insensato, porém, é deixar de enfrentar problemas importantes apenas porque a disciplinarização do conhecimento acabou por excluí-los, ou por não conseguir explicá-los, deixando-os fora ou para além dos limites de disciplinas especializadas (...) É inviável e epistemologicamente ilegítimo prescrever, *a priori*, o método redutor, como também é inviável e ilegítimo proibi-lo. O que permitirá saber se a redução é adequada, ou não, é o trato com a matéria a ser estudada, o que sempre virá *a posteriori*. O problema é que, se é preciso examinar o objeto, ainda que em linhas gerais, para depois decidir se é correto reduzi-lo para análise, e em que termos essa redução é adequada, em uma avaliação sempre precária, nenhum dos aspectos pode ser, de antemão, rejeitado como insignificante ou desprezível. Esse ponto é da maior importância: ao nos aproximarmos de um objeto de estudo, nenhuma de suas qualidades ou das relações que mantém com seu meio pode ser, *a priori*, rejeitada como irrelevante. Essa avaliação sempre vem após um contato precário com o objeto, mais ou menos aprofundada, e invariavelmente sujeita a erro e a reexame (FOLLONI, 2016, s/p).

Deste modo, tenho consciência de que não estou livre da redução e que talvez tenha procedido à redução neste meu estudo. Forçosamente, tive que fazer recortes, tive que fazer reduções, pela impossibilidade de apreender o meu objeto em toda sua complexidade; pela indisponibilidade do tempo necessário para tentar fazê-lo, dado que 48 meses de doutorado não dão conta desta empreitada; pela desnecessidade de fazê-lo para fins de uma tese de doutorado.

Ocorre que meu esforço de redução: a) é consciente de que está sendo feito; b) é consciente de que está sendo feito dentro de um paradigma epistemológico de ciência; c) é consciente de que está sendo feito dentro de um paradigma filosófico do pensamento; d) é consciente de que meu objeto possui muitas redes de interações que minha cognitividade não consegue alcançar; e) é consciente de que o que ficar excluído somente o será após atenção, cuidado e cautela na exclusão; f) é consciente de que do começo ao fim da pesquisa o recorte será visitado e revisitado muitas vezes até chegar ao termo – obrigatório – da pesquisa; g) é consciente de que dentro dos limites intelectuais, de tempo, espaço, biológicos e culturais, as emergências serão consideradas no nível máximo que puderem sê-lo; h) será consciente e também inconsciente.

Assim, o esforço de redução será dado não por inteligência cega (MORIN, 2005a, p. 15), mas por impossibilidade minha, da ciência, do objeto de conhecê-lo na totalidade⁴⁹. Não

⁴⁹ Como bem alerta (MORIN, 2005a), a totalidade é a não verdade, citando Adorno várias vezes em seu texto.

será uma redução cega, desatenta ao todo que é meu objeto, negligente ao que ficará excluído, cultuante de uma fé no simples, no menor, no atômico. Será, outrossim, uma redução nos termos de um pensamento complexo ou, pelo menos, na tentativa dele.

Há um contrário da redução em epistemologia que é o holismo, conforme apontei anteriormente. Neste, o cientista procura estudar o sistema do ponto de vista do todo que ele é sem estudar as partes que o compõe e as emergências destas partes. Apesar de não parecer, mas é também um recorte, é também uma redução. Por isso as teorias holistas são também revistas pela complexidade. Por isso o holismo também não é suficiente para se conhecer o objeto, o fenômeno, pois na compreensão do todo se perde a compreensão daquilo que só se manifesta na parte. Olhamos para um corpo humano e dizemos “está vivo” sem considerarmos que no nível celular estão ocorrendo bilhões e bilhões de mortes celulares. Do ponto de vista holístico do sistema, o corpo está vivo. Do ponto de vista analítico da célula, o corpo está em morte. Do ponto de vista complexo, entre célula, corpo, morte e vida existe um imbricado de relações, órgãos, tecidos que manifestam propriedades e conexões que não podem ser percebidas só na célula nem só no corpo.

Em ambos os casos se verifica um comportamento reducionista. No holismo e no analítico, se procede ao reducionismo. Portanto, “o espaço da complexidade é definido como aquele que se encontra entre a possibilidade de análise redutora e a viabilidade de estudos holísticos” (FOLLONI, 2016, s/p). Outro ponto que a ciência complexa enfrenta é o valor verdade no conhecimento científico, posto que:

No mundo contemporâneo, a Ciência adquire o monopólio da verdade racional. Os métodos e os rituais científicos são necessários para que determinada expressão sobre a realidade possa ser tida como verdadeira – ou, até mesmo, para que possa ser considerada com seriedade. Assim, conhecimentos tradicionais, como os indígenas, ou exotéricos, ou ainda místicos, são deixados à margem do que se aceita como racionalmente suscetível do valor verdade. Esse, aliás, é um dos pontos fundamentais da crítica de Paul Feyerabend ao totalitarismo envolvido em estabelecer a ciência como único parâmetro de verdade confiável. A própria disseminação da ciência ocidental não ocorreu porque ela venceu outras tradições pela razão, mas, muitas vezes, porque foi imposta pela força a partir da expansão colonial europeia. Além disso, ao lado dos efeitos positivos, a hegemonia da ciência moderna, enquanto instância exclusiva de definição do verdadeiro e do falso, produziu efeitos negativos bastante importantes, como a destruição de valores espirituais que davam sentido à vida humana na Terra (FOLLONI, 2016, s/p).

Este é um dos pontos de observação da minha pesquisa: existem outros fundamentos nas decisões judiciais que não os jurídicos e científicos? Os juízes recorrem a outras áreas do conhecimento para fundamentar suas decisões? Os juízes consideram os saberes locais? Os saberes tradicionais? Consideram valores? Consideram princípios? Consideram e fazem argumentos metafísicos? Usam outros recursos que não a razão? Por isso que a categoria “fundamentos” é tão relevante na observação dos Acórdãos.

O pensamento complexo, nesta revisão epistemológica de ciência revela que nela entram vários ingredientes como os condicionamentos culturais e biológicos dos cientistas e conhecimentos que não são exclusivamente científicos, como paixões, medos, vontades, delírios, resultando outros efeitos, outras paixões, outros receios, sistemas de defesa, comportamentos arrogantes (FOLLONI, 2016, s/p).

Conforme dito acima, o mesmo se diz em relação ao juiz, ao legislador, àqueles que produzem normas jurídicas – normas jurídicas segundo critério de diferenciação funcional. Isto eu considere na minha observação. Assim, tomando como pressuposto tais considerações, evitei o mito do juiz como um super-homem conhecedor de toda ordem jurídica, cujo conhecimento é suficiente para dar as respostas – suficientes também – aos casos que lhe foram postos à apreciação e julgamento. Todo este desafio:

Impõe ao cientista uma atitude tão humilde e cautelosa quanto reflexiva [pois] o nosso conhecimento científico é limitado e como essa limitação parece inevitável, [é] algo com que devemos aprender a conviver. Reflexiva, porque o cientista precisa, voltando-se para si mesmo, compreender-se enquanto sujeito de sua atividade e, ao mesmo tempo, objeto de investigação, para ter como objeto de pesquisa científica exatamente a sua atividade de pesquisar o campo no qual ela se insere (...) Por isso, e paradoxalmente, já não parece mais um absurdo que o cientista fale em primeira pessoa do singular (...) ora, isso é paradoxal porque, ao mesmo tempo em que nenhum cientista está isolado do mundo, porque compartilha modos de significação linguística e intersubjetividade construídos (nós), também tem a sua história de vida particular, que não é de mais ninguém, e que, recursivamente ligado ao que há de comum, é seu elemento constitutivo enquanto sujeito (eu), e trata do mundo, do objeto de estudo, daquilo que não é si (ele), mas que depende do si e envolve o si. A objetividade científica, que funciona, no mínimo, como um norte normativo da conduta do cientista, recomendaria a linguagem impessoal; a compreensão do quanto dependemos de tudo o que nos cerca e nos constitui, inclusive a ciência e o objeto da pesquisa, recomendaria a primeira pessoa do plural, contudo, como tanto a objetividade quanto essa inserção biológica são compreendidas por mim, de acordo com minhas próprias limitações biológicas e culturais, e com as possibilidades cognitivas e de expressão que minha história de vida permitiu emergissem, achei recomendável, prudente e modesto, escrever em primeira pessoa (FOLLONI, 2016, s/p).

Dito tudo isso sobre complexidade, para a compreensão desta e para ter um pensamento complexo “o primeiro domínio que importa é o do conceito de sistema” (MORIN, 2005b, p. 257). Para ele a teoria dos sistemas não resolveu o problema do princípio simplificador nem na teoria reducionista (partes) nem na teoria holística (todo). Por isso ele pugna por um conceito de sistema que não incorra nesse princípio simplificador.

3.2.1 O Paradigma Sistêmico No Pensamento Complexo: Bases Epistemológicas Para Uma Abordagem Sistêmica

Da racionalidade ambiental e perpassando pelo pensamento complexo, chego ao paradigma sistêmico como base teórica e metodológica para observação do meu objeto: o

conceito jurídico de meio ambiente. Assim, a ideia de sistema, seu funcionamento e suas operações são fulcrais para o esforço metodológico que fiz para observar o meu objeto de estudo. Por isso, dedico esta subseção a introduzir noções primeiras sobre a abordagem sistêmica, desenvolvendo-a com maior detalhamento na subseção 3.3 seguinte.

O paradigma sistêmico comporta as noções de todo e parte em relações de complexidade, segundo as quais: a) o todo é mais do que a soma das partes – porque as partes fazem emergir propriedades e qualidades novas quando estão relacionadas, as quais não emergiriam sem as interações; b) o todo é menos do que a soma das partes – na interação entre as partes, algumas características e propriedades das partes ficam coagidas e reprimidas quando estão relacionadas e isto interfere na organização do todo; c) o todo é mais do que o todo – porque o todo retroage sobre as partes e as partes, recursivamente, retroagem sobre o todo, aumentando as emergências e o grau de complexidade sistêmica; d) as partes são ao mesmo tempo menos e mais do que as partes; e) as partes são eventualmente mais do que o todo; f) o todo é menos do que o todo; g) o todo é insuficiente; h) o todo é conflituoso (MORIN, 2005b, p. 259).

Em termos jurídicos, isto implica dizer que: a) o sistema jurídico (todo) constitui mais do que a soma de todas as legislações, jurisprudências, princípios, costumes, posto que na interação entre lei geral e abstrata e lei individual concreta, por exemplo, surgem características novas (emergências) como as interpretações; b) o sistema jurídico (todo) constitui menos do que a soma das legislações, jurisprudências, princípios, costumes, posto que na interação entre estas partes, por vezes, diante do caso concreto, é preciso decidir por uma norma e não por outra, implicando o constrangimento de determinada norma não ser aplicada, como acontece, por exemplo, no conflito entre direito fundamental à manifestação cultural e direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Em casos tais, o STF já decidiu pela inconstitucionalidade de um direito em detrimento do outro. Isto implica que o sistema jurídico fica menor do que a soma de suas partes porque o constrangimento de uma parte inibe a manifestação de sua característica ou propriedade; o sistema jurídico (todo) é mais do que o próprio sistema jurídico (todo), tendo em vista que a interação de suas partes constituintes faz com que uma incida sobre a outra e provoque retroações, ou seja, o sistema jurídico interage com as partes que retroagem sobre o sistema jurídico como ocorre, por exemplo, com a união homoafetiva em que o sistema jurídico somente reconhecia a união heteroafetiva e, após decisão do STF que reconheceu a união homoafetiva em sede de processo constitucional, provocou alteração da CF, retroagindo sobre o sistema jurídico que passou a reconhecer a união homoafetiva.

A este processo, diz-se que se trata de “emergências de todo um processo anelando-se sobre si mesmo” (MORIN, 2005b, p. 261). Este processo anelar não traduz ideia de anel fechado, mas espiral que vai se modulando à medida dos acontecimentos. Estas relações complexas entre parte/todo que foram numeradas de “a” até “h” significam que “devemos apoiar a idéia de sistema num conceito não totalitário e não hierárquico do todo, mas, pelo contrário, num conceito complexo da unitas multiplex, aberto às politotalidades” (MORIN, 2005b, p. 264). O alerta que Morin faz para a inviabilidade do princípio simplicador da redução e do holismo é que num e noutro ocorre o fenômeno da asfixia do sistema em virtude da preponderância das partes e asfixia das partes em razão da preponderância do todo, respectivamente, como acontece em Estados ultraliberais e em Estados totalitários.

A compreensão do paradigma sistêmico implica, portanto: o domínio do conceito de sistema, a complexidade de relações entre todo/partes; a compreensão de que partes são partes não no sentido de elementos constituintes, mas no sentido de ações que estão em interações; que há um macroconceito que comporta os termos sistema, interação, organização, ordem, desordem, existência, fenômeno, cuja conjugação de termos compreende o paradigma sistema como um macroconceito, o qual articula os termos mencionados.

Assim, a ideia de sistema é interdependente à ideia de interações, de organização. É importante destacar que esta ideia de organização não se confunde com a ideia de estrutura, despida de fenomenologia, rigidamente constituída com ordem. A organização, no paradigma sistêmico complexo, é entendida como regulação de si e dos processos sistêmicos para diminuir a entropia e aumentar a neguentropia do sistema, reorganizando a própria estrutura e a estrutura do sistema, dependendo, portanto, do meio, do entorno, do ambiente, do ecossistema em que está situada, trazendo a noção de auto-eco-organização. Desta forma, em virtude da capacidade auto-organizativa do sistema, verifica-se, na interação ordem e desordem do mundo ontológico e fenomenal do sistema, o movimento da entropia – degradação do sistema – e da neguentropia – regeneração do sistema – a partir de interações do sistema com outros sistemas.

Em termos de sistema jurídico, utilizando as relações associativas do macroconceito sistêmico, significa dizer que o direito, formado por partes tais como lei, jurisprudência, doutrina, costume, princípios, analogia, equidade, fatos, valores, as quais estão em constante interação entre si e com o meio social em que existem por meio das ações e retroações, formam uma estrutura organizacional que faz a composição entre a ordem – conjunto de leis abstratas e gerais – e desordem – conjunto de alterações fenomenais que conflitam com o conjunto de leis abstratas e gerais, ocasionando a entropia do sistema – degradação do conjunto de leis abstratas e gerais e impelindo o sistema à neguentropia – regeneração do sistema por meio do conjunto de leis individuais e concretas que se dão a partir do contexto de interações no mundo

fenomenológico dos vários sistemas: moral, social, político, psicológico, cultural, ético, econômico.

Pensando neste macroconceito com suas relações associativas dentro do contexto do sistema jurídico em relação ao meio ambiente, há que se perquirir, na resolução de casos concretos – na internalização de valores ambientais – as relações associativas entre sistema jurídico e ecossistema de modo a verificar como se dá a relação do direito com o meio ambiente e como este está sendo associado no sistema jurídico por meio do seu conceito. É o ponto central da minha tese.

Para além deste macroconceito, o paradigma sistêmico tem uma característica psicofísica que coaduna estas duas realidades: a realidade física do sistema e a realidade psíquica do sistema. Neste sentido, todo sistema tem um componente físico em que ocorrem as interações e um componente psíquico em que ocorrem as interpretações, daí resulta-se a impossibilidade de separação entre objeto e observador no paradigma sistêmico. Aqui rejeita-se a alternativa “ou ou” para lidar com o sistema: ou o sistema é uma realidade-objeto concreta pronta para ser descrita pelo sujeito-observador ou o sistema é uma realidade-ideal para ser controlada pelo sujeito-observador a partir dos seus modelos mentais (MORIN, 2005b, p. 269).

Deste paradigma sistêmico, deste decorre o paradigma da complexidade. A complexidade não deve ser entendida como sinônimo de complicado e/ou confuso. A complexidade é o paradigma sistêmico decorrente da articulação do sistema-organização-interações da qual emerge a noção de ecoautocausalidade. Em oposição à causalidade linear – relação processual de causa e efeito determinada e com resultado controlado – a ecoautocausalidade complexa implica que na articulação sistema-organização-interações há relações de causalidade – causa-efeito-causa-efeito... – cujos produtos e produtores interagem no sistema ocasionando ações e retroações fazendo elevar o grau de complexidade do sistema.

No sistema jurídico esta ecoautocausalidade ocorre diuturnamente por meio da interação entre fatos e normas, mediada por valores, cujas partes interagem entre si ocasionando alterações umas nas outras, tais como ocorre com as mudanças culturais, as ações judiciais e as consequentes ações legislativas que voltam a incidir nas ações judiciais que retroagem sobre as ações culturais.

Em termos de meio ambiente, este fenômeno está muito claro: as mudanças culturais sobre meio ambiente empreendidas a partir de nova hermenêutica ambiental nos idos dos anos 50 do século XX, ocasionaram mudanças legislativas significativas que passaram a orientar as mudanças jurisprudenciais e estas ocasionaram efeitos sobre a sociedade que constantemente está em retroação na lei e na jurisprudência. É uma relação complexa de ecoautocausalidade, ou seja, é uma causalidade complexa, não-linear.

Ocorre que na ideia de ordenamento jurídico está insita à ideia de ordem. Uma ordem pré-estabelecida a partir de eventos e fenômenos já conhecidos, para lidar com a dinâmica social. Espera-se desta ordem, deste ordenamento jurídico, que ele seja capaz, bastante e suficiente para promover a harmonia social, o bem-estar comum, a justiça e a paz. Se os eventos e fenômenos fossem lineares e simples, a fórmula do ordenamento jurídico estaria comprovada e bem-sucedida, em que lei + fato social = justiça. Porém, não ocorre bem assim. A fórmula não é linear. A fórmula, se me for possível falar em fórmula para melhor visualização, seria: lei + fato + justiça + injustiça + fato + lei...

A fórmula é bem mais complexa do que a ideia de ordenamento jurídico pode nos fornecer. Com isto não quero anarquizar a ideia de ordem nem implodir a ordem jurídica constituída. Quero, outrossim, refletir o quanto o ordenamento jurídico, cuja ideia nasceu com a ânsia de ordem, está embevecida na desordem e na necessidade de constante auto-eco-organização. Isto implica um pensamento complexo. Um paradigma complexo para revolucionar o pensamento, os espíritos, as ações, as decisões, as relações.

Por isso a ideia de organização jurídica é mais fértil politicamente, socialmente, juridicamente que a ideia de ordenamento jurídico, posto que “nesse sentido, organizar deve substituir ordenar. Quanto mais complexa é a organização, mais comporta as desordens denominadas liberdade. A organização não é instituição, mas uma atividade regeneradora e geradora permanente em todos os níveis” (MORIN, 2005b, p. 275).

Esta organização, sob o prisma do paradigma sistêmico “quer que dominemos não a natureza, mas o domínio (Serres), o que nos abre formas de ação que comportam necessariamente a autoconsciência e o auto-controle” (MORIN, 2005b, p. 275). No paradigma sistêmico, a ideia de autonomia é muito cara. Porém, esta autonomia precisa ser complexamente entendida. Aqui não é sinônimo de fechamento, de isolamento, de funcionamento sozinho. Autonomia, no paradigma sistêmico complexo quer dizer que os sistemas possuem autonomia para se regenerar, após a degeneração, mas que depende do meio, do entorno para lhe fornecer a energia, a matéria, a informação necessária ao seu funcionamento e à sua autonomia. Isto remete à ideia de sistema aberto de Bertalanffy. “(...) esse paradoxo fundamental é invisível a todas as visões dissociadoras para as quais há antinomia absoluta entre dependência e independência” (MORIN, 2005b, p. 282).

É o que ocorre com o sistema jurídico. Ele tem autonomia para se alimentar e se reorganizar, porém ele depende das informações do meio externo. É o desafio do magistrado diante do significado de meio ambiente, diante dos conflitos ambientais. O sistema jurídico comporta, no mínimo, duas visões (aparentemente) antagônicas sobre meio ambiente (lei = natureza; CF = humano). Para decidir em conflitos ambientais o significado de meio ambiente

ele precisará ir ao meio externo ao sistema jurídico – na ecologia, na sociologia, na filosofia, na literatura, nas comunidades – para definir o meio ambiente e para regular as diretrizes para decidir em matéria ambiental. O conceito legal natural de meio ambiente não é suficiente para guiar o magistrado. Ele precisa pescar outros conceitos no mar. Isto não faz o sistema jurídico perder autonomia. Ao contrário, ele continua funcionando por sua própria estrutura, porém ele se alimenta de matéria exterior (dependência) para funcionar independentemente (autonomia). É um paradoxo do paradigma sistêmico do qual não há como nos afastarmos, se quisermos adotar uma postura sistêmico-complexa.

O sistema complexo funciona com a desordem. É o paradoxo do sistema. A desordem é condição de operacionalização do sistema. Assim, o sistema complexo, particularmente o físico, sofre influência do segundo princípio da termodinâmica (aumento da entropia conforme a degradação da matéria). Isto ocorre com o sistema artificial (máquinas) e com o sistema vivo (ser humano). Ocorre ainda que o sistema complexo vivo está submetido à geratividade, posto que é auto-reprodutor e auto-organizador, ainda que, para tanto, necessite de energia externa. Daí decorre a aplicação da neguentropia em sentido da capacidade de auto-regeneração do sistema.

Esta neguentropia se apresenta diante do ruído. No caso do sistema jurídico: a ordem jurídica é complementada pelo ruído do descumprimento normativo, da obsolescência normativa face a dinâmica social. É com este princípio que o magistrado precisa lidar no julgamento de conflitos ambientais que são tecidos na teia de um sistema eminentemente complexo: o meio ambiente.

Na construção deste paradigma sistêmico de complexidade, alguns princípios incidem, tais como: a) insuficiência do princípio da universalidade, ainda que seja válido; b) princípio do reconhecimento e integração da história e do acontecimento; c) impossibilidade do isolamento de unidades simples; d) complementaridade entre organização e auto-organização; e) causalidade complexa; f) dialógica entre ordem/desordem/interações/organização (tetragrama); g) distinção entre o objeto e seu ambiente; h) relação entre observador/concebedor e objeto observado/concebido; i) necessidade de uma teoria científica do sujeito⁵⁰; k) possibilidade de introduzir e reconhecer as categorias do ser e da existência a partir de uma teoria da autoprodução e da auto-organização; l) possibilidade de reconhecimento científico da noção de autonomia; m) problemática da limitação da lógica. Estes princípios, chamados de

⁵⁰ Ao invés de utilizar como base do estudo uma teoria do sujeito, utilizei uma teoria do sistema, que é a de Luhmann, para dar conta de estudar o conceito de meio ambiente nas operações de sentido do sistema jurídico. A teoria do sujeito padece da insuficiência de explicar os fenômenos a partir da subjetividade de quem observa, sem estabelecer a diferenciação funcional entre o sistema psíquico, que observa, e o sistema social, que é observado.

“mandamentos” (MORIN, 2005b, p. 334), orientam o paradigma sistêmico, com a ressalva que fiz na nota de rodapé sobre a teoria do sujeito.

Tais princípios estão sempre articulando os universos físico, biológico e antropossocial. No direito, tais princípios se aplicam considerando: a) insuficiência da norma geral e abstrata (universalidade), ainda que válida; b) contexto histórico em que as normas foram erigidas e o processo de transformações sociais; c) o fenômeno jurídico não se explica a partir do isolamento de artigo, lei, código; d) relação complementar entre a ordem jurídica estabelecida e a necessidade de auto-organização da ordem a partir do ruído; e) relação entre a ordem jurídica estabelecida, a desordem provocada pelos descumprimentos de normas, processos de transformação social, as ingerências do meio político, econômico, ético, moral, cultural e a capacidade organizativa do sistema jurídico em articular, dialogar e compor estas complexidades; g) distinção, sem separação, da norma e do seu processo criativo e o entorno que lhe fornece as informações de constituição; h) influências mútuas entre legislador/norma, juiz/norma, jurista/norma; i) compreensão da autonomia do sistema jurídico no tocante à sua operacionalização; j) limitação da lógica positivista para explicar, descrever e dar conta de lidar com os problemas enfrentados pelo sistema jurídico.

Nesta abordagem sistêmica, o direito, numa operação descrita como autopoiese, cria as normas, ele mesmo revoga normas, ele mesmo recria novas normas e assim por diante. “Essa constante produção de si mesmo é feita, pelo sistema autopoietico, sob constantes perturbações, isto é, ‘interações’ entre o sistema e o seu ambiente, e compensações de perturbações, isto é, a forma como o sistema reage a essas interações com seu meio (FOLLONI, 2016, s/p).

O sistema jurídico, ao interagir com a cultura, com a moral, com a política, com a economia, com a ecologia e outros sistemas sociais sofre perturbações, no sentido de interações e reage a estas, operando por meio dos seus códigos – normas – para fornecer um produto que satisfaça a esta perturbação. Sistemas autopoieticos, como o direito, “mantêm interações com seu ambiente e saem transformados desses processos; ainda assim, interagem transformando o ruído e comunicação conforme seus próprios códigos, conservam sua identidade e sua autonomia, e seguem funcionando conforme seus próprios mecanismos” (FOLLONI, 2016, s/p). Um exemplo elucidativo disso é:

Um clamor popular em função de um acontecimento social qualquer e suas influências no direito. Para o direito, aquele clamor é uma perturbação, um ruído, que será traduzido conforme as possibilidades de tradução que o sistema jurídico apresenta. Reagindo a esse ruído e a partir de sua decodificação, as estruturas jurídicas podem se movimentar para produzir uma nova lei, ou uma nova interpretação judicial de uma lei previamente existente, ou uma nova teoria acadêmica de como aquela lei deve ser interpretada etc., tudo com o objetivo de dar resposta a esse acontecimento e prevenir ocorrências semelhantes no futuro (FOLLONI, 2016, s/p).

Num sistema ideal (imaterial), como o direito, da interação entre artigos emerge uma lei que nem se manifesta em artigos isolados nem constitui a mera soma de todos os artigos. Da interação entre os artigos, as seções, os capítulos e os livros emergem leis que fazem dialogar tais partes e deste diálogo emergem propriedades que não estavam presentes nas partes isoladas (FOLLONI, 2016). Por exemplo: na CF/88 existem direitos fundamentais descritos no artigo 5º. O meio ambiente, ainda que não previsto no artigo 5º constitui direito fundamental, pois da interação entre os demais artigos da CF/88, junto com os princípios constitucionais, as teorias jurídicas e as interpretações judiciais, outras normas e outros sistemas sociais, o meio ambiente emerge como direito fundamental.

No sistema jurídico, as causas de criação de uma lei podem ser muitas: crise econômica, reforma política, mudança cultural, desastre ambiental⁵¹. A criação de determinada lei a partir de tal multicausalidade pode gerar novas leis que venham a revogar outras leis. Deste modo, a causa que fez criar uma lei pode acabar sendo produto criado por essa própria lei, numa recursividade: a causa que produziu um produto pode se tornar produto daquele primeiro que se tornou produtor. Assim, o desastre ambiental (causa) pode operar uma mudança legislativa (produto) que pode influenciar a ocorrência de novo desastre ambiental⁵² (efeito) que ocasione nova mudança legislativa (produtora).

Os sistemas complexos têm níveis de complexidade. No sistema jurídico temos regras, leis, ordenamento, entorno:

No Direito, podemos dizer que a norma não está separada do ordenamento e não pode ser adequadamente compreendida sem a consideração desse nível superior, mas o próprio ordenamento também não pode ser compreendido em separado da realidade social na qual se integra. Os níveis de complexidade são camadas verticais de integração de sistemas complexos em sistemas complexos maiores que os contêm e com os quais interagem – isto é, trocam energia, matéria ou informação, influenciando-se mutuamente (FOLLONI, 2016, s/p).

Nesta tese, estudei o meu objeto a partir de níveis e da interação destes níveis. Parti do nível da regra (artigo 3º, inciso I); para o nível da lei (Lei n.º 6.938/81); para o nível do ordenamento (CF/88); para o nível institucional (tribunais). Este itinerário foi possível devido à aplicação das bases metodológicas da teoria dos sistemas sociais, que, inserida nesta mudança

⁵¹ Veja-se, por exemplo, o caso da mudança legal que está sendo proposta neste mês de fevereiro de 2019, enquanto esta tese está sendo finalizada, a respeito da classificação de desastres que, juridicamente, hoje são tidos como naturais e que passarão a ser classificados como desastres ambientais e industriais. Trata-se de uma proposta do governo federal para alterar esta classificação, cuja proposta é decorrente do desastre ambiental ocorrido em Brumadinho-MG pelo rompimento da barragem da Vale do Rio Doce aos 27 de janeiro de 2019. Trata-se de um caso exemplo em que uma mudança legislativa é proposta em razão de um desastre ambiental.

⁵² Como por exemplo temos o potencial destruidor de propostas do governo federal atual para alterar regras de licenciamento ambiental. Este instrumento da PNMA, que constitui uma conquista em termos de direito ambiental na proteção dos recursos naturais e preservação do dano ambiental, caso passe a ser inexigível ou seja flexibilizado nos seus termos comprometerá a função inibitória de danos ambientais, com potencial grave de ocasionar problemas ou, quiçá, desastres ambientais.

paradigmática de ciência, de racionalidade e do direito, tornou possível a mudança do modelo todo-parte (PARSONS, 2005) para o modelo sistema-ambiente (LUHMANN, 2002a), cuja mudança implicou um avanço na compreensão das emergências na era da globalização (PITASI, 2014, p. 206) e na observação do direito. Esta mudança se deu:

Na linha de trabalhos inaugurais como a cibernética de segunda ordem, ou cibernética da cibernética, de Heinz von Foerster [segundo o qual] não estudamos apenas o observado como sistema, mas também o observador: os próprios cientistas, e a Ciência que eles produzem e que os condiciona, são também sistemas complexos a serem investigados. Assim, devemos procurar entender o próprio entendimento (FOLLONI, 2016, s/p).

Disto resulta a dificuldade ou impossibilidade de se estabelecer a separação entre observador e observado: ambos são sistemas em interação, em retroação, em influências mútuas, cuja circularidade não permite neutralidade, objetividade e simplificação, tendo em vista que o “cientista não tem acesso irrestrito à verdade sobre a realidade, mas é um sistema, em constante interação com a realidade observada e com as teorias de que dispõe para observar, com os seus interesses, com o campo teórico já construído e no qual se insere, e assim por diante” (FOLLONI, 2016, s/p).

Esta mesma consideração serve em relação ao magistrado, como um agente do sistema jurídico, como um sistema próprio, como uma parte do sistema social, com todas as suas influências e trajetória. Muito do que o juiz comunica numa decisão judicial reflete o sistema de interações entre ele e o mundo fenomenal, antes e para além dos conhecimentos jurídicos que tenha construído e com os quais têm, por função, que manejar para entregar respostas e soluções ao mundo fenomenal de onde ele tirou suas influências e para onde ele destina suas influências, influenciando o mundo que lhe influenciou.

Com isto, quero dizer que o juiz não possui acesso irrestrito à verdade dos fatos, posto que ele não é parte nem testemunha do conflito que lhe foi levado à jurisdição. No entanto, ele é observador desta realidade e é sistema que interage com esta realidade. Com os dados que lhe são apresentados pelas partes ele terá que construir um caminho de descoberta para tomar uma decisão que lhe será desafiador do ponto de vista que ele tem dados fornecidos por terceiros observadores e não por ele mesmo.

Por isso, os autos do processo, como fonte de informação do magistrado sobre o fato em conflito, são por demais insuficientes, revelando que o magistrado precisa buscar outras fontes de informação que lhe auxiliem. Nas decisões que pesquisei, me perguntei: ele recorre a outras fontes de informação? Qual a postura do magistrado na busca pela verdade nos processos? Dada a pesquisa, consegui verificar o fundamento que ele utilizou no trato da questão ambiental a fim de construir uma teoria sobre o que é meio ambiente para ele e fazer

uma análise sobre este significado e contrastar com a necessária questão da efetividade do direito fundamental ao meio ambiente.

Esta análise foi possível por meio da “teoria funcional, como a proposta e desenvolvida por Niklas Luhmann [para a qual] o sistema ‘Ciência’ tem por função analisar outros sistemas em aspectos que, para eles mesmos, não são acessíveis, em um nível de abstração e de análise teórico-conceitual que não lhes é possível atingir” (FOLLONI, 2016, s/p).

Esta abordagem científica se dá, epistemologicamente e metodologicamente, no seio de uma ciência complexa que parte de uma abordagem sistêmica da sociedade, pois:

Todos os objectos-chave da física, da biologia, da sociologia, da astronomia, átomos, moléculas, células, organismos, sociedades, astros e galáxias constituem sistemas. Fora dos sistemas só existe a dispersão particular⁵³. O nosso mundo organizado é um arquipélago de sistemas no oceano da desordem. Tudo o que era objecto tornou-se sistema. Tudo o que era unidade elementar, incluindo sobretudo o átomo, tornou-se sistema (MORIN, 1977, p. 96).

É o que ocorre com o sistema jurídico: é composto de alíneas, incisos, parágrafos, artigos, leis, tratados, constituição, doutrina, jurisprudência, princípios, costumes, saberes, tendo em vista que:

A vida é um sistema de sistemas de sistemas (...) Lidar com esta constatação é dirigir nossos esforços para “nossa maneira de perceber, conceber e pensar de modo organizacional aquilo que nos rodeia, e a que chamamos realidade (...) A tradição «sistêmica» em sociologia, de Comte e Pareto a Parsons, bem tenta explicar o que é um sistema social, mas não por que razão pertence à família dos sistemas (MORIN, 1977, p. 97-98).

A abordagem sistêmica implica em ter uma postura contextual e a partir de princípios organizacionais, diferentemente da abordagem analítica que implica uma postura reducionista e a partir da unidade básica. Isso tudo (sistema, complexidade, racionalidade) é importante para o estudo do meu objeto – conceito jurídico de meio ambiente – porque, nesta abordagem, meu objeto é parte/elemento ou emergência constituinte de um sistema (direito) que está em interação com outras partes/elementos do mesmo sistema/direito (leis, constituição, tratados, doutrina, jurisprudência, princípios, costumes, saberes) e com outros sistemas não jurídicos (economia, cultura, política, religião, ética, moral, biosfera) e com outros sistemas jurídicos (de outros países) e com as partes/elementos destes outros sistemas. O estudo do conceito jurídico de meio ambiente que possa revelar “o que é meio ambiente” para o direito brasileiro faz emergir a necessidade de considerar este conceito, este significado, esta valoração, este ethos, a partir do contexto em que está inserido e a partir das relações que se estabelecem com as interações intra e inter contextuais.

⁵³ Não considero que fora do sistema só exista dispersão particular. Fora do sistema existe o entorno e, no entorno, estão localizados todos os demais sistemas sociais, o sistema psíquico e o sistema vivo.

O sistema, enquanto *unitas multiplex*, isto é, como paradoxo: “considerado sob o ângulo do todo, é uno e homogêneo; considerado sob o ângulo dos constituintes, é diverso e heterogêneo” (MORIN, 1977, p. 102). O conceito de sistema está imbricado num circuito polirrelacional: “Os elementos têm pois de ser definidos ao mesmo tempo nos e pelos seus caracteres originais, nas e com as inter-relações nas quais participam, na e através da perspectiva da organização onde se dispõem, na e com a perspectiva do todo onde se integram” (MORIN, 1977, p. 121).

Esta abordagem, demanda uma teoria sistêmica voltada para o estudo e a interpretação do direito como um sistema jurídico, dotada de categorias teóricas e metodológicas que permitam à ciência observar o sistema jurídico no seu funcionamento, nas suas operações comunicativas, dado que o direito é um sistema de linguagem, no seu acoplamento com outros sistemas, na sua operação de ordem e desordem frente à complexidade, nas suas expectativas e frustrações, nos seus agentes e níveis de complexidade. Esta teoria é a teoria sistêmica de Luhmann a qual apresento na subseção seguinte, com o intuito de descrever as principais categorias e o instrumental metodológico desta abordagem e que servem à elucidação do meu objeto.

Dentre várias teorias de sistemas que existem na ciência, a teoria sistêmica de Luhmann comporta categorias teórico-metodológicas que fornecem caminhos para observar o sistema social a partir da complexidade. A teoria sistêmica de Luhmann, é, no âmago, uma teoria de sistemas sobre a complexidade da modernidade. É uma teoria sistêmica que descreve o sistema jurídico e suas operações comunicativas com detalhamento e profundidade, através de um sofisticado modelo de explicação da linguagem produzida no direito para lidar com a complexidade social, nela inserida a complexidade ambiental.

3.3 TEORIA SISTÊMICA DO DIREITO: PARA UMA COMUNICAÇÃO JURÍDICA COGNITIVAMENTE ABERTA AOS VALORES AMBIENTAIS

Como introduzido na subseção anterior, a teoria sistêmica comporta vários teóricos e várias formulações, tais como Von Foerster (engenheiro), Godart Gunther (filósofo), Maturana (biólogo), George Spencer-Brown (matemático), para citar alguns que influenciaram a teoria sistêmica de Luhmann, para quem:

A teoria dos sistemas constituiu-se em um sistema de auto-observação, recursivo, circular, autopoietico; dotado de uma dinâmica intelectual própria e fascinante capaz

de estar à altura das colocações problemáticas que hoje se enunciam sob a noção de pós-modernismo⁵⁴ (LUHMANN, 2002a, p. 59, tradução livre).

Para entender o sistema na abordagem luhmanniana deve-se considerar que “o sistema é uma diferença que ocorre constantemente a partir de um único tipo de operação. A operação realiza a diferença sistema/ambiente na medida em que produz comunicação somente através de comunicação”⁵⁵ (LUHMANN, 2002a, p. 69, tradução livre).

Sobre sistemas, relembro que Morin afirma que não há definição clara sobre o que seja sistema na teoria dos sistemas e do por que os sistemas pertencem à família de sistemas e Luhmann reforça esta asserção dizendo que há uma crítica de que a teoria dos sistemas não contempla a unidade da teoria, não demonstra porque sistemas são sistemas, afirmando também que não há clareza sobre o conceito de sistema e que nem a teoria dos sistemas nem a cibernética de primeira ordem foram capazes de definir o sistema (LUHMANN, 2002a, p. 54).

A teoria sistêmica de Luhmann, portanto, enfrenta esta vacuidade na conceituação do sistema, na explicação do porque pertence à família de sistemas e fornece o principal instrumento de sua teoria para explicar o sistema que é a diferenciação funcional entre sistema e entorno. Para tanto, ele parte de questionamentos do tipo: “Como é possível explicar que uma vez que a fala emerge como um fenômeno universal de socialização, tenha se desenvolvido tanta diversidade de culturas, línguas e desenvolvimentos diferentes e díspares?”⁵⁶ (LUHMANN, 2002a, p. 47, tradução livre). Eu me pergunto: como é possível que tenham se desenvolvido tantas fontes diferentes do direito com tantos discursos e fundamentos diferentes? Qual a célula do direito que deu origem à multiplicidade de formas jurídicas?

Estas são questões que podem ser aclaradas por meio da compreensão dos sistemas fechados e abertos ao mesmo tempo, os quais possuem: “Fechamento operativo, recursividade, auto-referência e circularidade (termos que pertencem à representação de sistemas fechados) como condição de possibilidade de abertura”⁵⁷ (LUHMANN, 2002a, p. 55, tradução livre). Para tanto:

O sistema deve ter a capacidade de distinguir-se de seu entorno, de tal forma que através desta distinção é capaz de ligar todas as suas operações. Portanto, a questão que se torna cardinal é o tipo de operação que um sistema pode reproduzir como um

⁵⁴ “La teoría de sistemas se fue constituyendo ella misma en un sistema de autoobservación, recursivo, circular, autopoietico; dotado de una dinámica intelectual propia y fascinante capaz de estar a la altura de los planteamientos problemáticos que hoy se enuncian bajo la noción de posmodernismo”.

⁵⁵ “el sistema es una diferencia que se produce constantemente a partir de un sólo tipo de operación. La operación lleva a efecto el hecho de reproducir la diferencia sistema/entorno en la medida en que produce comunicación sólo mediante comunicación”.

⁵⁶ “¿cómo es posible explicar que una vez que emerge el habla como fenómeno universal de socialización, se haya desarrollado tanta diversidad de culturas, de lenguajes, y desenvolvimientos tan diversos y díspares?”.

⁵⁷ “cerradura de operación, la recursividad, la autorreferencia y circularidad (términos que pertenecen a la representación de los sistemas cerrados) como condición de posibilidad de la apertura”.

tipo de grade, no qual reconhece que certas operações pertencem ao sistema e outras não⁵⁸ (LUHMANN, 2002a, p. 55, tradução livre).

Os sistemas devem ser capazes de observar o ambiente, no processo de diferenciação, mas devem possuir também a capacidade de se auto-observar. Porém, a teoria de sistemas dos anos 50 e 60 não compreendia desta forma:

De um modo global, pode-se dizer que, naquele tempo, a ciência ou os cientistas pensam em um observador externo dotado de capacidade cognitiva. O modo como esse observador externo é representado é o de um sujeito (indivíduo ou grupo) ou de uma rede de pesquisa, colocado fora do sistema que eles observam. Do lado de fora, eles podem decidir quais aspectos do sistema devem ser levados em conta e quais aspectos devem ser deixados de fora. Esse modo de proceder poderia ser visto claramente na discussão, dentro da teoria de sistemas, entre teorias analíticas e concretas. A analítica é a teoria que deixa nas mãos do observador externo a decisão do que ele designa como sistema e como ambiente; bem como a decisão sobre os limites. Concreta, aquela que assume que na realidade os sistemas já estão constituídos e que a tarefa do teórico de sistemas seria se esforçar para descobri-los como eles são⁵⁹ (LUHMANN, 2002a, p. 56, tradução livre).

É o que (MORIN, 2005b) fala sobre duas formas de abordar o objeto: o objeto como sistema físico (ontologia da realidade) e como sistema psíquico (hermenêutica da realidade). Aqui jaz uma crítica de Morin no sentido que esta postura separou o observador do objeto separado, seja por uma via seja por outra. A estas formas de abordagem Luhmann trata da seguinte forma:

Cada uma dessas posições inclui decisões epistemológicas e de teoria do conhecimento. Teorias que pressupõem pertencer (de qualquer tipo) à teoria transcendental no sentido de que os conceitos do teórico (*a priori*) cruzam a realidade, colocam-se automaticamente do lado da posição analítica. Se você segue a premissa de que o que você vê é determinado pelo modo de ver do observador, então você conclui que o conceito de sistema é apenas uma construção do teórico dos sistemas⁶⁰ (LUHMANN, 2002a, p. 56, tradução livre).

⁵⁸ “El sistema debe tener la capacidad de distinguirse a sí mismo ante su entorno, de tal manera que mediante esta distinción sea capaz de enlazar todas sus operaciones. Entonces la cuestión que se vuelve cardinal es la de qué tipo de operación es la que un sistema puede reproducir como una especie de retícula, en la que reconoce que determinadas operaciones pertenecen al sistema y otras no”.

⁵⁹ “De manera global se podría decir que en esa época, la ciencia o los científicos piensan en un observador externo dotado de capacidad cognitiva. La manera en que se representa a este observador externo es la de un sujeto (individual o grupal), o la de una red de investigación, colocados fuera del sistema que observan. Desde fuera pueden decidir qué aspectos del sistema se deben tomar en cuenta y cuáles habrá que dejar de lado. Esta manera de proceder pudo constatarse claramente en la discusión, dentro de la teoría de sistemas, entre teorías analíticas y concretas. Analítica es la teoría que deja en manos del observador externo la decisión de qué es lo que él designa como sistema y qué como entorno; así como también la decisión con respecto a los límites. Concreta, la que parte de supuesto de que en la realidad los sistemas ya se encuentran constituidos y que la tarea del teórico de sistemas consistiría en esforzarse por descubrirlos tal como son”.

⁶⁰ “Cada una de estas posiciones incluye decisiones epistemológicas y de teoría del conocimiento. Las teorías que asumen pertenencia (de cualquier tipo) a la teoría transcendental en el sentido de que los conceptos del teórico (*a priori*) atraviesan la realidad, automáticamente se colocan del lado de la posición analítica. Si se sigue la premisa de que lo que ve está determinado por la manera de ver del observador, entonces se concluye que el concepto de sistema es sólo una construcción del teórico de sistemas”.

Em ambos, Morin e Luhmann, há o problema epistemológico em que o observador está situado fora do sistema: “É muito difícil tomar uma decisão sobre essas duas variantes, pois as posições têm um denominador comum de que o observador é colocado fora do sistema”⁶¹ (LUHMANN, 2002a, p. 56, tradução livre). Assim:

Primeiro, a partir do momento em que os sistemas físico, químico, orgânico, psíquico e social são observados, o observador já é condicionado antecipadamente por eles (...) O mesmo observador é parte do mundo que observa; isto é, precisa operar fisicamente, organicamente, ter dispositivos cognitivos, participar da ciência, na sociedade, comunicar de acordo com as restrições impostas pela mídia (revistas, imprensa ...). Não há, portanto, diferença constitutiva (da referência geral do sistema) entre sujeito e objeto, uma vez que ambos participam de uma base operativa comum já dada. Assim, a diferença entre objeto e observador não é uma diferença introduzida simplesmente pelo observador particular⁶² (LUHMANN, 2002a, p. 56, tradução livre).

Aqui a semelhança com o que diz Morin sobre observador e objeto observado: ambos fazem parte uma mesma realidade, não há como separá-los, retroagem um sobre o outro, provocando mudanças um no outro: eu e meu objeto – eu o observo a partir de um sistema no qual ele está inserido e ele retroage sobre mim. Na feitura desta tese, eu e meu objeto, como observador e observado estamos em um mesmo mundo. Aqui uma reflexão sobre o direito: jurista técnico e o meio ambiente são integrantes do mesmo mundo e um age sobre o outro.

Tanto observador quanto objeto são sistemas. Assim, o jurista cientista (eu) precisa ter como pressuposto e estar consciente de que ele mesmo (eu mesma) e a ciência e a observação são sistemas. Isto impele uma postura não analítica. Eu não sou externa ao meu objeto e ele não é externo a mim. Ambos procedemos de um mesmo ambiente (entorno) e somos sistemas em nós mesmos. Isto cuida de uma autológica que contraria a lógica analítica e concreta:

A ciência, para observar, precisa ser constituída como um sistema: com quadro próprio de comunicação, com precauções institucionais, com preferência por valores; um sistema que oferece a possibilidade de fazer carreira e que necessariamente tem dependências sociais. Tudo o que um observador descobre sobre o sistema tem que se aplicar a si mesmo. Não pode operar permanentemente analiticamente, quando já está embutido em um sistema para realizar a observação. A diferença entre teorias analíticas e concretas se dissolve a partir do momento em que as implicações antológicas de toda observação são aceitas. Antológicas no sentido de que o que é válido para objetos, também é válido para o observador⁶³ (LUHMANN, 2002a, p. 57, tradução livre).

⁶¹ “Es muy difícil tomar una decisión sobre estas dos variantes ya que las posiciones tienen de común denominador el que el observador está colocado fuera del sistema”.

⁶² “Primero, desde el momento en que se observa a los sistemas físicos, químicos, orgánicos, psíquicos y sociales el observador está ya de antemano condicionado por ellos (...) El mismo observador forma parte del mundo que observa; esto es, necesita operar fisicamente, orgánicamente, disponer de dispositivos de cognición, participar de la ciencia, de la sociedad, comunicarse según las restricciones impuestas por los medios de comunicación (revistas, prensa...). No existe por lo tanto una diferencia constitutiva (desde la referencia general del sistema) entre sujeto y objeto, ya que los dos participan de una base común operativa ya dada. De aquí que la diferencia entre objeto y observador no es una diferencia introducida simplemente por el observador particular”.

⁶³ “La ciencia, para observar, necesita ella misma estar constituída como sistema: con un entramado propio de comunicación, con precauciones institucionales, con preferencia de valores; un sistema en el que se ofrece la

Com base nestas considerações, o avanço da teoria de sistemas em relação à dos anos 50 e 60 foi que centrou atenção na diferença entre sistema e entorno e no operador comunicativo do sistema social que é a linguagem. O operador único que faz surgir a sociedade no processo de autorreferência é a comunicação, em que “A comunicação é o único fenômeno que atende aos requisitos: um sistema social surge quando a comunicação desenvolve mais comunicação, a partir da mesma comunicação”⁶⁴ (LUHMANN, 2002a, p. 68, tradução livre). Assim:

A comunicação é a esperança de encontrar, para o social, um equivalente à operação bioquímica que aconteceu com as proteínas. Ou seja, a esperança de identificar o tipo de operador que possibilita todos os sistemas de comunicação, por mais complexos que tenham se tornado no curso da evolução: interações, organizações, sociedades. Tudo o que existe e que pode ser designado como social consiste, do ponto de vista de uma construção teórica que se baseia na operação, do mesmo impulso e do mesmo tipo de evento: comunicação⁶⁵ (LUHMANN, 2002a, p. 68, tradução livre).

Desta forma, a teoria sistêmica de Luhmann consegue dar nova perspectiva ao sistema em relação às tentativas dos anos 50 e 60 (sistemas abertos, tais como Bertalanffy) e dos anos 70 e 80 (sistema como diferença entre sistema/entorno). Para Luhmann o que define o sistema é o operador que permite que o sistema, em sua autorreferencialidade, se produza e se mantenha. Este operador único é a comunicação – e não a ação como já pretendido em outras teorias sociais, tais como Weber e Habermas. Deste modo:

A comunicação é uma operação genuinamente social (e a única genuinamente social). É uma operação social porque pressupõe a participação de um grande número de sistemas de consciência, mas justamente por isso, como unidade, não pode ser atribuída a nenhuma consciência única. É social, porque de forma alguma uma consciência coletiva comum pode ser produzida, isto é, o consenso não pode ser alcançado no sentido de um acordo completo; e ainda, a comunicação funciona. Para resumir o que foi dito aqui, pode-se dizer: do ponto de vista da análise do formulário, o sistema é uma diferença que é constantemente produzida a partir de um único tipo de operação. A operação realiza o fato de reproduzir a diferença sistema/ambiente na medida em que produz comunicação somente através de comunicação⁶⁶ (LUHMANN, 2002a, p. 69, tradução livre).

posibilidad de hacer carrera y que necesariamente tiene dependencias sociales. Todo lo que un observador descubre sobre el sistema, tiene que aplicárselo a sí mismo. No puede operar de manera permanentemente analítica, cuando ya de antemano está incrustado en un sistema para poder llevar a cabo la observación. La diferencia entre teorías analíticas y concretas se disuelve desde el momento en que se aceptan las implicaciones antológicas de toda observación. Antológicas en el sentido de que lo que es válido para los objetos, es también válido para el observador”.

⁶⁴ “La comunicación es el único fenómeno que cumple con los requisitos: un sistema social surge cuando la comunicación desarrolla más comunicación, a partir de la misma comunicación”.

⁶⁵ “La comunicación se erige como la esperanza de encontrar para lo social, un equivalente a la operación bioquímica que aconteció con las proteínas. Es decir, la esperanza de identificar el tipo de operador que hace posible todos los sistemas de comunicación, por más complejos que se hayan vuelto en el transcurso de la evolución: interacciones, organizaciones, sociedades. Todo lo que existe y que se pueda designar como social consta, desde el punto de vista de una construcción teórica que se fundamenta en la operación, de un mismo impulso y un mismo tipo de acontecimiento: la comunicación”.

⁶⁶ “La comunicación es una operación genuinamente social (y la única genuinamente tal). Es una operación social porque presupone el concurso de un gran número de sistemas de conciencia, pero precisamente por eso, como unidad, no puede ser atribuida a ninguna conciencia sola. Es social, porque de ningún modo puede ser producida una conciencia común colectiva, es decir, no se puede llegar al consenso en el sentido de un acuerdo completo; y

Alerto que, para Luhmann, a comunicação precisa ter capacidade de auto-observação para que se possa diferenciar daquilo que não é comunicação, a qual opera o acoplamento entre autorreferência (observação de si mesmo) e heterorreferência (observação do entorno) por meio dos sistemas sociais e sistemas psíquicos. Existe este acoplamento no sistema. É uma noção interessante do ponto de vista jurídico no que pertine ao acoplamento autorreferente que faz o direito (de si mesmo, de seus próprios códigos) com o heterorreferente (do entorno: política, economia, cultura, ecologia). Por exemplo: que referência faz a CF/88, a PNMA, as decisões, a doutrina a outros sistemas na sua operação?

Portanto, a “A sociologia deve partir da autocompreensão dos sistemas que unem seletivamente a auto-observação e a hetero-observação, e que são orientados de acordo com a referência às estruturas que previamente estabeleceram”⁶⁷ (LUHMANN, 2002a, p. 75, tradução livre). Nesta operação, realiza-se o fechamento operativo e a autopoiese. O sistema observa a si mesmo (autorreferência) e o entorno (heterorreferência). Porém, o faz mediante operações próprias, internas ao sistema, que não se comunicam com o entorno, senão cairia, aqui, a noção de distinção sistema/entorno, tão cara à compreensão do sistema autopoietico.

Deste modo, o sistema opera fazendo o movimento da auto-observação e da observação do entorno, utilizando seus próprios códigos, sem interferir no entorno. É o que ocorre, por exemplo, com o corpo humano, conforme exemplificaram (MORIN, 2005b) e (FOLLONI, 2016): as células se reproduzem criando novas células vivas e passando pelo processo de morte celular sem que o corpo perceba que tudo isto está acontecendo.

O corpo, sendo o entorno da célula, sofre as consequências destas operações, porém mantém-se vivo sem que o movimento das células ocasione a perda de um braço, por exemplo. No direito, verifica-se isto no sentido de que ao ocorrer um evento, uma situação, um fato, o direito fará seu sistema operar internamente a interpretação deste fato, definindo o que é lícito ou ilícito, o que justo ou o que é injusto, determinando direitos e obrigações a partir de operações próprias que somente ele pode realizar, posto que “qualquer observação do ambiente pressupõe a distinção entre auto-referência e heterorreferência, que só pode ser feita no sistema

sin embargo, la comunicación funciona. Para resumir lo hasta aquí expuesto se puede decir: desde el punto de vista del análisis de la forma, el sistema es una diferencia que se produce constantemente a partir de un sólo tipo de operación. La operación lleva a efecto el hecho de reproducir la diferencia sistema/entorno en la medida en que produce comunicación sólo mediante comunicación”.

⁶⁷ “Sociología debe partir de la autocompreensión de los sistemas que acoplan de manera selectiva la autoobservación y la heteroobservación, y que se orientan según la referencia a estructuras que han establecido previamente”.

(...) Os sistemas operativamente fechados são constituídos apenas por operações internas”⁶⁸ (LUHMANN, 2002a, p. 78, tradução livre).

É importante compreender com clareza o que significa o fechamento operacional: não se confunde com a ideia de sistemas fechados em entropia. “Com o fechamento não se entenda isolamento termodinâmico, mas apenas um bloqueio operacional, isto é, que as operações do sistema se tornam recursivamente possíveis devido aos resultados das próprias operações do sistema”⁶⁹ (LUHMANN, 2002a, p. 78-79, tradução livre).

Neste sentido, o estudo de um sistema, a descrição de um sistema impende a uma postura de descrição de como opera este sistema, tendo em vista que “quando se trata de descrever um sistema, as operações que o compõem devem ser determinadas com exatidão. Por exemplo (...) a operação comunicativa que é realizada com a linguagem”⁷⁰ (LUHMANN, 2002a, p. 79, tradução livre), tal como fiz na descrição da comunicação que é feita pelo sistema jurídico no tocante ao meio ambiente do ponto de vista da definição, da conceituação. A descrição de tais operações, segundo Luhmann, não se pode dar por meio da causalidade: “nesse processo de operação sistêmica, a noção de causalidade não é apropriada para explicar a maneira pela qual as operações de um sistema se reproduzem”⁷¹ (LUHMANN, 2002a, p. 79, tradução livre).

Por causa da noção de fechamento operacional Luhmann é acusado de tecnocrata, porém, ele adverte com clareza que “com a teoria do fechamento operacional pode ser distinguido com precisão, por um lado, sistemas técnicos, ou seja, causalmente fechados e, por outro, sistemas abertos ao sentido⁷², graças ao encerramento da operação”⁷³ (LUHMANN, 2002a, p. 81, tradução livre), tal como é o direito. Como a teoria sistêmica de Luhmann tem foco nos sistemas sociais, isso implica dizer que a teoria dele está voltada para os sistemas de sentido que são abertos e fechados ao mesmo tempo, ou seja, são abertos cognitivamente e fechados operativamente.

Esta noção de sistemas técnicos e sistemas de sentido, em termos cibernéticos (FOERSTER, 1979), comporta uma interpretação no sentido de máquinas triviais e máquinas

⁶⁸ “Toda observación del entorno presupone la distinción entre autorreferencia y heterorreferencia, la cual sólo puede hacerse en el sistema (...) Los sistemas clausurados operacionalmente se constituyen sólo mediante operaciones internas”.

⁶⁹ “Con clausura no se entiende aislamiento termodinámico, sino solamente cerradura operacional, es decir, que las operaciones propias del sistema se vuelven recursivamente posibles por los resultados de las operaciones propias del sistema”.

⁷⁰ “Cuando se trata de describir un sistema se deben determinar con exactitud las operaciones que lo conforman. Por ejemplo (...) la operación comunicativa que se efectúa con el lenguaje”.

⁷¹ “En este proceso de decantamiento del tipo de operación de los sistemas la noción de causalidad no es apropiada para explicar la manera en que las operaciones de un sistema se reproducen”.

⁷² Tal como é o sistema do direito.

⁷³ “Con la teoría de la clausura de operación se pueden distinguir con exactitud, por un lado, los sistemas técnicos, es decir, causalmente cerrados y, por otro, sistemas abiertos al sentido, gracias a la clausura de operación”.

não triviais, em que estas não se podem controlar resultados e efeitos conhecendo-se os *inputs*; naquelas há um controle e segurança maior segundo as quais, conhecendo-se os *inputs* conhecem-se os *outputs* e, havendo discrepância de resultados, pode-se corrigir por meio de alterações causais.

Na analogia com o direito pode-se pensar que diante de um caso concreto pode-se esperar do magistrado a sentença X porque ela já estava programada no sistema jurídico por meio da legislação já existente. Porém, não é como se dá – e nem deve ser – o sistema jurídico, posto que o juiz pode fazer uma reflexão nova, criativa, com fundamentos novos que podem conduzir a uma comunicação diversa (não contrária) da prevista no sistema (na legislação).

Por exemplo: a legislação determina que não pode haver ocupação e edificação em área de APP. Porém, é possível que uma comunidade ribeirinha esteja estabelecida naquela área de APP antes da promulgação do Código Florestal que define a área de APP. O sistema prevê a desocupação da APP e a derrubada das edificações. Porém, a CF/88 assegura o direito fundamental às terras tradicionalmente ocupadas. Do encontro destas duas regras jurídicas surge um conflito. O juiz é incumbido de resolver tal conflito⁷⁴. Ele poderá: aplicar a CF/88 ou o Código Florestal ou confluir ambas regras ou aplicar outra regra ou criar uma solução não prevista ou ... ou ... as possibilidades são muitas e nisto consiste a complexidade.

Este princípio de fechamento operacional dos sistemas é profundamente desenvolvido por Luhmann no que tange os problemas ecológicos⁷⁵, pois, para ele, tais são fundamentalmente problemas de comunicação (2002a, p. 84):

No livro *Ecological Communication*, mostro que tudo relacionado a problemas ecológicos é reduzido à comunicação e, portanto, as análises sociológicas que são feitas a esse respeito têm a ver apenas com estruturas de comunicação: peixes mortos no Reno, que despertaram em outras épocas músicas populares e que, agora, se tornaram informações alarmantes⁷⁶ (LUHMANN, 2002a, p. 74, tradução livre).

⁷⁴ Ainda que não resolva, pois, no mundo dos fatos, dificilmente a resposta jurídica resolve conflitos. Ela resolve mais litígios (conflito de interesses em processos) do que conflitos (socioambientais, como no caso). O que se observa majoritariamente é que a resposta jurídica põe fim a um processo, determina direitos, obrigações e sanções, mas não resolve conflitos, posto que as partes envolvidas no conflito continuam, mantém o *status quo* conflitivo mesmo (e sobretudo) após a resposta jurídica. Isto levanta a questão do papel do direito na sociedade, na resolução de conflitos, na harmonização e paz sociais. Há uma clara ingenuidade em afirmar que o direito chega a isto. Ele pode até ter a intenção (posto que é um sistema de sentido), mas raramente chega a atingir este objetivo, o que é um paradoxo, pois o direito é criado para resolver conflitos e assegurar a harmonia na sociedade, mas dificilmente obtém este resultado, mesmo após dar respostas concretas a conflitos concretos. Nem no nível da abstração nem no nível da concretização o direito tem conseguido oferecer um clima de paz e harmonia na sociedade. Paradoxo e déficit de racionalidade do direito.

⁷⁵ Na obra *Ecological Communication* ele desenvolve com ênfase o princípio do fechamento operacional nos problemas ecológicos.

⁷⁶ “En el libro *Ökologische Kommunikation* pongo de manifiesto que todo lo relacionado con los problemas ecológicos se reduce a la comunicación, y de allí que los análisis sociológicos que se hagan al respecto tienen que ver sólo con estructuras de comunicación: los peces muertos en el Rhin, que suscitaron en otras épocas canciones populares y que, ahora, se han convertido en información alarmante”.

Dois aspectos do sistema decorrem do/ou fazem derivar o fechamento operacional: auto-organização e autopoiese, cujos conceitos não se confundem, mas que constituem acontecimentos realizados no sistema internamente a partir do seu funcionamento operacional. “Auto-organização significa construir estruturas próprias dentro do sistema (...) Portanto, o conceito de auto-organização deve ser entendido na primeira linha como a produção de estruturas próprias, através de operações próprias”⁷⁷ (LUHMANN, 2002a, p. 85, tradução livre).

Já a autopoiese “Significa a determinação do estado do sistema, a partir da limitação anterior àquela que chegou à”⁷⁸ (LUHMANN, 2002a, p. 85, tradução livre). Assim, por meio de suas operações, e enquanto estiver operando, o sistema terá uma estrutura no sentido de que elas só existem e produzem efeitos enquanto o sistema realiza suas operações. Não diz respeito ao conceito de estrutura no sentido de estabilidade e arquitetura estática, pois as estruturas são “Expectativas sobre a capacidade de ligação das operações, tanto da experiência como da ação; ou expectativas generalizadas do que deveria ser comum, mas que não são subjetivas”⁷⁹ (LUHMANN, 2002a, p. 86, tradução livre).

Assim, estruturas, para Luhmann, são criadas pelo próprio sistema, não pelo entorno; as estruturas não podem ser importadas de fora do sistema para dentro do sistema; no seu fechamento operacional o sistema cria suas próprias estruturas que são as expectativas do sistema. Esta é a pista que Luhmann identifica para a noção de auto-organização. Com isso não há negação da dependência do sistema em relação ao entorno; há, outrossim, a emergência da noção de acoplamento estrutural.

Essas noções de operações e estrutura são importantes para se compreender a noção de autopoiese que Luhmann intercambiou da biologia⁸⁰: “um sistema autopoietico produz as operações necessárias para produzir mais operações, usando a rede de suas próprias operações”⁸¹ (LUHMANN, 2002a, p. 90, tradução livre).

É um conceito que reforça o princípio do fechamento operacional. A autopoiese do sistema se dá em relação ao entorno. Porém, como se dá esta relação? É através da noção de acoplamento estrutural que se pode compreender. O acoplamento estrutural é a relação que se

⁷⁷ “Autoorganización quiere decir construcción de estructuras propias dentro del sistema (...) Por lo tanto, el concepto de autoorganización deberá entenderse en primera línea como producción de estructuras propias, mediante operaciones propias”.

⁷⁸ “operação significa determinación del estado del sistema, a partir de la limitación anterior la que llegó la operación”.

⁷⁹ “Expectativas sobre la capacidad de enlace de las operaciones ya sea tanto de la vivencia como de la acción; o expectativas generalizadas de lo que debe ser común pero que no son subjetivas”.

⁸⁰ (MATURANA E VARELA, 2003).

⁸¹ “Un sistema autopoietico produce las operaciones que son necesarias para producir más operaciones, sirviéndose de la red de sus propias operaciones”.

dá entre sistemas autopoieticos. Por exemplo: consciência (sistema psíquico) e comunicação (operador do sistema social) são sistemas autopoieticos que se acoplam por meio da linguagem. No direito vemos o acoplamento estrutural entre este e outros sistemas: economia, cultura, ecologia, ecossistema, política, religião, moral. “No que diz respeito a todas as condições externas de autopoiese da comunicação, a consciência tem uma posição privilegiada”⁸² (LUHMANN, 2002a, p. 102, tradução livre).

Na teoria sistêmica, o entrelaçamento entre os sistemas político, jurídico e econômico, por exemplo, “é denominado acoplamento estrutural e decorre da Constituição Federal. A complexidade da sociedade contemporânea apresenta situações que põem à prova os limites operacionais dos sistemas envolvidos numa mesma questão”⁸³ (FRANÇA, 2015, p. 14).

A ideia do acoplamento estrutural abre caminho para se discutir a relação indivíduo/sociedade da qual se ocupa prevalentemente a sociologia. Para compreensão do acoplamento estrutural é relevante compreender as noções de perturbações e informações. “O conceito de perturbação (irritação, estímulo) deve ser mantido separado, para enfatizá-lo, do modelo de equilíbrio e deve ser entendido como o que inicia o processamento da informação”⁸⁴ (LUHMANN, 2002a, p. 105, tradução livre). A informação, por sua vez, consiste num:

Evento que seleciona estados do sistema. Isso só é possível ao consertar estruturas que limitam e pré-selecionam as possibilidades. A informação pressupõe estrutura, mas não é em si mesma qualquer estrutura, mas um evento que atualiza o uso de estruturas. Eventos são elementos que são feitos pontualmente no tempo, ocorrem apenas uma vez e apenas no tempo mínimo necessário para a sua aparência. Esse acontecimento temporário os identifica e, portanto, são irrepetíveis. Precisamente por isso, eles servem como elementos de unidade dos processos. Isso é verificado, precisamente, por meio de informações. Uma informação cujo caráter surpresa é repetido não é mais informação; mantém seu significado na repetição, mas perde o valor da informação⁸⁵ (LUHMANN, 2002a, p. 105, tradução livre).

Assim, informação é acontecimento. Ela se relaciona com a complexidade:

A informação reduz a complexidade na medida em que faz uma seleção conhecida e, portanto, exclui possibilidades. No entanto, a complexidade pode aumentar. Com o

⁸² “Con respecto a todas las condiciones externas de la autopoiesis de la comunicación, la conciencia tiene una posición privilegiada”.

⁸³ Em termos ambientais, a questão ambiental faz o acoplamento estrutural entre vários sistemas, inclusive este acoplamento decorre da CF/88 e põe à prova os limites operacionais dos sistemas. No caso da minha tese, cuido do estudo dos limites operacionais do sistema jurídico.

⁸⁴ “El concepto de perturbación (irritación, estímulo) debe mantenerse separado, para recalcarlo, del modelo del equilibrio y debe quedar comprendido como aquello que echa a andar el procesamiento de información”.

⁸⁵ “Acontecimiento que selecciona estados del sistema. Esto es posible sólo mediante estructuras que limitan y preseleccionan las posibilidades. La información presupone estructura, pero no es en si misma ninguna estructura, sino un acontecimiento que actualiza el uso de las estructuras. Los acontecimientos son elementos que se hagan puntualmente en el tiempo, acontecen una sola vez y sólo en el lapso mínimo necesario para su aparición. Este suceder temporal los identifica y, por lo tanto, son irrepitibles. Precisamente por esto sirven como elementos de unidad de los procesos. Esto se comprueba, justamente, por medio de la información. Una información cuyo carácter de sorpresa se repita ya no es información; conserva su sentido en la repetición, pero pierde el valor de información”.

auxílio do processamento de informações, pleno de significado, a relação entre sistema e ambiente adquire uma forma de expressão compatível com alta complexidade e interdependência. A informação só é possível dentro do sistema graças à autopoiese e ao esquema de apreensão do sistema⁸⁶ (LUHMANN, 2002a, p. 106, tradução livre).

Informação, é, portanto, seleção de possibilidades que ocorre no fechamento operativo do sistema a partir de seu acoplamento estrutural com o entorno. A informação decorre de uma operação sistêmica de observação que é “A operação; enquanto o observador é um sistema que usa operações de observação recursivas como sequências para alcançar uma diferença em relação ao ambiente”⁸⁷ (LUHMANN, 2002a, p. 116, tradução livre).

O observador, que é, ele mesmo, um sistema, observa o ponto cego da observação. Isto é o que (FOERSTER, 1979) chamou de observação de segunda ordem. Aquilo que o observador vê é o que a observação não está vendo. É como ocorre no sistema jurídico: o observador de primeira ordem observa, produzindo comunicação; os tribunais, observadores de segunda ordem, observam as observações feitas pelo observador de primeira ordem (legislador) produzindo comunicações a partir de informações que a primeira observação não viu. “A observação da segunda ordem não é o uso de uma lógica formal abstrata, mas o esforço para observar o que o observador não pode ver, por razões de posição”⁸⁸ (LUHMANN, 2002a, p. 126, tradução livre). A observação foca no ponto cego do observador, em que “uma enorme redução de complexidade é realizada, devido ao fato de que se pode colocar de um lado a totalidade do mundo para se concentrar no que o outro observa: a especialização de observar a observação do outro”⁸⁹ (LUHMANN, 2002a, p. 127).

Esta redução de complexidade, para Luhmann, implica o aumento de complexidade no sentido de que o observador de primeira ordem (esta observação e não a outra) e o de segunda ordem (esta observação e não outras) resultam num aumento progressivo de complexidade por meio de suas operações. “A sociedade moderna é sustentada por uma permanente observação da observação, como uma expressão da circulação do ponto cego, e isso nada mais é do que a

⁸⁶ “La información reduce complejidad en la medida en que da a conocer una selección y, con ello, excluye posibilidades. Puede aumentar, no obstante, la complejidad. Con ayuda de un procesamiento de información pleno de sentido, la relación ente sistema y entorno adquiere una forma de expresión compatible con la alta complejidad y la interdependencia. La información sólo es posible dentro del sistema gracias a la autopoiesis y al esquema de aprehensión del sistema”.

⁸⁷ “La operación; mientras que el observador es un sistema que utiliza las operaciones de observación de manera recursiva como secuencias para lograr una diferencia con respecto al entorno”.

⁸⁸ “La observación de segundo orden no es el empleo de una lógica formal abstracta, sino el esfuerzo por observar aquello que el observador no puede ver, por razones de posición”.

⁸⁹ “Se lleva a cabo una reducción de complejidad enorme, por el hecho de que se pueda hacer a un lado la totalidad del mundo, para concentrarse en lo que el otro observa: la especialización de observar la observación del otro”.

expressão do estabelecimento da recursividade autopoietica da observação de segunda ordem”⁹⁰ (LUHMANN, 2002a, p. 129, tradução livre).

Nesta lição sobre observador fica a compreensão de que para Luhmann observador não é necessariamente pessoa; ele não coaduna com a teoria do sujeito nem com a teoria da sociedade (no sentido de consciência coletiva). Para ele o observador é um sistema, que opera suas estruturas a partir de perturbações internas, que se auto-observa e que hetero-observa, que pode ser pessoa ou instrumento, que está inserido no mundo observado (*re-entry*), que se diferencia do entorno, que produz efeitos no mundo observado e que sofre efeitos deste, recursivamente.

Estas operações são complexas, entendendo-se complexidade, na teoria sistêmica de Luhmann, como “O número de relações possíveis, de possíveis eventos, de possíveis processos (...) Do ponto de vista formal, o conceito de complexidade é definido, então, pelos termos de elemento e relação”⁹¹ (LUHMANN, 2002a, p. 137, tradução livre). Ao conceito de complexidade está ligado o de racionalidade do sistema que significa “Expor-se à realidade e testar uma distinção diante dela, isto é, a distinção entre sistema e ambiente”⁹² (LUHMANN, 2002a, p. 148, tradução livre). Esta concepção de complexidade sistêmica leva a questionar as possibilidades que o sistema jurídico possui nos problemas ecológicos, na conceituação de meio ambiente e:

Esta é a razão pela qual os problemas ecológicos não podem ser tratados como uma unidade que poderia ser resolvida unanimemente na sociedade, mas esta unidade é dividida em diferentes perspectivas dos sistemas de função: o que pode ser feito economicamente, qual política existe levar adiante, que recomendações podem fazer a ciência, que leis são apropriadas para uma regulação ecológica que seja eficaz?⁹³ (LUHMANN, 2002a, p. 149, tradução livre).

Nesta operação sistêmica de seleção de possibilidades frente aos problemas, ecológicos, por exemplo, o sistema jurídico lida com o acoplamento estrutural com outros sistemas, mediado pela linguagem que é o operador da comunicação que, como sistema social, acopla-se ao sistema de consciência, de modo a atribuir sentido às operações, às observações.

⁹⁰ “La sociedad moderna está sustentada en una permanente observación de la observación, como expresión de la circulación del punto ciego, y esto no es sino la expresión del establecimiento de la recursividad autopoietica de la observación de segundo orden”.

⁹¹ “El número de las posibles relaciones, de los posibles acontecimientos, de los posibles procesos (...) Desde el punto de vista formal el concepto de complejidad se define, entonces, mediante los términos de elemento y relación”.

⁹² “Exponerse a la realidad y someter a prueba ante ella una distinción, es decir, la distinción entre sistema y entorno”.

⁹³ “Esta es la razón del porqué los problemas ecológicos no pueden ser abordados como unidad que se pudiera resolver unánimemente en la sociedad, sino que esta unidad se descompone en las perspectivas distintas de los sistemas de funciones: qué se puede hacer economicamente, qué política hay que sacar adelante, qué recomendaciones puede hacer la ciencia, qué leyes son las adecuadas para una regulación ecológica que sea efectiva?”.

Assim, a comunicação somente se realiza “quando a consciência está presente e presta atenção”⁹⁴, posto que “no caso do acoplamento estrutural entre sistemas psíquicos e sociais, a tese fundamental é que os sistemas de comunicação (sociais) estão acoplados à consciência e a nada mais”⁹⁵ (LUHMANN, 2002a, p. 202-203, tradução livre).

O direito, nesta perspectiva, é um sistema que processa sentido por meio de suas comunicações e isto se dá em razão do conceito de acoplamento estrutural que “permite imaginar uma operação sem a necessidade de atribuí-la a um portador. Com a noção do sujeito, porém, pensamos na preexistência de um sujeito transcendental que todos sabem existir como consciência”⁹⁶ (LUHMANN, 2002a, p. 206, tradução livre). Aqui, Luhmann revoluciona a concepção de comunicação afirmando que:

Entre outras coisas, o que a noção de acoplamento estrutural exige é abandonar a metáfora clássica segundo a qual a comunicação é uma espécie de transferência de conteúdos semânticos de um sistema psíquico que já os possui na interioridade, para outro sistema. Não é o homem quem pode se comunicar; só a comunicação pode se comunicar (...) a comunicação é pactuada com a consciência no sentido de dedicar exclusividade aos fenômenos psíquicos; e, por sua vez, a consciência é acoplada à comunicação no sentido de estar aberta ao que, acima de tudo, pode adquirir uma forma de comunicação⁹⁷ (LUHMANN, 2002a, p. 206-207, tradução livre).

Para melhor compreender esta questão da comunicação, da consciência e do acoplamento estrutural, menciono um exemplo quanto aos problemas ecológicos: “A natureza não pode influenciar diretamente a comunicação; somente se os sistemas psíquicos perceberem que as florestas estão se extinguindo, então a pressão pode ser exercida sobre a comunicação: pressão por decisões a serem tomadas no sistema político ou social...”⁹⁸ (LUHMANN, 2002a, p. 208, tradução livre).

Eu digo mais: para que se tomem decisões no sistema jurídico, dada a sua função. Aqui faço uma relação entre a racionalidade ambiental e a teoria de sistemas sociais: pela percepção dos sistemas psíquicos, pode-se exercer pressão sobre a comunicação (operação do sistema). A racionalidade ambiental cuida de propor uma forma de percepção para os sistemas psíquicos: a

⁹⁴ “Cuando está presente la conciencia y presta atención”.

⁹⁵ “En el caso del acoplamiento estructural entre sistemas psíquicos y sociales, la tesis fundamental es que los sistemas de comunicación (sociales) están acoplados a la conciencia y a ninguna otra cosa más”.

⁹⁶ “Permite imaginar una operación sin necesidad de atribuirla a un portador (sustentador). Con la noción de sujeto, en cambio, se piensa en la preexistencia de un sujeto transcendental que todo mundo sabe que existe como conciencia”.

⁹⁷ “Entre otras cosas, a lo que obliga la noción de acoplamiento estructural es a abandonar la metáfora clásica según la cual la comunicación es una especie de transferencia de contenidos semánticos de un sistema psíquico que ya los posee en la interioridad, a otro sistema. No es el hombre quien puede comunicarse; sólo la comunicación puede comunicar (...) la comunicación está convenida con la conciencia en el sentido de dedicar exclusividad a los fenómenos psíquicos; y, a su vez, la conciencia está acoplada a la comunicación en el sentido de estar abierta a lo que, sobre todo, pueda adquirir forma de comunicación”.

⁹⁸ “La naturaleza no puede influir directamente la comunicación; sólo si los sistemas psíquicos perciben que los bosques se están extinguendo, entonces se puede ejercer presión sobre la comunicación: presión para que se tomen decisiones en el sistema político o social...”.

percepção a partir de uma nova racionalidade – a racionalidade ambiental. Com a mudança de percepção (da atual – antropocêntrica, capitalista, exploratória, depredatória, economicista; para uma nova – policêntrica, simbólica, substancial, cultural, policontextual) podem-se exercer novas pressões sobre as comunicações do sistema jurídico.

Como dito antes, o operador que faz acontecer este acoplamento entre sistemas psíquicos e sistemas de comunicação, como o jurídico, é a linguagem, que é “O meio fundamental de comunicação, o que garante a autopoiese regular e contínua da sociedade, é a linguagem...”⁹⁹ (LUHMANN, DE GIORGI, 2008, p. 68, tradução livre). Deste modo, sendo o operador da comunicação, “A linguagem possibilita, assim, a seleção de sentido e a redundância da repetição na comunicação”¹⁰⁰, assim, sua função é servir de acoplamento estrutural entre consciência e comunicação (LUHMANN, 2002a, p. 209-210, tradução livre).

Ato contínuo, sendo o direito um sistema comunicativo, há que se investigar que sentido o sistema de consciência introduziu na linguagem jurídica por meio da comunicação de leis e decisões. As seleções de possibilidades (informações) sobre conceito de meio ambiente são dadas através de sentidos atribuídos pelo sistema psíquico (consciência) acoplado ao sistema jurídico (comunicação) por meio da linguagem (direito/não direito).

Assim, o construto da comunicação¹⁰¹ é de alta relevância para entender a teoria sistêmica de Luhmann, particularmente, nos aspectos abordados nesta tese para análise do conceito jurídico de meio ambiente. A comunicação é a operação que realiza a autopoiese do sistema e o diferencia do entorno, levando ao postulado controverso e polêmico de que “Sistemas sociais não consistem de sistemas psíquicos e muito menos seres humanos de carne e osso”¹⁰² (LUHMANN, 1996, P. 217, tradução livre).

Afirmações como estas fizeram Luhmann ser acusado de anti-humanista, porém, não é desta forma que deve ser compreendida a formulação. Interpretá-lo assim é reducionismo. Partindo da fenomenologia de Husserl, ele diferencia sistemas de consciência e sistemas sociais. Para (LUHMANN, 2002a) a sociedade não é o somatório de indivíduos, nem o conjunto de consciências; não há um consciente coletivo. Nele, há separação (diferenciação) entre o

⁹⁹ “El medium fondamentale della comunicazione, quello che garantisce la regolare, continua autopoiesi della società, è il linguaggio”.

¹⁰⁰ “El lenguaje posibilita, así, la selección del sentido y la redundancia de la repetición en la comunicación”.

¹⁰¹ O conceito de comunicação e a definição de suas características no pensamento sistêmico de Luhmann rompem com a concepção tradicional de que comunicação é transmissão de mensagem de emissor para receptor. Isso demanda um esforço de reorganização do pensamento. No meu sistema psíquico foi (e é) um grande desafio que exige de mim vigilância e estado permanente de alerta para não incorrer no pensamento tradicional. Todavia, tal esforço, ainda que seja esforço, compraz o sistema psíquico e científico que me subjazem dado que o maior enfrentamento desta minha tese é a mudança de pensamento em mim: do pensamento analítico ao complexo; da abordagem hermenêutica para sistêmica. Eu me decidi caminhar nesta estrada... e sigo caminhando.

¹⁰² “Los sistemas sociales no constan de sistemas psíquicos y mucho menos de seres humanos de carne y hueso”.

sistema de consciência e o sistema social. Interpretá-lo desta forma é entender que, para Luhmann:

Os seres humanos não estão no centro da sociedade, mas sim no seu entorno. Com esse deslocamento teórico na concepção do homem, Luhmann rompe não apenas com a tradição sociológica, mas, sobretudo, com a própria tradição antropocêntrica do Iluminismo europeu. Vale lembrar, que, na *Metafísica dos Costumes*, por exemplo, Kant defendeu que o homem não deve ser nunca tomado como meio, mas sempre como fim. Luhmann vai ao encontro da tese kantiana ao sustentar que os seres humanos são o meio através do qual os sistemas sociais se reproduzem. Por sustentar esse argumento, o sociólogo de Bielefeld tem sido rotulado como um pensador “anti-humanista” (COSTA; COELHO, 2017, p. 598).

Este anti-humanismo pode ser interpretado como um anti-humanismo metodológico “ao qual (...) subjaz, de certa maneira, um grande respeito pelo homem, ou seja, um ‘humanismo ético’” (NEVES, 2004, p. 126). É neste ponto que vejo que a teoria sistêmica é profundamente pós-positivista, complexa, interdisciplinar, não antropocêntrica e verdadeiramente a primeira proposta genuinamente policêntrica. Como ela coloca que a sociedade é formada por vários sistemas, então a sociedade possui vários centros e estes centros são complexos, posto que constituem o entorno uns dos outros e o entorno da sociedade.

Quando Luhmann diz que o sistemas sociais não se constituem de sistemas psíquicos nem de seres humanos, resultando na sociedade sem homens, o que ele quer dizer é que os sistemas sociais são sistemas de comunicação distintos dos sistemas psíquicos por sua diferenciação funcional; que existe um acoplamento entre os sistemas sociais (direito, sociedade, política, etc) e os sistemas psíquicos (consciência) que se realiza por meio da linguagem. Este anti-humanismo metodológico explica que:

O homem é uma condição de possibilidade da comunicação e da sociedade. A sociedade depende do homem como condição ambiental para existir. Assim como o homem precisa de determinadas condições atmosféricas para viver, sem que a atmosfera seja parte do homem. E a consciência precisa de certos processos neurais para reproduzir-se como sistema com sentido, mas esses processos não são parte da consciência. Ou seja, sociedade e homem são interdependentes, mas se diferenciam um do outro. Não vejo problema nenhum nisso. É muito claro (NEVES, 2004, p. 126).

É nesta compreensão da posição dos seres humanos, na posição dos sistemas sociais e na comunicação como resultante do acoplamento entre consciência e comunicação que a teoria de sistemas e a teoria da comunicação “eles formam uma estrutura muito compacta: a primeira fornece a especificação de que um sistema deve ser reproduzido por meio de um tipo de operação (e apenas uma); e o segundo lida justamente com as características desse tipo de operação¹⁰³ (LUHMANN, 2002a, p. 217, tradução livre).

¹⁰³ “Conforman un entramado muy compacto: la primera aporta la especificación de que un sistema se debe reproducir por medio de un tipo de operación (y sólo uno); y la segunda trata precisamente de las características de este tipo de operación”.

A teoria dos sistemas sociais trata de dizer, portanto, qual é a operação do sistema jurídico: comunicação; a teoria da comunicação cuida de caracterizar esta operação. É aqui, sobremaneira, que está inserido o meu objeto de estudo: analisar o conceito jurídico de meio ambiente por meio da teoria sistêmica da comunicação, pois a definição de um conceito de meio ambiente dentro do sistema jurídico é uma operação (do tipo) comunicativa que realiza o acoplamento estrutural entre sistema jurídico e outros sistemas por meio da linguagem para definição de meio ambiente de acordo com os códigos do direito.

A comunicação é entendida no senso comum e em algumas teorias científicas no sentido de transferência, porém não é esta a abordagem da teoria sistêmica de Luhmann. Ele “não trata a comunicação como simplesmente uma operação de transmissão de mensagens de um emissor até um receptor. A comunicação atua no sistema social ora como um redutor, ora como agravador da complexidade nas relações sociais” (LIRA; STÜRMER, 2015, p. 33). Para a teoria sistêmica de Luhmann:

A comunicação é uma realidade emergente, um estado de coisas *sui generis*. A comunicação é alcançada através de uma síntese de três seleções diferentes, a saber: a) a seleção da informação, b) a seleção do ato de comunicar e c) a seleção que é feita no ato de entender (ou não entender) a informação e o ato de comunicar. Nenhum desses componentes, isoladamente, pode constituir comunicação. Isso ocorre somente se essas três sínteses forem feitas. Portanto, a comunicação ocorre exclusivamente no momento em que a diferença entre informação e ato de comunicação é entendida¹⁰⁴ (LUHMANN, 2002a, p. 220, tradução livre).

Portanto os três componentes sintéticos que dão resultado à comunicação são: informação, ato de comunicar e ato de entender. Esta estrutura tríplice da comunicação, no direito, é um desafio e num país como o Brasil que enfrenta graves problemas sociais como pobreza, alta criminalidade, alta mortalidade por violência urbana, dentre outros problemas típicos de países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento, é um desafio ainda maior porque o ato de entender, especialmente este, na comunicação do sistema jurídico brasileiro, é diuturnamente não verificado, por causa da frustração das expectativas normativas no mundo fático. Esta, inclusive, é uma das críticas que se faz à Luhmann e sua teoria sistêmica quando confrontada em realidades diferentes das dos países desenvolvidos, como a Alemanha, de onde o teórico se inspirou para suas formulações.

Esta comunicação de que venho reportando nesta breve descrição da teoria sistêmica de Luhmann, está implicada em operações que lidam com a complexidade, reduzindo-a quanto

¹⁰⁴ “La comunicación es una realidad emergente, un estado de cosas *sui generis*. A la comunicación se llega mediante una síntesis de tres diferentes selecciones, a saber, a) la selección de la información, b) la selección del acto de comunicar y e) la selección que se realiza en el acto de entender (o no entender) la información y el acto de comunicar. Ninguno de estos componentes, de manera aislada, pueden constituir la comunicación. Ésta se lleva a cabo sólo si esas tres síntesis se efectúan. Por tanto, la comunicación acontece exclusivamente en el momento en que es entendida la diferencia entre información y acto de comunicar”.

ao entorno e aumentando quanto ao interior do sistema. Na comunicação, o sistema atribui sentido aos fatos, aos objetos, às coisas, às pessoas, valorando, escolhendo, priorizando, cujo sentido “não é outra coisa senão uma maneira de experimentar e de perceber a inevitável seletividade”¹⁰⁵ (LUHMANN, 2002a, p. 27, tradução livre). Estas operações sistêmicas de seleção de possibilidades estão constituídas por seleções de valor, de significado, de sentido, tal como é a seleção de possibilidades que o sistema jurídico faz na operação comunicativa de conceituação de meio ambiente.

Aqui é importante considerar que o sistema jurídico é um sistema social que só pode ser considerado desta forma “se levarmos em consideração o fato de que este sistema é um subsistema da sociedade, e que existem outros subsistemas também”¹⁰⁶ (LUHMANN, 1989, p. 137, tradução livre). Assim, não há conexões entre direito e sociedade, porque se se admitir isso, implica em admitir que o direito é algo fora da sociedade. Esta compreensão precisa ser evitada. Em Luhmann o direito é um sistema dentro da sociedade que opera sua própria função operando a autopoiese de si mesmo e de todo o sistema” (LUHMANN, 1989, p. 138, tradução livre).

Isto quer dizer que o direito tem uma função na sociedade que é participar na construção social da realidade, o que significa que “não apenas que o sistema legal cumpre uma função para a sociedade - que "serve" à sociedade - mas também que o sistema legal participa da construção da realidade na sociedade, de modo que na lei, como em toda a sociedade, os significados comuns das palavras podem e devem, ser pressupostos”¹⁰⁷ (LUHMANN, 1989, p. 138-139, tradução livre). Desta forma, palavras comuns adquirem sentidos e são pressupostas no sistema jurídico, assim como nos demais sistemas sociais. Para Luhmann, o direito se distingue do seu entorno/ambiente justamente em razão desta diferenciação funcional, pois:

A lei não é política e nem economia, nem religião e nem educação; não produz obras de arte, não cura doenças e não divulga notícias, embora não pudesse existir se tudo isso também não acontecesse. Assim, como todo sistema autopoietico, é e permanece em alto grau dependente de seu ambiente, e a artificialidade da diferenciação funcional do sistema social como um todo só aumenta essa dependência. E, no entanto, como um sistema fechado, a lei é completamente autônoma no nível de suas próprias operações. Somente a lei pode dizer o que é legal e o que é ilegal e, ao decidir essa questão, deve sempre se referir aos resultados de suas próprias operações e às consequências para as futuras operações do sistema. Em cada uma das suas próprias operações, tem que reproduzir a sua própria capacidade operacional. Alcança a sua

¹⁰⁵ “No es otra cosa que una forma de experimentar y de realizar la inevitable selectividad”.

¹⁰⁶ “If one takes into consideration the fact that this system is a subsystem of society, and that there are other subsystems as well”.

¹⁰⁷ “Not only that the legal system fulfills a function for society - that it "serves" society - but also that the legal system participates in society's construction of reality, so that in the law, as everywhere in society, the ordinary meanings of words can, and must, be presupposed”.

estabilidade estrutural através desta recursividade¹⁰⁸ (LUHMANN, 1989, p. 139, tradução livre).

Deste modo, em sua diferenciação funcional, o sistema jurídico é autopoietico: produz e reproduz a si mesmo em suas operações; depende do ambiente, do entorno, conservando sua autonomia operacional; se estabiliza por meio do princípio da recursividade, segundo o qual o sistema jurídico cria suas próprias operações que criam o próprio sistema.

Neste ínterim, as noções de dependência e de independência, ínsitas ao pensamento complexo, se coadunam e convergem, ainda que no âmago do seu paradoxo, como uma condição de operacionalização do sistema jurídico, conforme decantado por (MORIN, 1977). A dependência e a independência contribuem para possibilitar a abertura e o fechamento do sistema jurídico, cuja diferenciação:

Dá origem a um relacionamento crescente em que os aspectos da dependência e os aspectos da independência aumentam, porque a diferenciação leva a uma maior complexidade nas relações entre o sistema e o ambiente. Por essa razão, o conceito de autonomia do sistema jurídico não pode ser formulado no nível das relações (causais) de dependência e independência. Pelo contrário, o conceito de autonomia refere-se apenas à fechadura operativa do sistema, como condição para sua abertura¹⁰⁹ (LUHMANN, 1989, p. 139, tradução livre).

Para entender o paradoxo da dependência e da independência do sistema jurídico como condição de operacionalização do mesmo, é preciso considerar que “isso pode ser feito descrevendo mais precisamente os componentes das operações elementares particulares peculiares à lei (aquelas que não ocorrem em nenhum outro lugar exceto na lei) e como elas são reproduzidas através da referência uma à outra”¹¹⁰ (LUHMANN, 1989, p. 139, tradução livre). É desta descrição que se ocupa, acuradamente, a teoria de sistemas sociais de Luhmann, particularmente no que se refere à teoria dos sistemas jurídicos, por isso que a utilizei como base teórica e metodológica da pesquisa, da minha observação.

¹⁰⁸ “The law is not politics and not the economy, not religion and not education; it produces no works of art, cures no illnesses, and disseminates no news, although it could not exist if all of this did not go on too. Thus, like every autopoietic system, it is and remains to a high degree dependent on its environment, and the artificiality of the functional differentiation of the social system as a whole only increases this dependency. And yet, as a closed system, the law is completely autonomous at the level of its own operations. Only the law can say what is lawful and what is unlawful, and in deciding this question it must always refer to the results of its own operations and to the consequences for the system's future operations. In each of its own operations it has to reproduce its own operational capacity. It achieves its structural stability through this recursivity”.

¹⁰⁹ “Gives rise to an escalating relationship in which aspects of dependence and aspects of independence both increases, because differentiation leads to greater complexity in relationships between the system and the environment. For this reason, the concept of the autonomy of the legal system cannot be formulated on the level of (causal) relationships of dependence and independence. Rather, the concept of autonomy refers only to the system's operative closedness, as a condition for its openness”.

¹¹⁰ “This can be done by describing more precisely the components of the particular elementary operations peculiar to the law (those which occur nowhere else but in law) and how they are reproduced through reference to one another”.

O direito processa normativamente expectativas que podem ocorrer ou não erigindo um cenário potencialmente conflitivo. Para processar tais expectativas e o possível desapontamento a partir do não cumprimento de tais expectativas, o sistema jurídico utiliza um código binário baseado em justiça (valor positivo) e injustiça (valor negativo). Este código possui dupla função: “a primeira função do código serve para diferenciar o sistema para a tarefa específica da lei (...) a segunda função serve à reprodução autopoietica do sistema - o fechamento do complexo de reprodução do sistema”¹¹¹ (LUHMANN, 1989, p. 140, tradução livre). Por meio desta operação o sistema jurídico pode desenvolver processos reflexivos e auto-reflexivos, por meio de suas fronteiras que:

São definidos pelo próprio sistema legal, com o auxílio de uma referência recursiva de operações para os resultados de (ou as perspectivas para) operações pelo mesmo sistema (...) a lei também pode ser observada de fora, como em uma notícia na imprensa (...) Consequentemente nem toda referência à lei é uma operação interna ao sistema legal. Mas sempre que uma comunicação ocorre no contexto da administração da justiça, o contexto de prover conflitos dentro da lei, ou o contexto de uma alteração da lei - isto é, no processamento de expectativas legais normativas - estamos lidando com uma operação interna ao sistema legal, e esta operação define simultaneamente as fronteiras entre o sistema legal e o contexto da vida cotidiana que ocasiona a colocação de uma questão legal¹¹² (LUHMANN, 1989, p. 142, tradução livre).

Estas fronteiras são relevantes para a distinção entre sistema e ambiente e nesta distinção reside a teoria do sistema operativamente fechado e cognitivamente aberto. Por ‘fechado’ não se deve entender como isolado. A consequência disso é a possibilidade de convergir a abertura do sistema ao ambiente (cognitivamente) com seu fechamento operativo (informacional e semântico).

Aqui se situa a autopoiese do sistema, segundo a qual o sistema produz suas operações que o produzem, se reproduzindo. No direito, “essa inovação, o conceito de autopoiese, lança luz nova sobre um problema velho: o da relação entre estrutura e operação (processo), ou norma e ação, ou regra e decisão” (LUHMANN, 2016, p. 37). Essas operações – que são das comunicações referentes ao direito – possuem dupla função: elas são fatores de produção e manutenção de estruturas, no sentido de expectativas.

Nisto consiste o fechamento operacional. O direito produz suas estruturas por meio de operações que ao fazê-lo, recursivamente e circularmente, produz operações que criam

¹¹¹ “The first function of the code serves to differentiate the system for the specific task of the law (...) the second function serves the autopoietic reproduction of the system – the closure of the system's reproduction complex”.

¹¹² “Are defined by the legal system itself, with the aid of a recursive referral of operations to the results of (or the prospects for) operations by the same system (...) the law can also be observed from the outside, as in a news report in the press (...) Consequently not every reference to the law is an operation internal to the legal system. But whenever a communication occurs in the context of the administration of justice, the context of providing for conflicts within the law, or the context of an alteration of the law - that is, in the processing of normative legal expectations - we are dealing with an operation internal to the legal system, and this operation simultaneously defines the boundaries between the legal system and the everyday life context that occasions the posing of a legal question”.

estruturas, sem que o ambiente (externo ao sistema jurídico) determine tais operações e tais estruturas. Esta é a realização da autopoiese do direito, cujo sistema é “dotado de estrutura autodeterminada” e somente ele pode dizer o que ele mesmo é (LUHMANN, 2016, p. 40-41).

Este fechamento operacional só é possível devido à abertura cognitiva. O sistema jurídico é aberto e fechado ao mesmo e nisto consiste a sua operação autopoietica segundo a qual:

O sistema seleciona as irritações do ambiente e as processa como informações, de acordo com os seus próprios mecanismos de funcionamento. Assim, apenas um sistema que está cognitivamente aberto ao ambiente está em contato com as irritações nele existentes; no entanto, apenas seleciona aquelas que são compatíveis com sua lógica e as internaliza segundo suas regras de funcionamento, procedimento que só é possível em razão do fechamento operacional (FRANÇA, 2015, p. 28).

Neste fechamento, o direito se autodetermina fazendo observações de primeira e de segunda ordens. “Quando se quer saber como uma operação é observada, deve-se observar o observador” (LUHMANN, 2016, p. 41). Nisto consistiu minha própria observação: como o direito opera o conceito de meio ambiente (operação observada), por isso observo o observador (legislador, juiz, jurista).

Luhmann chama a atenção para se fazer a diferenciação entre observação e operação, ainda que a própria observação seja uma operação. No caso do direito, por exemplo, é preciso que o direito, como sistema autopoietico, se auto-observe a partir de uma orientação específica: a distinção entre direito e injustiça (LUHMANN, 2016, p. 42).

Nestes termos, o sistema que funciona como operativamente fechado se caracteriza como autorreferencial. Ele busca nos seus próprios códigos o método de operar-se a si mesmo sem recorrer ao ambiente. Para resolver um problema de lícito ou ilícito o direito não busca na economia, por exemplo, a observação necessária para operar (decidir) o que é lícito ou ilícito; ele se auto-observa e decide (opera) com base nos seus próprios códigos, produzindo comunicação.

Esta é uma operação de autorreferência. Referir, na linguagem da teoria dos sistemas de Luhmann quer dizer designar. A autorreferencia do direito quer dizer auto-designação do direito. Há, portanto, o seu inverso: a heterorreferencia que diz respeito a uma designação proveniente do ambiente (LUHMANN, 2016, p. 42).

A autopoiese e o fechamento operativo demandam que as operações se realizem através de duas características: que elas formem uma unidade emergente que somente passa a existir por causa e a partir do fechamento operativo do sistema; que elas reduzam a complexidade no sistema independentemente do ambiente. É aqui que surge a ideia de acoplamento seletivo. A comunicação é, pois, a operação de base pela qual o sistema se

diferencia do seu ambiente. Ou seja, a comunicação é o operador do sistema social (LUHMANN, 2016, p. 44).

O fechamento operativo do direito e sua diferenciação necessitam de duas aquisições: a. especificação da função do direito; b. codificação binária lícito (valor positivo) e ilícito (valor negativo). A diferenciação do direito – saber se uma comunicação é jurídica ou não – se dá por meio destas duas aquisições em conjunto: função e código (LUHMANN, 2016, p. 49).

O esquematismo de código binário lícito/ilícito é de tamanha relevância que “possibilita o fechamento do sistema por meio da reformulação de sua unidade como diferença”, cujo fechamento operativo se dá “*somente* no nível de segunda ordem e *somente mediante um esquematismo que pode ser manejado exclusivamente nesse nível*” (LUHMANN, 2016, p. 57, grifos do autor). Assim, “o fechamento normativo consiste no contexto de auto-observação do sistema segundo o esquema legal/ilegal” (LUHMANN, 2016, p. 65). Porém, pode ocorrer a corrupção do sistema que significa que:

Por meio de suas normas, o sistema reconhece não ser capaz de resistir à pressão da política. Ele se mantém simulando legalidade; não renuncia a normas, mas mediatiza o código lícito/ilícito antepondo uma distinção por meio de um *valor de rejeição*, (...), que permite subordinação oportunista a elites capazes de se impor (LUHMANN, 2016, p. 66).

Por exemplo: o caso de deputado que ia ser relator do processo das mineradoras, após a tragédia ambiental de Brumadinho-MG que ocorreu em janeiro de 2019, e que a oposição não aceitou porque ele foi financiado justamente por mineradoras (TUROLLO JR; ESTARQUE, 2019). É o que (OST, 1997) chama de direito negociado.

Além de operativamente fechado, o sistema jurídico é “cognitivamente aberto, porém, significa, tão somente que o sistema produz as informações correspondentes a partir da posição de heterorreferência e as atribui às diferenças situadas em seu ambiente” (LUHMANN, 2016, p. 69). A abertura cognitiva significa abertura de aprendizagem que o direito faz internamente, por sua própria decisão, em sua autopoiese (LUHMANN, 2016, p. 76).

Com estas características, o sistema jurídico tem uma função: a função do direito está relacionada a expectativas. O aspecto central da função do direito é a temporalidade, no sentido de que ele faz comunicações que determinam o estado do sistema para as próximas comunicações. Nesta operação se dão as autodeterminações do direito como sistema de comunicação que significa a semântica do direito. “Somente o depósito de uma semântica para uso repetido conduz às vinculações temporais em sentido próprio” (LUHMANN, 2016, p. 100). Esta semântica cuida da fixação de sentido (de palavras, conceitos, enunciados) para uso repetido (temporalidade).

A função do direito pode ser abordada por duas vias: “visto abstratamente, o direito tem a ver com os custos sociais da vinculação temporal de expectativas. Visto concretamente, trata-se da função de estabilização de expectativas normativas pela regulação de suas generalizações temporais, objetivas e sociais” (LUHMANN, 2016, p. 104). Isso se dá seletivamente quanto às expectativas que o direito valora como protegíveis no sistema, como, por exemplo, o meio ambiente por meio de sua conceituação.

É interessante a menção que Luhmann faz sobre equivalentes funcionais: são aquelas atuações de outros sistemas não jurídicos que atuam naquilo que o direito não pode garantir que será realizado. O direito garante expectativas de condutas. Não garante as condutas de per si. Outros sistemas possuem equivalentes funcionais para fazê-lo. O direito diz: pague para a máquina liberar combustível (expectativa). Porém, a conduta de pagar não é garantida pelo direito. O sujeito pagará por meio de outros sistemas (psíquico e vivo, por exemplo) (LUHMANN, 2016, p. 126).

É interessante notar que o direito exerce função de estabilizar expectativas de condutas, mas não as garante em concreto, posto que lida com a incerteza, sobretudo na modernidade complexa (LEFF, 2006; MORIN, 2005a; LUHMANN, 2016). O fator incerteza, no pensamento complexo moriniano e leffiano, é aspecto fundamental para a mudança de paradigma, para novos sentidos.

Na teoria do sistema do direito, a função do direito não é suficiente para, sozinha, explicar o fechamento operativo do direito e sua autopoiese. “outras estruturas evolucionais”, tais como codificação e programação são necessárias (LUHMANN, 2016, p. 131). O código é a estrutura evolucionária do direito que permite realizar-se comandos de permissão e proibição. O código é um esquematismo binário de lícito/ilícito que determina estruturas e re-entradas. A reempregabilidade do código a cada operação é a reprodução autopoietica do direito (LUHMANN, 2016, p. 132-144).

Quando o sistema do direito opera funcionalmente, ele o faz por meio de uma codificação: ele diz o que é legal (conforme a norma) e o que é ilegal (não conforme à norma). Isto, o faz por meio de uma tautologia/paradoxo: o legal é o não legal. O desdobramento deste paradoxo se dá como consequência daquilo que o direito irá aceitar ou não no sistema. Para desparadoxizar este código, o direito estrutura programas que são estruturas semânticas que orientam a valoração do código legal/ilegal.

Para a destautologização/desparadoxização do sistema, ele produz código de esquema binário que, por sua vez, produz programas. Os códigos/programas são estruturas evolucionárias que fazem a autopoiese e o fechamento operativo do sistema. “Os programas, na qualidade de

suplemento da codificação, servem para orientar a semântica de condicionamento por um (e somente um) código (LUHMANN, 2016, p. 154). Por exemplo: direito positivo.

O lícito e o ilícito aqui não se confundem com a noção de licitude e ilicitude em sentido penal. O lícito e o ilícito estão referidos ao legal/não legal, no sentido de conforme ou não conforme a lei. Esse é o código que o sistema jurídico utiliza para realizar as suas operações funcionais. Esta codificação se dá com base em um programa que implica uma semântica produzida pelo sistema para dizer se é legal ou não legal. O programa (critério de seleção) ajuda a desparadoxizar ou destautologizar o código (legal é não legal).

Desta forma, através do código lícito/ilícito, nestes termos, o sistema jurídico gera programas para constituir semânticas sobre o que é e o que não é meio ambiente de modo que possa operar suas estruturas diante do ambiente. A base desta diferenciação – do que é e do que não é – é a função que ele desempenha no sistema social. A função do direito é, abstratamente, constituir expectativas normativas temporais de conduta, calcular os custos sociais destas expectativas e estabilizar tais expectativas contrafactualmente.

Nestas operações do sistema jurídico, a lei tem apontado insuficiências, por causa do déficit de racionalidade do próprio direito, para dar consistência ao sistema jurídico, o que encetou a necessidade de interpretação, a qual fez surgir métodos interpretativos que por sua vez não foram suficientes para alcançar aquela consistência; o que fez com que os tribunais passassem a fazer a interpretação com maior liberdade (abrandamento da dogmática jurídica, tolerância à ambiguidade, ponderação de valores, conceitos jurídicos indefinidos) (LUHMANN, 2016, p. 221) e daí deriva a centralidade dos tribunais no funcionamento do sistema jurídico.

Isto implica em localizar a posição da lei, da decisão judicial, do legislador, da doutrina dentro do sistema. Esta é uma questão de diferenciação interna ao sistema que rejeita as clássicas proposições de diferenciação interna: lei/jurisprudência; direito público/direito privado; direito administrativo/direito constitucional; direito das obrigações/direito de família. “Essa distinção é determinada pela teoria do direito positivo que posiciona a discussão sobre se se deve partir de uma ou de mais fontes do direito” (LUHMANN, 2016, p. 238). Na abordagem sistêmica, esta distinção não satisfaz a diferenciação interna ao direito.

Assim, “do ponto de vista da teoria da diferenciação, importa-nos, em primeiro lugar, o posicionamento dos tribunais como um sistema parcial diferenciado do direito”; a pergunta é: “qual a *forma de diferenciação*” para se diferenciar tribunais? (LUHMANN, 2016, p. 238, grifos do autor). Os juízes estão sempre em disposição da tarefa de interpretar leis. Eles o fazem mediante o esquema obrigatoriedade/liberdade/restricção que produz o direito.

Ocorre que a evolução do direito se deu sob teorias jurídicas de diferenciação por hierarquia assimétrica e linear entre legislação/legislador e jurisprudência/juiz: primazia da legislação sobre o juiz que fica adstrito a diferenciar texto de lei de espírito da lei, descobrir a vontade do legislador e aplicar o direito. Em reação a estas teorias das fontes hierárquicas do direito vieram teorias realistas para reforçar que direito é o que os tribunais dizem que é direito. Em todo caso, cabe ao tribunal, na ocorrência de um caso concreto, tomar uma decisão. Mas, o que significa tomar uma decisão? (LUHMANN, 2016, p. 244). Em termos de conceito de meio ambiente, qual a decisão dos tribunais?

O critério de distinção dos tribunais no processo de diferenciação interna ao sistema do direito é a obrigatoriedade da decisão (a proibição do *non liquet* – não denegação da justiça), que não é imposta às leis nem aos contratos (LUHMANN, 2016, p. 254), que “devem, onde for necessário, transformar a indeterminação em determinação. Somente eles [os tribunais] estão coagidos a uma decisão e, por conseguinte, somente eles gozam do privilégio de poder transformar a coação em liberdade” (LUHMANN, 2016, p. 254). Neste ponto reside a importância da parte jurisprudencial da minha pesquisa. O conceito de meio ambiente da Lei n.º 6.938/81 gera expectativas de conduta. O conceito de meio ambiente da doutrina gera informação / conhecimento / teoria / explicação. O conceito (significado / valoração / programa / semântica / seleção) dos tribunais é que gera decisão, é que lança comunicação no ambiente e nos outros sistemas, é que permite acoplamentos estruturais, é que viabiliza estabilização. Por isso, a questão do conceito jurídico de meio ambiente é relevante, já que os tribunais transformam indeterminação (o que é meio ambiente no sistema jurídico?) em determinação (no sistema jurídico meio ambiente é!).

Para situar os tribunais no sistema jurídico “impõe-se a necessidade de substituir o modelo hierárquico pelo de uma diferenciação entre centro e periferia” (LUHMANN, 2016, p. 255). Nesse modelo de diferenciação, os tribunais se situam no centro do sistema do direito, pois a eles cabe decidir obrigatoriamente, e a lei e os contratos se situam na periferia em maior contato com outros sistemas não jurídicos e com o ambiente, posto que àqueles não cabe decidir.

Esta é uma distinção que não se confunde com as noções de centro e periferia das teorias do desenvolvimento e “não formula nenhuma diferença de classe ou relevância social” (LUHMANN, 2016, p. 257). Assim, do centro os tribunais realizam observação de segunda ordem que é o modo de observação das decisões jurídicas interpretando “num sentido diferente, de maneira argumentativa: para demonstrar a *ratio* de sua própria decisão” (LUHMANN, 2016, p. 260). Destaco que:

Quando a questão é submetida ao observador de segunda ordem (os Tribunais, por exemplo), ele observa a interpretação do direito que já foi realizada pelo observador de primeira ordem e ao realizar novo processo de argumentação, reconstrói os princípios e regras, num processo contínuo (...) A argumentação deve levar em conta, necessariamente, os princípios e regras jurídicas (FRANÇA, 2015, p. 162-163).

Esta argumentação jurídica:

Tem de ser capaz de propor uma decisão acerca de lícito/ilícito, e de justificá-la. Decisões têm de ser tomadas no âmbito do sistema do direito, e os tribunais não podem se recusar a tomar uma decisão (e isso fundamenta a sua posição central no sistema). Toda e qualquer argumentação jurídica que apresente interpretações de textos faz referência a uma *decisão* e, na verdade, uma referência a decisões em questões de *de outrem*. Por isso a argumentação jurídica *tem de ser* orientada pela comunicação (LUHMANN, 2016, p. 259).

Esta comunicação, por meio da argumentação jurídica, é responsável pela constituição de conceitos jurídicos, tal como é o conceito de meio ambiente:

Os conceitos jurídicos só se desenvolvem durante os processos de argumentação e, acima de tudo, no curso de uma multiplicidade de repetições em situações de tomada de decisão. Os conceitos jurídicos surgem no trato com o texto, à medida que as distinções que o definem vão se tornando, por sua vez mais precisas, ou seja, quando elas próprias se distinguem. É isso o que acontece no argumentar (...) conceitos possibilitam a escolha de acesso a distinções já comprovadas, sem ter de remontar à sequência de sua geração, e também organizam novas e emergentes distinções neste nível (LUHMANN, 2016, p. 304).

Tão relevantes são os conceitos formulados na argumentação jurídica que “com o auxílio de conceitos, as distinções podem ser armazenadas e tornadas disponíveis para um grande número de decisões. Em outras palavras, conceitos reúnem informações, e desse modo produzem a redundância exigida no sistema” e “ao mesmo tempo fica claro que os conceitos jurídicos não têm a função primeira de possibilitar uma dedução lógica. São muito mais – e pelo menos desde a linguística de Saussure se pode formular assim – distinções” (LUHMANN, 2016, p. 304-307).

Desta forma, o conceito jurídico de meio ambiente constitui uma distinção, uma seleção, uma informação, um sentido atribuído pelo sistema jurídico na tutela da questão ambiental. Saber qual a distinção que o sistema jurídico faz sobre meio ambiente importa na medida em que a depender da cosmovisão interpretativa adotada, a decisão jurídica em matéria de meio ambiente penderá para um lado ou para outro ou para um terceiro e assim sucessivamente. Compreender os conceitos jurídicos, tal como o conceito jurídico de meio ambiente, importa na medida em que “os conceitos constroem uma rede de segurança de caráter metatextual, que se faz disponível para a redundância do sistema” (LUHMANN, 2016, p. 307).

Tudo quanto foi dito sobre a teoria sistêmica de Luhmann, numa breve descrição de suas principais categorias teórico-metodológicas, servem para a observação do conceito jurídico de meio ambiente nos programas do direito, tais como leis e jurisprudência. Esta teoria

sistêmica, portanto, dando continuidade a uma base teórica, epistemológica e metodológica situada no pensamento complexo, na racionalidade ambiental e na crítica à ciência e à racionalidade jurídica modernas, me auxiliou na investigação sobre a comunicação formada no sistema jurídico sobre o meio ambiente do ponto de vista conceitual.

Esta teoria sistêmica, portanto, me fornece o instrumental que preciso para analisar o meu objeto de estudo. A grande contribuição de Luhmann foi que ele apontou “a impossibilidade de um ponto de observação único ou privilegiado do social”, ou seja, “a multicentricidade do social” (NEVES, 2004, p. 127). Esta teoria sistêmica de Luhmann é:

Uma teoria adequada a analisar a sociedade contemporânea, sob uma perspectiva absolutamente inovadora. Visando a romper com a tradição até então existente, que tinha como objeto central o papel do indivíduo, ele descreveu a sociedade como uma rede de comunicações, diferenciada funcionalmente por sistemas sociais de comunicação, operativamente fechados e cognitivamente abertos, como a política, o direito e a economia (FRANÇA, 2015, p. 13).

Obviamente que a teoria sistêmica comporta críticas, assim como toda teoria exposta à comunidade científica, algumas das quais já esbocei ao longo do texto. Uma crítica principal diz respeito a que em alguns contextos, tais como África, Ásia e América Latina, no tocante, por exemplo, ocorre a corrupção sistêmica, que se dá quando um código sistêmico se sobrepõe a outro: dinheiro ao direito, cujos casos são observáveis nos países periféricos. Nestes casos, a corrupção sistêmica impõe um bloqueio à reprodução autônoma do direito. (NEVES, 2004, p. 128) afirma que Luhmann não considerou este aspecto e faz vários alertas para quem quer trabalhar a teoria dos sistemas sociais de Luhmann no contexto brasileiro, cujos alertas eu tomei como referência na tese para cuidar de analisar o meu objeto a partir destas ressalvas.

Ocorre que é uma teoria sociológica do direito que, abordando o direito como um sistema social comunicativo, revela as suas operações, as informações produzidas, as seleções de valor, as relações internas e externas ao sistema, os pontos de intersecção com outros sistemas sociais, as convergências e divergências sistêmicas a respeito de uma questão, o funcionamento do sistema jurídico quanto aos seus níveis emergentes, as contingências sistêmicas diante da complexidade social. São muitas as categorias teóricas da teoria sistêmica de Luhmann que auxiliam na observação deste sistema e uma de suas contribuições, para além destas é que não se situa no fechamento teórico-metodológico do positivismo nem na abertura valorativa do pós-positivismo que pode levar ao ativismo judicial. Isto posto:

Não é correto afirmar que há uma proximidade absoluta da teoria dos sistemas com o positivismo e que há um completo estranhamento com o pós-positivismo (...) Se o objetivo da interpretação é alcançar a justiça interna (decisão juridicamente consistente) e externa (decisão adequadamente complexa à sociedade), não é possível haver um apego excessivo quer aos princípios, quer às regras (FRANÇA, 2015, p. 165-166).

A abordagem sistêmica da teoria jus-sociológica de Luhmann, portanto, sai do enredamento das dicotomias clássicas e se insere numa epistemologia complexa que dialoga a regra e o princípio na operação do sistema do direito, conferindo clareza para as operações de autorreferência e de heterorreferência do sistema jurídico na sua comunicação com/e no sistema social. Deste modo, as questões que são apresentadas ao direito pelos demais sistemas sociais são descritas pelo código binário legal/não legal e pelos programas do sistema, tais como lei e jurisprudência, levando à uma decisão jurídica que, no momento mesmo da decisão, abre o sistema cognitivamente aos valores e fecha o sistema, operativamente, à decisão.

Este funcionamento do sistema jurídico lida com a complexidade do entorno do sistema, tal como a complexidade ambiental, reclamando do direito a tessitura de respostas que levem à justiça ambiental. Contudo, o sistema jurídico funciona a partir de um déficit de racionalidade, com variáveis diferentes interferindo neste processo, tal como o acoplamento estrutural com o sistema econômico e político e resultantes de corrupção sistêmica, fazendo com que o sistema jurídico, decida, por vezes, com base nos códigos destes outros sistemas em lugar de operar com os códigos próprios do direito.

Nisto consiste um desafio ao intérprete do direito, os tribunais, a quem incumbe a tarefa de decidibilidade desde o centro do sistema, de modo a operar a comunicação jurídica no espectro de possibilidades do sistema. Estas possibilidades, que aumentam a complexidade dentro e fora do sistema jurídico, se dão na autorreferência e na heterorreferência. A questão, portanto, de identificar como o sistema jurídico opera o conceito de meio ambiente é uma questão de abertura e fechamento sistêmico e, conseqüentemente, uma questão de saber quais os valores eleitos pelo sistema jurídico como preponderantes na definição de meio ambiente.

Ocorre que meio ambiente é conceito transversal, inter, intra, transdisciplinar, perpassa todos os sistemas, é de interesse de todos os sistemas, envolve questões relativas a todos os sistemas. O que podemos diferenciar é aspectos do meio ambiente que interessam mais ao sistema jurídico, sendo operado pelos códigos jurídicos; aspectos do meio ambiente que interessam mais ao sistema econômico, sendo operados pelos códigos econômicos e assim sucessivamente. A doutrina jurídica já aponta neste sentido quando segmenta o meio ambiente em quatro aspectos: natural, artificial, cultural e do trabalho.

Para o direito, o meio ambiente é o que não está dentro dele [do sistema jurídico]: a natureza, as construções, a cultura, o trabalho, a internet, a economia, a política, a religião, a consciência, as máquinas, o organismo humano. Ocorre que no conflito de interesses entre quaisquer destes sistemas, o direito, pelo acoplamento estrutural, reage à irritação, internalizando o conflito dentro do sistema conforme os códigos do direito, de modo a gerar expectativas normativas e estabilizá-las.

Isso gera o problema intra-sistêmico: qual o objeto do direito ambiental? Essa questão de dizer qual objeto disso ou daquilo é uma questão já enfrentada pela teoria de sistemas para quem não há separação entre objeto e sujeito. O que há é diferenciação funcional de sistemas. Também, a questão da superação da vertente ontológica dos objetos não permite a limitação da questão nestes termos.

Neste sentido, será de interesse para o direito ambiental aquilo que disser respeito ao entorno em relação à natureza. Vejo esta conceituação como uma forma de entender que o meio ambiente não é só recursos naturais, mas é o entorno em relação a estes. É no acoplamento estrutural entre sistemas sociais e sistema ecológico que se encontra a preocupação do direito ambiental como disciplina jurídica reguladora de expectativas normativas em relação ao meio ambiente. É na pedagogia da natureza que se encontra a matriz de base para a redução da complexidade do meio ambiente no direito.

Isto não implica nem biocentrismo nem antropocentrismo. Supera largamente esta dicotomia não complexa. Partindo de um policentrismo, inscrito nas premissas do pensamento complexo, da racionalidade ambiental e da teoria dos sistemas, não põe acento nem na intangibilidade dos recursos naturais nem na instrumentalidade dos recursos naturais; põe acento, outrossim, na relação, na intersecção, na interperturbação, no acoplamento estrutural entre sistemas e natureza.

O que importa, portanto, no conceito sistêmico de meio ambiente que proponho ao direito é a rede de relações dos demais sistemas, particularmente, dos sociais, em relação à natureza. Se o sistema econômico/político/cultural irrita a natureza, cabe ao direito elaborar as expectativas normativas a partir de uma principiologia da complexidade ambiental e estabilizá-las, sem fazer o jogo do tudo ou nada, do ou isso ou aquilo, da concepção de natureza intocável nem da concepção de natureza útil, mas operando a policontextualidade e a complexidade de possibilidades para poder atribuir sentido, selecionar e produzir informação.

Este conceito de meio ambiente, no sistema jurídico, funciona como uma referência de sentido para todo o sistema e para o entorno do sistema, posto que implica uma expectativa normativa em relação ao que o direito diz que é meio ambiente e como agir em relação ao meio ambiente. Uma vez decidido pelo sistema jurídico o que o meio ambiente é e quanto vale, resultará na observância pelos destinatários – pelo menos no nível da expectativa – de um *ethos* ambiental que penderá para a proteção e preservação ou não. A proteção e preservação de valores ambientais ou sua não proteção e sua não preservação tem estreita dependência com a comunicação jurídica de sentido atribuído ao meio ambiente, dada a função do sistema jurídico: estabilizar expectativas normativas e induzir uma pedagogia normativa de aprendizado de modo a inibir a frustração do próprio sistema, dado o risco de sofrer sanção, tendo em vista que:

O conceito de expectativa exerce papel crucial, no qual expectativa deve ser entendida como condensações de referências de sentido que apontam como deve ser tratada uma perspectiva de ordenação de determinada situação no futuro, como sintetizam BARALDI, CORSI e ESPOSITO (1997: 44). Em outras palavras, as expectativas constituem meio de orientação (previsibilidade) em face da contingência (incerteza e variabilidade) do mundo (LUHMANN, 1987a, 234-240) (VIANA, 2013, p. 32).

Esta abordagem me auxiliou a olhar o direito e entendê-lo como um sistema em que: o sistema jurídico é um todo; neste todo, estão compreendidas as partes do sistema jurídico = lei, jurisprudência, doutrina, princípios, costumes, analogia, equidade; os agentes do sistema jurídico são legislador, juiz, administrador, jurista, contratantes; este sistema interage com outros sistemas tais como economia, política, cultura, ética, moral, religião, ideologia, história; estes demais sistemas são o entorno do sistema jurídico, que opera autonomamente (autopoiese), mas que interage com as partes do interior do sistema; de cuja operação surgem níveis de emergência = quando o juiz (agente/parte) interage com a lei (parte/todo) surge um nível de emergência que é a decisão judicial.

Esta decisão judicial está relacionada com o entorno do sistema jurídico (ver sistemas acima) e produz comunicação por meio da linguagem escrita em texto (sentença, acórdão, decisão interlocutória), cujo conteúdo está permeado de influências (teóricas, metodológicas, epistemológicas, filosóficas, sociológicas, antropológicas, físicas, químicas, biológicas, éticas etc) produzidas nas interações. Esta emergência se manifesta, portanto, por meio de um discurso. Este discurso não tem como marco zero a instauração do processo. Ele implica uma pré-compreensão do mundo, das coisas, do real. Esta pré-compreensão somada aos elementos novos introduzidos no texto e no entorno, resulta na decisão. Esta pré-compreensão não começou ali, no momento da leitura do processo escrito.

Esta é uma questão de profundo déficit de racionalidade do sistema jurídico. “A teoria dos sistemas assume como seu ponto de observação o *déficit de racionalidade do direito*. Em sua estrutura, o direito possui tautologia e paradoxo, indecidibilidade e fechamento ao externo” (DE GIORGI, 2016, p. 116). Partindo deste déficit, portanto, é que cabe a investigação sobre o sistema jurídico como um sistema cognitivamente aberto e operativamente fechado, em interperturbações com os demais sistemas sociais e, quiçá, com os demais sistemas, tais como o físico e o psíquico, numa perspectiva que confronta a ideia de sistema aberto ou sistema fechado, mas que religa estas duas possibilidades, tendo em vista que:

Um sistema autônomo aberto deve ser ao mesmo tempo fechado, para preservar sua individualidade e sua originalidade (...) No universo das coisas simples, é preciso "que a porta esteja aberta ou fechada", mas, no universo complexo, é preciso que um sistema autônomo esteja aberto e fechado, a um só tempo. É preciso ser dependente para ser autônomo (MORIN, 2005b, p. 184).

Daí a pertinência da concepção de direito como sistema autopoietico (cognitivamente aberto e operativamente fechado). Considerando, portanto, o sistema jurídico a partir da teoria sistêmica do direito e das categorias teóricas que lhe subjazem, na próxima seção apresentarei o conceito de meio ambiente na ciência jurídica, na legislação e na jurisprudência, como uma forma de observar a operação de conceituação de meio ambiente pelo sistema jurídico brasileiro nestes três níveis de complexidade.

4 DESCRIÇÃO DO MEIO AMBIENTE PELA CIÊNCIA JURÍDICA: O CONCEITO DOUTRINÁRIO

Como já aponte na introdução da tese, delimitar o conceito jurídico de meio ambiente “é importante, na medida em que ainda se tem a falsa ideia de que o meio ambiente se reduz à natureza e aos bens a ela vinculados. E a repercussão disso para o direito é enorme” (BELCHIOR, 2015, p. 25), tendo em vista que “a extensão do objeto desse ramo da Ciência Jurídica, bem como a aplicabilidade dos seus institutos e instrumentos, depende da delimitação do conceito de meio ambiente na ordem jurídica brasileira” (FARIAS, 2013, p. 59). O conceito jurídico de meio ambiente é um conceito formador do próprio direito ambiental, posto que:

No que tange à pré-compreensão quanto ao conteúdo do direito ambiental, esta diz respeito ao que o intérprete entende pelos conceitos formadores da legislação ambiental, como meio ambiente, sustentabilidade, dano ambiental tolerável etc., isso porque a concepção que se tem de tais conceitos será fundamental para a plena compreensão dos dispositivos normativos, influenciando na construção de sentido dos dispositivos jurídicos e, conseqüentemente, no modo como serão aplicados. **Por exemplo, tendo o intérprete uma visão mais conservadora de sustentabilidade, pode acreditar ser possível a realização de atividades econômicas poluidoras sem qualquer compensação, face à ponderação de interesses** (NAVARRO, 2015, p. 196, grifos meus).

Daí a relevância de investigar o conceito jurídico de meio ambiente na magistratura brasileira, de cujo empreendimento me ocupei nesta tese e cujos resultados apresentarei na seção seguinte. Continuando, por ora, a questão do conceito doutrinário de meio ambiente, na doutrina jus-ambiental existem várias conceituações, que servem de possibilidades sistêmicas para o legislador e para o julgador na autorreferência do direito. Meio ambiente, no direito, pode ser entendido como:

Natureza mais atividade antrópica, mais modificação produzida pelo Ser Humano sobre o meio físico de onde retira seu sustento. Não se deve, contudo, imaginar que o Homem não é parte do mundo natural, ao contrário, **ele é parte essencial**, pois dotado de uma capacidade de intervenção e modificação da realidade externa que **lhe outorga uma posição extremamente diferente da ostentada pelos demais animais**. Um dos fundamentos da atual ‘crise ecológica’ é, sem dúvida, a concepção de que o *humano* é externo e alheio ao *natural* (...) Meio ambiente compreende o humano como parte de um conjunto de relações econômicas, sociais e políticas que se constroem a partir da **apropriação dos bens naturais** que, por serem submetidos à influência humana, **transformam-se em recursos essenciais para a vida humana em quaisquer de seus aspectos**. A construção teórica da natureza como *recurso* é o seu reconhecimento como base material da vida em sociedade. Como demonstrado por Thoreau, todo o conflito sobre os bens naturais é um conflito sobre o papel que a eles atribuímos para a nossa vida (ANTUNES, 2013, p. 7-10, grifos meus).

Pode também ser concebido como “a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciem o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas” (SILVA, 2013, p. 20), cujo conceito comporta a ressalva de que meio ecológico é a

natureza em estado de não fruição humana e meio ambiente, é cultural, porque fruto de fruição humana, já que a natureza só se torna bem no momento da fruição. Ainda, como: “Equilíbrio entre os meios físico e biótico, suas relações e os processos ecológicos envolvidos” (GRANZIERA, 2011, p. 7). É possível também descrever o meio ambiente como “tudo aquilo que nos circunda” (FIORILLO, 2012, p. 76), com todas as ressalvas e críticas que possam ser tecidas a respeito de tal pan concepção.

Esta é uma das dificuldades que enfrenta o direito ambiental na conceituação do seu objeto, que é o meio ambiente, posto que nem a concepção restritiva de recursos naturais nem a concepção totalizante de tudo o que nos cerca satisfazem na delimitação do campo do direito ambiental e do seu correlato objeto que é o meio ambiente, posto que, ambas as perspectivas procedem a uma simplificação e a um reducionismo que perdem a complexidade das interações, relações, retroações, mudanças e acoplamentos que são operados no meio ambiente. Uma das importâncias de buscar o conceito jurídico do mesmo repousa, também, para além da interpretação judicial, na delimitação do campo do direito ambiental que padece de uma indefinição quanto ao seu objeto, dadas as diferentes concepções do que é o meio ambiente e dada à metodologia de redução da complexidade ambiental.

O problema de adotar uma concepção restritiva de meio ambiente esbarra na fragmentação do meio ambiente em setores, tais como: direito de águas, direito de energia, direito do petróleo e gás, direito do mar, direito animal, direito da biodiversidade e tantos outros setores do meio ambiente, cuja fragmentação resulta num esvaziamento do objeto próprio do direito ambiental, quase que lhe dificultando a manutenção enquanto disciplina autônoma e específica. Além de a concepção restritiva de meio ambiente como sinônimo de recursos naturais resultar na fragmentação do objeto do direito ambiental, cria-se o problema de que uma abordagem analítica tão fragmentada impeça a visão das interações que cada fragmento do meio ambiente possui uns com os outros e com o meio ambiente inteiro.

De outro lado, há também o problema de entender uma concepção ampliativa de meio ambiente, quase que como uma pan realidade, como se tudo fosse meio ambiente e, conseqüentemente, tudo fosse objeto do direito ambiental. Uma tal concepção inviabilizaria o direito ambiental enquanto disciplina jurídica, pondo-se a questão:

Será que a visão globalizante de meio ambiente não acaba enfraquecendo o direito ambiental pela imprecisão do seu bem, objeto de estudo? Não haveria possibilidade de autocolisão do bem ambiental? Basta pensar em um caso que envolve um choque entre meio ambiente natural e artificial (por exemplo, construir um hospital, uma escola ou um shopping center em uma área protegida); meio ambiente natural e cultural (como as conhecidas brigas de galo, vaquejadas, construção de um empreendimento que atrairá turismo para uma determinada região etc.), meio ambiente natural e do trabalho (equipamentos de proteção do trabalhador feitos com animais em extinção), dentre outros (BELCHIOR, 2011, p. 40).

Numa e noutra metodologia de abordagem e de definição do objeto do direito ambiental enfrenta-se o problema prático da redução, da simplificação, da separação. Contudo, a visão globalizante tem potencial de ser mais produtiva do que a visão restritiva, no sentido de não excluir os valores ambientais do conceito, da definição do que é o meio ambiente. A meu ver, isto não trava a operacionalização do direito ambiental nem a garantia efetiva do direito fundamental ao meio ambiente. A colisão é inevitável. Para isso, servem os tribunais por meio de uma metodologia adequada ao conflito: uma metodologia complexa.

No esteio dessas possibilidades seletivas do direito, muito se discute se, na colisão entre meio ambiente e outros direitos fundamentais, deve prevalecer o meio ambiente ou outros direitos fundamentais. Numa abordagem biocêntrica, o *in dubio pro natura* ganha acento e assento nesta escolha. “Quando surgir uma dúvida inamovível, prevalece o interesse maior: in dubio staadum est pro ambiente” (MILARÉ, 2009, p. 1181). Isto vai depender da racionalidade jurídica que guia a decisão ou a elaboração normativa: se guiada pela concepção restritiva de natureza, a decidibilidade do sistema jurídico tenderá ao *in dubio pro natura*; se guiada pela concepção ampliativa, tenderá para a defesa de interesses humanos.

Importante destacar que a metodologia complexa do meio ambiente não seleciona uma ou outra possibilidade. O conceito complexo de meio ambiente, como metodologia de delimitação da decidibilidade jurídico-ambiental, considera ambas as concepções e tenta coaduná-las ao máximo até que se consiga uma mediação entre os interesses aparentemente antagônicos. Mas, para isso, é preciso abertura cognitiva do direito ao externo. Do contrário, irá sempre circular sua decidibilidade e seletividade em torno de si mesmo e de seus códigos autorreferentes. O exemplo do saber ambiental demonstra o valor que a natureza tem para o humano, conforme abordei na seção sobre a racionalidade ambiental, cujo tem potencial significativo de auxiliar o direito nesta escolha. As comunidades tradicionais ensinam este valor: o valor ambiental da natureza.

A par destes conceitos, restritivo e ampliativo, há um conceito doutrinário de meio ambiente que distingue quatro¹¹³ aspectos do meio ambiente: natural, artificial, cultural e do trabalho. Esta é uma estrutura quadridimensional¹¹⁴ do conceito doutrinário de meio ambiente que ostenta consenso entre os juristas do direito ambiental. Este conceito quadridimensional importa em conceituar o meio ambiente a partir de cada um de seus aspectos:

¹¹³ FIORILLO, 2012, fala de um quinto aspecto que é o meio ambiente digital.

¹¹⁴ Pode ser concebida como uma estrutura bidimensional em meio ambiente natural e meio ambiente humano, estando inclusos nesta segunda dimensão o meio ambiente artificial, cultural e do trabalho (SARLET; FENSTERSEIFER, 2014). Como a corrente majoritária admite a dimensão quadridimensional, será ela adotada na tese.

O meio ambiente natural ou físico é constituído pela atmosfera, pelos elementos da biosfera, pelas águas (inclusive pelo mar territorial), pelo solo, pelo subsolo (inclusive recursos minerais), pela fauna e flora. Concentra o fenômeno da homeostase, consistente no equilíbrio dinâmico entre os seres vivos e meio em que vivem. O meio ambiente artificial é compreendido pelo espaço urbano construído, consistente no conjunto de edificações (chamado de espaço urbano fechado), e pelos equipamentos públicos (espaço urbano aberto). O conceito de meio ambiente cultural vem previsto no art. 216 da Constituição Federal. Ressalta o Prof. José Afonso da Silva que o meio ambiente cultural ‘é integrado pelo patrimônio histórico, artístico, arqueológico, paisagístico, turístico, que embora artificial, em regra, como obra do homem, difere do anterior (que também é cultural) pelo sentido de valor especial’.

O meio ambiente cultural por via de consequência manifesta-se no século XXI em nosso país exatamente em face de uma cultura que passa por diversos veículos reveladores de um novo processo civilizatório adaptado necessariamente à sociedade da informação, a saber, de uma nova forma de viver relacionada a uma cultura de convergência em que as emissoras de rádio, televisão, o cinema, os *videogames*, a internet, as comunicações por meio de ligações de telefones fixos e celulares etc. moldam uma “nova vida” reveladora de uma nova faceta do meio ambiente cultural, a saber, o **meio ambiente digital**. Constitui meio ambiente do trabalho o local onde as pessoas desempenham suas atividades laborais relacionadas à sua saúde, sejam remuneradas ou não, cujo equilíbrio está baseado na salubridade do meio e na ausência de agentes que comprometam a incolumidade físico-psíquica dos trabalhadores, independente da condição que ostentem (homens ou mulheres, maiores ou menores de idade, celetistas, servidores públicos, autônomos etc). Caracteriza-se pelo complexo de bens imóveis e móveis de uma empresa ou sociedade, objeto de direitos subjetivos privados e invioláveis da saúde e da integridade física dos trabalhadores que a frequentam (...) Importante verificar que a proteção do direito do trabalho é *distinta* da assegurada ao meio ambiente do trabalho, porquanto esta última busca salvaguardar a saúde e a segurança do trabalhador no ambiente onde desenvolve suas atividades. O direito do trabalho, por sua vez, é o conjunto de normas jurídicas que disciplina as relações jurídicas entre empregado e empregador (FIORILLO, 2012, p. 78-82).

Esta concepção de que meio ambiente se compõe destes aspectos é encontrada em grande parte da literatura jus-ambiental brasileira, tais como nas que já foram citadas e em (MILARÉ, 2009; MACHADO, 2014; FARIAS, 2013; SARLET; FENSTERSEIFER, 2014). Estes dois últimos fazem uma classificação em duas grandes dimensões: a dimensão natural e a dimensão humana ou social na qual estão inclusos os aspectos urbanos (construído/artificial), cultural e do trabalho). Esta estrutura quadridimensional já foi reconhecida pelo STF no Acórdão, relativo à Medida Cautelar em sede da ADI 3.540-1/DF, em que o STF argumentou que:

A incolumidade do meio ambiente não pode ser comprometida por interesses empresariais nem ficar dependente de motivações de índole meramente econômica, ainda mais se tiver presente que a atividade econômica, considerada a disciplina constitucional que a rege, está subordinada, dentre outros princípios gerais, àquele que privilegia a “defesa do meio ambiente” (CF, art. 170, VI), que traduz **conceito amplo e abrangente das noções de meio ambiente natural, de meio ambiente cultural, de meio ambiente artificial (espaço urbano) e de meio ambiente laboral**. Doutrina (STF, 2005, grifos do autor).

Com esta manifestação do STF, o conceito doutrinário de meio ambiente passa a ser também um conceito jurisprudencial, servindo como mais uma seleção de possibilidade para o sistema jurídico fundamentar suas decisões em sede de conflitos ambientais. Uma terceira via de abordar a conceituação de meio ambiente é a compreensão de que o conceito de meio

ambiente se trata de um conceito jurídico indeterminado, cabendo aos juízes o preenchimento do conteúdo nos casos concretos (FIORILLO, 2012, p. 77; BELCHIOR, 2015). O conceito jurídico indeterminado é aquele que se manifesta como técnica legislativa de abertura de normas jurídicas para posterior complementação (KRELL, 2004, p. 195). Neste sentido, ganha relevo a pesquisa jurisprudencial, tendo em vista que, sendo um conceito jurídico indeterminado carente de complementação, é aos juízes que caberá a interpretação e a comunicação sobre o que é meio ambiente no sistema jurídico brasileiro.

Dadas as possibilidades sistêmicas apontadas até aqui – restritiva, ampliativa, quadridimensional, indeterminada – a conceituação de meio ambiente depende da perspectiva jusfilosófica que se constrói sobre ele e a valoração que é feita quanto à posição que as partes integrantes deste meio ambiente ocupam. O ponto que diferencia cada autor e cada conceito são as cosmovisões de meio ambiente, ou seja, abordagem sobre o *ethos* do meio ambiente, sobre o seu modo de ser, sobre a sua ética: se de meios ou de fins; se sujeito ou objeto; se centrado no ser humano ou na natureza; se numa abordagem antropocêntrica ou biocêntrica.

A despeito destas concepções doutrinárias de meio ambiente, que são observações sistêmicas de juristas, a Lei n.º 6.938/81 e a CF/88 determinam conceitos de meio ambiente, tais são, respectivamente: “Art 3º - Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por: I - meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”; “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” (grifos meus).

Estes são os conceitos legal e constitucional de meio ambiente, respectivamente. O conceito legal data de 1981 e o conceito constitucional data de 1988. São contextos políticos diferentes: no caso do conceito legal, o país estava em contexto político de ditadura militar, ainda que nos idos dos seus últimos anos; o conceito constitucional já cuida de um contexto político de redemocratização do país, tendo sido um marco constitucional na proteção do meio ambiente na história do constitucionalismo brasileiro.

O conceito legal foi erigido em lei em um período constitucional em que o meio ambiente estava situado no âmbito da ordem econômica e relativo à saúde humana; o conceito constitucional de 1988 inaugura colocando o meio ambiente no título da Ordem Social e num capítulo específico para o mesmo. Isto já demonstra uma variação, uma inovação sistêmica no tratamento do meio ambiente no nível da legislação.

Na história evolutiva do meio ambiente no direito brasileiro¹¹⁵, o conceito legal de meio ambiente foi tecido na fase sistemático-valorativa da proteção ambiental; o conceito constitucional foi regulado na fase da constitucionalização da proteção ambiental (SARLET; FENSTERSEIFER, 2014). Esta fase sistemático-valorativa, tida como a segunda fase legislativa na história evolutiva do meio ambiente no direito brasileiro, é inaugurada pela PNMA que deu início à “fase holística, na qual o ambiente passa a ser protegido de maneira integral, vale dizer, como sistema ecológico integrado (resguardam-se as partes a partir do todo) e com autonomia valorativa (é, em si mesmo, bem jurídico)” (BENJAMIN, 1999, p. 52).

A fase da constitucionalização da proteção ambiental, com a CF/88, que corresponde à terceira fase legislativa do tratamento jurídico de meio ambiente, é marcada pela “atribuição do status jurídico-constitucional de direito-dever fundamental ao direito ao ambiente ecologicamente equilibrado [colocando] os valores ecológicos no ‘coração’ do Direito brasileiro” (SARLET; FENSTERSEIFER, 2014, p. 241).

A respeito de tais dispositivos normativos que conceituam o meio ambiente existem controvérsias doutrinárias quanto ao alcance e abrangência do conceito legal e do conceito constitucional, dando abertura a que se interprete o meio ambiente como conceito jurídico indeterminado que depende de uma interpretação judicial mediante casos concretos. As controvérsias giram em torno, principalmente, do conceito legal: há juristas que entendem que o conceito legal de meio ambiente é relativo exclusivamente à natureza, importando uma proteção jurídica reduzida aos recursos naturais; outros juristas entendem que o conceito legal não é reducionista, é, outrossim, amplo, posto que protege todas as formas de vida, protegendo, inclusive, a vida humana e seus interesses e, neste sentido, os demais aspectos do meio ambiente humano – artificial, cultural e do trabalho – estariam inclusos no conceito legal.

No seio desta controvérsia, afirma (SILVA, 2013, p. 21) que o art. 3º, da Lei n.º 6.938/81 trata do aspecto natural ou físico do conceito de meio ambiente e chama atenção para a ausência dos demais aspectos do conceito de meio ambiente no âmbito do conceito legal da PNMA. Cabe, de logo, uma advertência: a PNMA diz que o objetivo da política é preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida e assegurar ao país segurança nacional, desenvolvimento socioeconômico e dignidade da pessoa humana e que o conceito contido no artigo 3º cuida de atender a estes objetivos. Esta seria uma forma de proteger a PNMA dos ataques daqueles que interpretam o conceito legal de meio ambiente no sentido restrito à proteção dos recursos naturais. Eu, particularmente, entendo que a PNMA não resiste

¹¹⁵ Identificam-se três fases no histórico-evolutivo do meio ambiente no direito: fase fragmentário instrumental que vai até a década de 1970; fase sistemático-valorativa, inaugurada pela PNMA; fase da constitucionalização dada pela CF/88 (SARLET; FENSTERSEIFER, 2014).

a tais ataques por meio deste argumento, posto que se o conceito de meio ambiente é restrito ao aspecto natural, ele não atende ao objetivo de desenvolvimento socioeconômico, pois este precisa do aspecto cultural, por exemplo. Vejo também que os objetivos da PNMA são marcadamente antropocêntricos e que, para atender a tais objetivos de matriz antropocêntrica, a conceituação legal de meio ambiente no seu aspecto restritivo de natureza não satisfaz, especialmente no que diz respeito ao desenvolvimento socioeconômico.

Uma outra perspectiva sobre o conceito legal de meio ambiente é que “no preceito exposto, não se encontra redigido de forma clara, a componente humana. Mas, apesar de restrita, a jurisprudência, ainda que timidamente, por meio de técnicas interpretativo-jurídicas, vem aos poucos alargando esta definição” (BARBOSA, 2007, p. 50). Aqui há uma perspectiva de que o conceito legal de meio ambiente, não abrangendo expressamente o meio ambiente humano, está sendo alargado por meio da interpretação judicial.

Numa outra interpretação jurídica do conceito legal de meio ambiente, tem-se que “pela leitura do dispositivo, constata-se que o legislador não menciona só o meio ambiente natural. Ao criar sua definição legal, visualiza-se que todos os aspectos de ordem física, química e biológica relativos à vida em geral estão abrangidos pelo meio ambiente” (BELCHIOR, 2011, p. 34). A autora entende que o conceito legal não comporta exclusivamente a noção de meio ambiente natural.

De fato, ocorre que as variáveis naturais do conceito de meio ambiente foram privilegiadas no conceito legal, posto que “tal aspecto, que é o imediatamente ressaltado pelo citado inciso I do art. 3o da Lei n.º 6.938/81, traduz o que a maior parte da população conhece por meio ambiente e o que de fato abarca a maioria das questões que dizem respeito ao assunto” (FARIAS, 2013. p. 64), que é a ideia de natureza. De fato:

O conceito legal da PNMA, contemplando unicamente as variáveis naturais no conceito de meio ambiente, “esqueceu-se, no fim, dos aspectos de ordem humana, que, inteirados com os demais aspectos, geram os fatores culturais (...) as relações do ser humano consigo mesmo, com o outro isolado ou coletivizado; com os demais seres vivos (bióticos) e não-vivos (abióticos); e com o próprio locus no qual existe, não estão previstas na definição legal acima referida. As relações, igualmente, dos demais seres vivos e não-vivos com iguais, com semelhantes e com outros, individualizados ou coletivizados, e com o próprio meio, vêm-se excluídas da supracitada definição (BRITO, 2010, p. 55).

A Resolução CONAMA/306/2002 também define o conceito de meio ambiente, estabelecendo que o meio ambiente se define como “conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química, biológica, social, cultural e urbanística, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas” (grifos meus). Este conceito contempla mais variáveis ambientais que o conceito legal, posto que inclui na conceituação as condições, leis, influências

e interações de ordem social, cultural e urbanística, abrangendo mais variáveis ambientais, para além das naturais.

Quanto ao conceito constitucional de meio ambiente, não há um contexto de controvérsia doutrinária. Ao contrário, verifico um consenso entre os juristas de que o conceito constitucional amplia o conceito legal e interliga as dimensões natural e humana de meio ambiente, gravando uma inovação sistêmica quanto à concepção jurídica de meio ambiente, tornando-o um direito fundamental e um dever fundamental de proteção.

Admite-se, também, que não existe um conceito constitucional de meio ambiente na ordem jurídica brasileira, existindo, outrossim, uma conceituação em aberto gerando espaço para a doutrina, a jurisprudência e legislação infraconstitucional o definirem:

A Constituição de 1988 não estabeleceu o conteúdo do conceito de meio ambiente, determinando apenas a sua proteção, ficando essa tarefa a cargo da doutrina, da jurisprudência e da legislação infraconstitucional. A procura pela determinação desse conceito deve obedecer aos ditames constitucionais, que consagram a defesa desse bem como valor fundamental (FARIAS, 2013, p. 60).

Há uma visão difundida entre os jusambientalistas de que a CF/88, através deste preceito normativo amplo e aberto e por meio do capítulo relativo ao meio ambiente, inaugura um esverdeamento constitucional, caracterizando a Carta Política de 1988 como Constituição Verde. Os que foram citados nesta subseção compartilham desta perspectiva nas obras mencionadas.

Neste sentido: “a Constituição Federal de 1988 elevou o meio ambiente à condição de direito de todos e bem de uso comum do povo, modificando o conceito jurídico de meio ambiente, tal como ele estava definido pela Lei da Política Nacional do Meio Ambiente” (ANTUNES, 2013, p. 71-96), cuja constitucionalização inovou quanto à “centralidade que os valores e direitos ecológicos passaram a ocupar no ordenamento jurídico brasileiro, o que representa uma ‘virada ecológica’ de índole jurídico-constitucional” (SARLET; FENSTERSEIFER, 2014, p. 241).

É de destacar, entretanto, que, mesmo considerando a CF/88 como uma Constituição Verde, paradoxalmente, a ciência jurídica brasileira interpreta o conceito constitucional de meio ambiente como um conceito antropocêntrico:

O caput do art. 225 é antropocêntrico. ‘É um direito fundamental da pessoa humana, como forma de preservar a ‘vida e a dignidade das pessoas’ – núcleo essencial dos direitos fundamentais, pois ninguém contesta que o quadro da destruição ambiental no mundo compromete a possibilidade de uma existência digna para a Humanidade e põe em risco a própria vida humana’ – assevera Álvaro L. V. Mirra. A Declaração da Conferência do Rio de Janeiro/1992 ratificou esse posicionamento ao colocar, no seu Princípio 1: ‘Os seres humanos constituem o centro das preocupações relacionadas com o desenvolvimento sustentável’ (MACHADO, 2014, p. 150).

Um desdobramento prático deste antropocentrismo constitucional é o decorrente o antropocentrismo da própria disciplina Direito Ambiental que é vista na perspectiva de que:

Possui uma necessária visão antropocêntrica, porquanto o único animal racional é o homem, cabendo a este a preservação das espécies, incluindo a sua própria. Do contrário, qual será o grau de valoração, senão for a humana, que determina, v. g., que animais podem ser caçados, em que época se pode fazê-lo, onde etc.? O direito ao meio ambiente é voltado para a satisfação das necessidades humanas. (...) A vida que não seja humana só poderá ser tutelada pelo direito ambiental na medida em que sua existência implique garantia da sadia qualidade de vida do homem, uma vez que numa sociedade organizada este é destinatário de toda e qualquer norma. (FIORILLO, 2012, p. 68-72).

Também se afirma que:

O Direito Ambiental é, portanto, a *norma* que, baseada no *fato* ambiental e no *valor* ético ambiental, estabelece os mecanismos normativos capazes de disciplinar as atividades humanas em relação ao meio ambiente. (...) Dentre os seus fins últimos [do direito ambiental] se encontra a regulação da apropriação econômica dos bens ambientais. (...) Entendo que o Direito Ambiental pode ser definido como um direito que tem por finalidade regular a apropriação econômica dos bens ambientais, de forma que ela se faça levando em consideração a sustentabilidade dos recursos, o desenvolvimento econômico e social, assegurando aos interessados a participação nas diretrizes a serem adotadas, bem como padrões adequados de saúde e renda. O DA tem uma dimensão humana, uma dimensão ecológica e uma dimensão econômica que devem ser compreendidas harmonicamente. (...) No centro de gravitação do DA se encontra o Ser Humano. (...) O Direito Ambiental, quando confere proteção aos bens naturais, o faz na função de mediador entre os diferentes agentes econômicos e das respectivas visões axiológicas sobre o destino a ser dado aos elementos naturais quando parte do tráfico econômico e jurídico (ANTUNES, 2013, p. 6; 11; 13; 19; 20, grifos do autor).

Outra concepção estabelece que:

O Direito Ambiental, assim, constitui o conjunto de regras jurídicas de direito público que norteiam as atividades humanas, ora impondo limites, ora induzindo comportamentos por meio de instrumentos econômicos, com o objetivo de garantir que essas atividades não causem danos ao meio ambiente, impondo-se a responsabilização e as conseqüentes sanções aos transgressores dessas normas (GRANZIERA, 2011, p. 6, grifos da autora).

Uma quarta doutrina jurídica conceitua que “o direito ambiental é um sistematizador, que faz a articulação da legislação, da doutrina e da jurisprudência concernentes aos elementos que integram o ambiente” (MACHADO, 2014, p. 58), sendo o:

Complexo de princípios e normas coercitivas reguladoras das atividades humanas que, direta ou indiretamente, possam afetar a sanidade do ambiente em sua dimensão global, visando à sua sustentabilidade para as presentes e futuras gerações. (...) a missão do direito ambiental é conservar a vitalidade, a diversidade e a capacidade de suporte do plante Terra, para usufruto das presentes e futuras gerações (MILARÉ, 2009, p. 815; 817, grifos do autor).

Em doutrina clássica francesa do direito ambiental que influenciou e influencia ainda os estudos de direito ambiental no Brasil, correspondente à perspectiva de que:

O direito ambiental é relativo às regras legais referentes à natureza, a poluição e os danos ambientais (...), sítios, monumentos e paisagens, recursos naturais. O direito ambiental deve ser definido segundo um critério finalista: é aquele que por seu conteúdo contribui para a saúde pública e para a manutenção do equilíbrio ecológico, é um direito para melhoria progressiva do meio ambiente ou direito ambiental. É possível, a partir desta perspectiva, fazer uma abordagem comparativa entre o desenvolvimento do direito social a partir da questão social e o desenvolvimento do direito ambiental a partir da tomada de consciência da gravidade dos problemas ambientais. (...) O direito ambiental é concebido aqui não numa postura neutra, mas como um direito que implica em questão ética e que comporta uma obrigação de resultado. Além disso, o direito ambiental não cumpriria sua função se seu objetivo não fosse realmente a proteção da natureza e dos recursos naturais, a luta contra poluição e danos ambientais e melhorar a qualidade de vida e saúde pública (PRIEUR, 2011, p. 7-9, tradução livre)¹¹⁶.

Estes dois últimos conceitos ampliam a noção de direito ambiental, indo além das fronteiras antropocêntricas anteriormente descritas, chegando-se à uma sétima concepção para a qual o direito ambiental é a disciplina acadêmica que estuda a questão ambiental enquanto paradigma ambiental em cuja perspectiva “o meio ambiente não é o sujeito passivo da regulação, mas influencia sobre esta, a condiciona e até a domina conferindo-lhe sua própria característica” (LORENZETTI, 2010, p. 71). Este paradigma ambiental problematiza o direito ambiental enquanto campo do conhecimento, instando um aspecto transdisciplinar para além das fronteiras do direito conforme o qual:

O Direito Ambiental não apenas atua de modo transversal em relação às demais disciplinas jurídicas, mas também estabelece um canal de diálogo aberto para além do espectro jurídico, dilatando as fronteiras do saber jurídico para além dos seus marcos tradicionais. Em vista principalmente da natureza complexa do objeto que lhe cumpre estudar, o Direito Ambiental apresenta-se como um marco de ruptura do Direito e do ensino jurídico tradicionais, reconhecendo a insuficiência e a limitação do ‘saber jurídico’ vigente para compreender as relações jurídicas de matriz ambiental que marcam nosso tempo. A predisposição científica de dialogar com outras áreas do conhecimento humano traduz-se na busca e complementação de conhecimentos (que lhe faltam) necessários a uma compreensão transdisciplinar e adequada do *fenômeno jusambiental*. O Direito Ambiental, a nosso ver, contribui para uma reforma no pensamento jurídico tradicional (SARLET; FENSTERSEIFER, 2014, p. 379-380, grifos dos autores).

Destaco, aqui, que a visão preponderante de meio ambiente numa abordagem antropocêntrica, não é tida como radical, ou seja, como protetora de interesses humanos às expensas da natureza. Ela é tida, outrossim, como um antropocentrismo jurídico ecológico ou moderado que protege a natureza independente do ser humano e que reconhece a esta alguns

¹¹⁶ “Le droit de l’environnement est alors relatif aux règles juridiques qui concernent la nature, les pollutions et nuisances (...) les sites, monuments et paysages, les ressources naturelles. Le droit de l’environnement doit alors se définir selon un critère finaliste: c’est celui qui par son contenu contribue à la santé publique et au maintien des équilibres écologiques, c’est un droit pour l’amélioration progressive de l’environnement ou droit environnemental. On peut à ces propos faire un utile rapprochement entre le développement du droit social lié à la question sociale et l’apparition du droit de l’environnement liée à la prise de conscience de la gravité des problèmes écologiques. (...) Le droit de l’environnement est conçu ici non de façon neutre mais comme impliquant une éthique et comportant une obligation de résultat. Aussi le droit de l’environnement ne remplit-il sa fonction que si son but est effectivement de la protection de la nature et des ressources, la lutte contre les pollutions et nuisances et l’amélioration de la qualité de la vie et de la santé publique”.

valores intrínsecos, de cujo regime jurídico se trata de um antropocentrismo alargado (LEITE, 2003), não separando o homem da natureza e não dicotomizando esta relação, colocando, assim, o ser humano como parte da natureza (SARLET; FENSTERSEIFER, 2014, p. 143-145). Há, de outro lado, uma perspectiva biocêntrica. Para (MILARÉ, 2009, p. 131-):

O mundo natural tem seu valor intrínseco - não é apenas o valor de uso que lhe atribuímos (...) A Natureza precede ao próprio ser humano. Por isso, as demais formas de vida apresentam um significado próprio em si mesmas, enquanto expressão criadora de Deus ou da natureza, conforme o posicionamento religioso de cada um. Com efeito, nem tudo o que existe foi criado para a utilidade imediata do homem; há outros fins, outras razões criadoras que escapam à nossa sensibilidade e aos nossos cálculos. Muita outras realidades e aspectos superam as nossas 'vãs filosofias' (...) A *Ética do Meio ambiente* não somente propõe, como ainda impõe, uma profunda revisão de valores culturais, sociais e também valores jurídicos, inclusive a legislação. E... por que não dizê-lo? Direito e leis não podem contrapor-se à Ética e à Moral (...) A questão ambiental, como está posta, evidencia sem reboços que a crise ecológica não se restringe às condições naturais do Planeta: é uma crise de civilização e da própria sociedade, porque está associada a uma crise de valores e aponta para a necessidade de novos tipos de relações humanas (...) A Constituição de 1988 pode muito bem ser denominada 'verde', tal o destaque (em boa hora) que dá à proteção do meio ambiente (...) traduzindo em vários dispositivos aquilo que pode ser considerado um dos sistemas mais abrangentes e atuais do mundo sobre a tutela do meio ambiente (...) O primado do social sobre o econômico, malgrado ser evidente pela natureza das coisas, não vingou perfeitamente na linguagem do legislador constituinte. Sem dúvida, isso aconteceu porque a cabeça do constituinte estava fortemente impregnada das preocupações de crescimento e desenvolvimento - como, de resto, a cabeça dos governantes e políticos. Contudo, não se há de negar os avanços realizados (...) O Direito não pode deter-se na autocontemplação, no círculo fechado das suas elucubrações (MILARÉ, 2009, p. 131-138; 155).

Este biocentrismo, todavia, não constitui saída para lidar com a crise ambiental, posto que leva a um reducionismo na concepção de meio ambiente, tal como fez o conceito legal ao estabelecer o meio ambiente a partir das variáveis naturais, cujos:

Aspectos de ordem física, química e biológica, referidos no art. 3º, inciso I, da Lei n. 6.938/81, não podem abranger a interação total dos seres, vez que se limitam a três únicas vertentes. Desta feita, parecem se contrapor ao trecho legal que os associa com a ideia de permitir, abrigar e reger a vida em todas as suas formas. Isto por que "a vida em todas as suas formas", não se limita a aspectos de ordem física, química e biológica, **abrangendo, também, aspectos econômicos, sociais, comportamentais, culturais (...) e sentimentais, entre inúmeras outras variantes.** (...) [Esta definição legal] deve ela ser observada com olhar crítico, já que, por si só, é menos abrangente que o conceito doutrinário, devendo, por isso, ser interpretada de maneira mais elástica (BRITO, 2010, p. 55, grifos meus).

O antropocentrismo, ainda que moderado ou ecológico, também representa uma estratégia reducionista na definição de meio ambiente, posto que privilegia interesses humanos para cima e para além da proteção da natureza, podendo levar à práticas de desenvolvimento de alta entropia, perdularizando o contexto de crise ambiental e de primazia da racionalidade econômica em relação à racionalidade ambiental.

Ocorre que, sendo antropocêntrica ou biocêntrica a cosmovisão de meio ambiente, há uma inefetividade das normas ambientais declarada, denunciada e cientificamente comprovada

(BIANCHI, 2010), cujas razões, dentre algumas que posso citar, estão situadas no perfil assistemático da legislação ambiental; pela presença de normas de idades e espíritos diversos; pela presença de lacunas normativas (“buracos negros ambientais”); pela inflação legal ou poluição regulamentar; pela ausência de codificação (MILARÉ, 2009, p. 803-804).

Outros fatores que contribuem para a inefetividade das normas ambientais são: falta de codificação, falta de formação universitária do MP e magistratura, leniência dos juízes (NALINI, 2015) no julgamento de crimes ambientais e impunidade (AZEVEDO, 2008, p. 100). A busca pela superação de tais contingências impõe ao magistrado uma postura que permita conciliar os antagonismos das posições mais correntes (ambientalismo x desenvolvimentismo) (MILARÉ, 2009), numa abordagem metodologicamente complexa para lidar com as questões ambientais.

Diante destas dificuldades que apontei sobre a delimitação do objeto do direito ambiental, da variedade de cosmovisões sobre o meio ambiente e da polissemia de conceitos aplicados ao meio ambiente, fica demonstrada a variedade interpretativa em torno do conceito fornecido na doutrina jusambientalista e entre estudiosos do tema, corroborando a necessidade de verificar a interpretação feita pelos juízes em casos concretos, pois a interpretação judicial confere normatividade, vez que investida de jurisdição, de poder coercitivo e imperativo e, portanto, que repercute no mundo dos fatos, na fenomenologia dos conflitos ambientais.

Este conceito polissêmico de meio ambiente que possui legalmente mais de um significado, que possui doutrinariamente um conceito quadrimensional e que também é admitido como juridicamente indeterminado, demanda do centro do sistema jurídico uma operação comunicativa, uma atribuição de sentido para que se realize a decidibilidade em termos ambientais. Este preenchimento de conteúdo nada mais é do que a interpretação sistêmica do que é o meio ambiente, que “não é atividade ou prática de um intérprete ou de uma pessoa, mas operação de um sistema de comunicação especializado. Quem interpreta é o sistema. Quem constrói sentido, promove seleções e governa a interpretação do sistema jurídico é o próprio sistema jurídico” (CAMPILONGO, 2012, p. 2) e esta interpretação “[que é uma operação do sistema] se realiza por meio da argumentação jurídica” (FRANÇA, 2015, p. 156).

É na busca de captar e interpretar esta interpretação que se dá esta tese, no sentido de conhecer e compreender, à luz da teoria de sistemas e com as bases da racionalidade ambiental e do pensamento complexo, como o magistrado entende e formula o meio ambiente no Brasil. Assim, parto da premissa de que:

O que se busca na interpretação jurídica é, pois, alcançar um *sentido* válido não meramente para o texto normativo, mas para a *comunicação normativa* que manifesta uma relação de autoridade. Trata-se, portanto, de captar a mensagem normativa,

dentro da comunicação, como um dever-ser vinculante para o agir humano (FERRAZ JR., 2015, p. 211, grifos do autor).

Com o intuito de identificar e analisar esta mensagem normativa a respeito do que é o meio ambiente no sistema do direito, investiguei acórdãos do STJ e dos 5 (cinco) TRFs, cujos resultados apresento na seção 4 que sucede o aporte do meio ambiente como direito fundamental e como matriz econômica a seguir.

4.1 MEIO AMBIENTE: FUNDAMENTALIDADE E MATRIZ ECONÔMICA NA CIÊNCIA E NA TÉCNICA JURÍDICAS

O direito ambiental, para a ciência do direito, é disciplina dogmática do campo jurídico-gnosiológico; para a técnica do direito, é instrumento que regulamenta apropriação dos recursos naturais. Enquanto disciplina dogmática e técnica que regulamenta apropriação de recursos naturais, o direito ambiental é problematizado nesta tese tanto do ponto de vista científico quanto do ponto de vista da racionalidade técnica, *ça veut dire*: o que a ciência jurídica diz a respeito do direito ambiental e do seu objeto e o que a técnica jurídica constrói em matéria ambiental.

Questionamentos como: “o que é o direito ambiental?”, “qual o seu objeto de estudo?”, “quais os seus princípios?”, “quais os instrumentos de materialização?”, “quais os órgãos gestores?”, “quais as políticas ambientais?”, “qual a base legal do direito ambiental?” são questionamentos frequentemente levantados por estudiosos, pesquisadores e juristas do direito, particularmente do direito Ambiental. Esta literatura, em parte referenciada na tese, vem construindo na área jurídica um arrazoado em busca de solidificação do direito ambiental como uma disciplina dogmática acabada dentro da árvore do direito positivo.

Dogmática acabada no sentido de considerar certas premissas, em si e por si arbitrárias; no sentido de que trata de questões finitas; ainda no sentido de que ela constitui uma espécie de limitação, dentro da qual os juristas “podem explorar as diferentes combinações para a determinação operacional de comportamentos juridicamente possíveis” (FERRAZ JÚNIOR, 2015, p. 48).

Todavia, a investigação do direito ambiental e, portanto, do meio ambiente, carece ainda de um olhar crítico¹¹⁷ que se preste à observação e interpretação. Carece de um olhar investigativo que pretenda um conceito de meio ambiente a partir de novos paradigmas do pensamento, da razão e da ciência, no sentido de buscar conhecer e de propor uma perspectiva

¹¹⁷ Crítico no sentido de criterioso e com base em juízo de valor.

teórica sobre o que é, qual a finalidade e a função e como tem sido utilizado o meio ambiente pelo direito, para além de descrever os seus institutos dogmáticos.

A concepção de meio ambiente implica a concepção de direito ambiental, conforme visto acima. Um conceito está ligado ao outro. A doutrina ou as teorias jurídicas já apresentadas, a despeito das variações que existem em cada contribuição, transitam entre a vertente antropocêntrica e a vertente biocêntrica; entre direito ambiental voltado para regular apropriação econômica de recursos naturais e direito ambiental voltado para regular a qualidade de todas as formas de vida; direito ambiental como instrumento de satisfação de necessidades humanas a partir da matriz natural ambiental; direito ambiental como instrumento para coibir o uso dos recursos naturais em maior ou menor escala; do direito ambiental como disciplina econômica do direito; do direito ambiental como disciplina inter e transdisciplinar. A vertente biocêntrica problematiza o viés fortemente economicista da perspectiva antropocêntrica de direito ambiental e põe acento no surgimento de novos sujeitos do direito ambiental como os animais não humanos por exemplo.

Observando os elementos comuns das definições de meio e de direito ambiental que apresentei, há uma tendência a definir o direito ambiental e seu objeto em relação a atividades de impacto econômico por meio da ordem jurídica com vistas à sustentabilidade. Tal relação, de orientação antropocêntrica, tende a compreender o direito ambiental como técnica de controle ambiental por meio de instrumentos econômicos, tanto que se considera que:

A preocupação fundamental do direito ambiental é organizar a forma pela qual a sociedade se utiliza dos recursos ambientais, estabelecendo métodos, critérios, proibições e permissões, definindo o que pode e o que não pode ser apropriado economicamente (ambientalmente). Não satisfeito, vai além. Ele estabelece como a apropriação econômica (ambiental) pode ser feita. Assim, **não é difícil perceber que o direito ambiental se encontra no coração de toda atividade econômica**, haja vista que qualquer atividade econômica se faz sobre a base de uma infraestrutura que consome recursos naturais, notadamente sob a forma de energia (ANTUNES, 2013, p. 3, grifos meus).

Veja-se que, nesta orientação, está sendo adotada como sinônimo de apropriação econômica a apropriação ambiental. Como se ambas fossem, a um só tempo, uma só forma de apropriação dos recursos naturais. Contudo, pela complexidade do objeto tutelado juridicamente pelo direito ambiental, a apropriação ambiental vai mais além do que a eminentemente econômica. A apropriação ambiental é um construto que abrange a apropriação social, econômica, cultural, ética, política, espiritual, axiológica, religiosa, gnosiológica, epistemológica. Esta perspectiva complexa é combatida no sentido de que:

Existe uma tendência a que se considerem a proteção ao meio ambiente como uma atividade holística e o meio ambiente como uma complexidade; contudo, as leis de proteção ambiental são setorizadas e voltadas para aspectos específicos; *e. g.*, proteção de recursos hídricos, florestas, etc (ANTUNES, 2013, p. 4).

O autor se refere à setorialização do direito ambiental em micropolíticas ambientais, tais como a de recursos hídricos, biotecnologia, mineração, recursos marinhos, petróleo, energia e gás, educação, resíduos sólidos e outras que diuturnamente têm entrado na agenda legislativa para instituição de novas políticas setoriais do meio ambiente. Ocorre que esta compartimentalização da PNMA em políticas setoriais é reflexo de uma racionalidade jurídica moderna erigida às bases do processo científico de fragmentação, que foi acolhido pelo positivismo jurídico que subdividiu o direito em árvore a partir da qual se desenvolvem vários ramos, tais como o direito ambiental.

É da crítica a esta perspectiva fragmentária do direito e do meio ambiente que me ocupo na tese, de modo que se compreenda o meio ambiente, para além de ser natureza-objeto, manipulável e a mercê; para além de ser natureza-sujeito, intocável e sagrada; mas como projeto de civilização imbuído de uma ética da responsabilidade e de um espírito que coloque a humanidade como um dos elementos deste meio complexo que é o ambiente (OST, 1997).

Este projeto de civilização não comporta a cosmovisão de meio ambiente e de direito ambiental como instrumento à serviço da apropriação econômica dos recursos naturais, pois conceber assim implica cognominar o direito ambiental de direito do ambiente negociado, que significa que:

Os meios econômicos e os poderes públicos, em regime de contratos, esperando cada um tirar o maior benefício possível, apelam a modos alternativos de regulação do ambiente, cujo cruzamento propicia um direito ambiental negociado de formas múltiplas [em que] tratar-se-á de negociar o próprio conteúdo da regra, muito antes da sua publicação formal em édito [...] É a um feixe de necessidades diferentes e, por vezes opostas, que ele responde (OST, 1997, p. 133).

C'est-à-dire, o direito ambiental brasileiro vem sendo construído nos bastidores das negociações entre grupos de interesse, notadamente, interesses político-econômicos, cujo cenário urge mudar para que se alcance a justiça socioambiental que se espera da Constituição Ambiental e do Estado Ambiental de Direito como se vem comentando a respeito do artigo 225 da CF/88.

Este viés de um direito do ambiente negociado se revela ao se analisar a valoração econômica do objeto tutelado juridicamente pelo direito ambiental: o meio ambiente ou os bens ambientais. Neste esteio, em primeiro lugar, diga-se que a CF/88, no artigo 170, determina que a defesa do meio ambiente é um dos princípios da atividade econômica.

Interessante notar que os princípios da Ordem Econômica constitucional brasileira assentam-se na valorização social do trabalho humano, valorização social da livre iniciativa e valorização social da livre concorrência, mas não se perfaz na valorização social do meio ambiente; ao contrário, pauta-se na defesa do meio ambiente como um mosaico de elementos

com finalidade de exploração econômica, denotando uma visão marcadamente antropocêntrica da CF/88. Além desta previsão constitucional, no que tange à legislação infra, tem-se que a Lei n.º 6.938/81, em dispositivos diversos, consagrou a vertente econômica desta política ambiental e, conseqüentemente, da proteção jurídica do meio ambiente com tal perfil.

Como exemplo, mencione-se que o artigo 3º desta lei define “a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora” como recursos ambientais, denotando que interpreta os “elementos setoriais do meio ambiente” (SILVA, 2013, p. 54) como recursos, como objetos de exploração econômica.

Os bens ambientais considerados *de per se* não possuem destinação econômica; no entanto, quando são alçados à categoria de recursos é que ostentam esta finalidade (GRANZIERA, 2001; POMPEU, 2006). É destes – recursos ambientais – que se ocupa a tutela jurídica ambiental brasileira, já revelando a valoração econômica do meio ambiente e a utilização do direito ambiental como um instrumento de dominação da elite econômica, pois “a proteção do meio ambiente existe, antes de tudo, para *favorecer o próprio homem* e, senão por via reflexa e quase simbiótica, proteger as demais espécies” (FIORILLO, 2012, p. 76, grifos do autor). Contudo, é preciso destacar que o meio ambiente não se limita à destinação econômica que o ordenamento jurídico lhe presta, considerando-se que, na condição de macrobem:

Merece ser protegido independentemente de utilidade ou valoração econômica, visto que é integrante de um sistema em que todas as partes estão relacionadas e são interdependentes. Em outras palavras, mesmo que não tenha importância econômica ou social, qualquer recurso natural deve ser protegido em razão do papel que exerce ou que pode exercer dentro da cadeia ecológica (FARIAS, 2013, p. 71).

Tais cosmovisões não incorporam, no entanto, questões centrais no debate jusambiental: os valores ambientais, os significados culturais e o diálogo de saberes. Estes são três componentes do mundo existencial que carecem ainda de internalização na teoria e na técnica jurídica ambiental. Isto fica explícito na construção conceitual de meio ambiente e de direito ambiental aqui esboçada. Este é um ponto que perpassa o problema central da tese, pois esta enfrenta a insuficiência na concepção científica jurídica de direito ambiental que, desde a vertente antropocêntrica à biocêntrica, estes três elementos foram subjugados. Inobstante, é possível incorporar os valores ambientais, os significados culturais e o diálogo de saberes na construção conceitual de meio ambiente e de direito ambiental e isto se dá a partir de um marco teórico revolucionário e paradigmático, tal seja: a racionalidade ambiental.

Esta racionalidade ambiental que, conforme esbocei na seção 3, se trata de uma teoria e prática da sustentabilidade que, tendo a sociologia ambiental e a ecologia política como campos gnosiológicos de saída, perfaz uma crítica à racionalidade moderna, nela incluída a

racionalidade jurídica, convocando a ciência, a economia, a sociedade, a política e o direito a uma nova racionalidade, a um novo modo de pensar, fazer, criar e viver, por meio da inclusão de valores ambientais, dos significados culturais e do diálogo de saberes nestes campos fenomenais, através de uma política da diferença e uma ética da outridade. Esta nova racionalidade se dá a partir da abertura da ciência e da técnica jusambientais para os valores ambientais, os significados culturais e o diálogo de saberes.

Postas estas perspectivas jurídico-científicas sobre meio ambiente e direito ambiental, em seguida vem a tutela do meio ambiente na tecnologia jurídica. O meio ambiente ocupa lugar de singularidade e peculiaridade no desenvolvimento e na teoria do direito, pois, ao tempo que fornece a base para construção dos modos de vida da sociedade por meio dos recursos naturais, constrói novas realidades a partir das transformações destas matérias primas em bens, produtos, mercadorias e formas de viver e de fazer. O meio ambiente, desta forma, é elemento criador e criado do imbricado de relações sociais amalgamadas nas variadas formas de existência e padrões de vida. Deste modo, não se admite aqui perspectiva reducionista da questão ambiental: o meio ambiente não é exclusivamente fornecedor de recursos da natureza à serviço da humanidade; o meio ambiente é um apanágio de interações que abriga e rege a vida em formas variadas e fundamental ao desenvolvimento humano pleno e digno.

Ocorre que, ainda que se admita amplamente esta verdade – a verdade da fundamentalidade do meio ambiente para existir e permanecer existindo – diuturnamente se verificam as mais variadas formas de exploração, depleção, danos e perigos por vezes irreversíveis ao meio ambiente, particularmente na matriz natural deste. Isto leva ao questionamento: se o meio ambiente é fundamental para a vida, por que se impõem tantas práticas atentatórias ao mesmo? Obviamente que a questão não é simples, envolve uma gama extensa de razões e explicações às quais as ciências naturais, os governos, a economia, a sociologia, a filosofia, a política, a história e o direito se debruçam a investigar.

Com base nesta fundamentalidade, insta logo esclarecer a escolha terminológica pela expressão meio ambiente como direito fundamental, levando-se em consideração os termos que diversamente se apresentam no arcabouço teórico da matéria, tais como direitos fundamentais, direitos humanos, direitos do homem, direitos humanos fundamentais, liberdades públicas, direitos públicos subjetivos. Antes de colocar a opção que faço no trabalho, vale consignar algumas possibilidades que servem de base para a escolha que fiz na tese.

Há quem opte pela expressão direitos fundamentais do homem que significa, numa perspectiva positivista, “*limitação imposta pela soberania popular aos Poderes constituídos do Estado que dela dependem*” (SILVA, 2014, p. 450, grifos do autor), cujo significado de fundamentais, nesta noção conceitual, consiste em “situações jurídicas sem as quais a pessoa

humana não se realiza, não convive e, às vezes, nem mesmo sobrevive; fundamentais ‘do homem’ no sentido de que a todos, por igual, devem ser não apenas formalmente reconhecidos, mas concreta e materialmente efetivados” (SILVA, 2014, p. 450).

Utiliza-se ainda a expressão direitos humanos fundamentais como uma “politicamente correta terminologia de direitos humanos” dos quais os direitos fundamentais tratam de uma abreviação (FERREIRA FILHO, 2012, p. 32). Oposta a estas visões anteriores, é possível encontrar uma distinção entre direitos fundamentais e direitos humanos com base no raciocínio de que a expressão direitos fundamentais “se aplica para aqueles direitos do ser humano reconhecidos e positivados na esfera do direito constitucional positivo de determinado Estado, ao passo que a expressão ‘direitos humanos’ guarda relação com os documentos de direito internacional” (SARLET, 2008, p. 35).

Obstante a esta distinção, considera-se que os direitos humanos são direitos inerentes à natureza humana, embora que não estejam positivados, e que os direitos fundamentais tratam de direitos positivados, seja no plano constitucional do direito interno seja no plano internacional por meio dos tratados internacionais (GALINDO, 2003).

Ante tal gama de utilizações, a minha escolha terminológica é pela expressão direitos fundamentais, acostando-me à diferenciação didática entre direitos fundamentais e direitos humanos anteriormente aposta, tendo como critério o plano de positivação ou concreção positiva (SARLET, 2008) que é o plano constitucional.

A variedade teórica sobre os direitos fundamentais não se limita à questão terminológica, outrossim, situa-se também na noção conceitual e, conseqüentemente, na formulação da concepção substantiva a respeito do conteúdo que constitui os direitos fundamentais, pois a depender de qual teoria se faz referência há uma ou outra implicação do ponto de vista jurídico-social.

Como o objetivo do trabalho não é realizar uma discussão no que tange ao conteúdo dos direitos fundamentais, vez que este esforço já foi largamente empreendido – com muito êxito – pela doutrina constitucionalista brasileira, desde a clássica à mais progressista, perpassando por estudos monográficos em sede de dissertações e teses, dou por suficiente expor qual teoria dos direitos fundamentais estou utilizando como base para a pesquisa.

Nesta variedade teórica existe, por exemplo, a teoria institucional dos direitos fundamentais, cuja formulação é representada, dentre outros por Luhmann que, na obra *Grundrechte Als Institution Ein Beitrag Zur Politischen Soziologie* de 1965, tendo sido

consultada para fins deste trabalho uma versão traduzida para o italiano pela editora Dedalo em 2002 sob o título “Direitos Fundamentais como Instituição”¹¹⁸, define:

Sob a perspectiva sociológica, os direitos fundamentais aparecem como uma instituição. Na sociologia, este conceito não se limita a um conjunto de regras, mas refere-se a um conjunto de expectativas reais de comportamento, que são atualizadas no contexto social e que ainda podem contar com o consenso social. O catálogo de direitos fundamentais, incluindo itens como a propriedade, a liberdade de expressão, a igualdade, etc., e os artigos correspondentes da Constituição, simboliza expectativas institucionais de comportamento e atualiza-se em situações concretas. Consequentemente, a institucionalização dos direitos fundamentais é, em primeiro lugar, um fato, ao qual não se pode negar a inclusão na Constituição. As instituições são expectativas de comportamento generalizadas na dimensão temporal, material e social, e como tal, formam a estrutura do sistema social. Sob este aspecto – e só neste aspecto – constituem um possível objeto de positividade jurídica. Ao mesmo tempo, como componentes estruturais, considera-se a questão da sua função na ordem social, que, por sua vez, permite controlar do ponto de vista conceitual o processo de positividade¹¹⁹ (LUHMANN, 2002b, p. 44-45, tradução livre).

Esta tese luhmanniana de direitos fundamentais como instituição funda-se na teoria funcional-estruturalista dos sistemas, para a qual os direitos fundamentais, sendo fatos, não constituem somente norma, mas possuem uma função essencial para a compreensão do sistema político social e, do ponto de vista jurídico, contribuem para proporcionar uma compreensão dogmática da interpretação que lhes é atribuída.

Assim, os direitos fundamentais são compreendidos como um subsistema social, vez que constituem um subsistema menor dentro do sistema jurídico que se localiza no sistema social. Os direitos fundamentais, dada a sua complexidade e heterogeneidade e o seu alto potencial de causar desequilíbrios no sistema social, seja pela ação ou omissão individual, coletiva ou estatal, formam uma categoria especial de direitos cuja singularidade reside na sua função social de condição de existência e operacionalização do próprio sistema social (LUHMANN, 2002b).

No tocante ao marco legislativo definitivo do meio ambiente como um direito fundamental pode-se afirmar que quando a CF/88 determina no artigo 225 que “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial

¹¹⁸ “I Diritti Fondamentali Come Istituzione”.

¹¹⁹ “Ad un'osservazione sociologica i diritti fondamentali appaiono come un'istituzione. In sociologia tale concetto non indica semplicemente un complesso di norme, ma un complesso di reali aspettative di comportamento, che sono attualizzate nel contesto di un ruolo sociale e che possono comunque contare sul consenso sociale. Il catalogo dei diritti fondamentali, comprendente le voci proprietà, libertà di opinione, uguaglianza, ecc, e i corrispondenti articoli della costituzione, simbolizzano aspettative di comportamento istituzionalizzate e attualizzabili nelle situazioni concrete. Di conseguenza l'istituzionalizzazione dei diritti fondamentali è in primo luogo un fatto, rispetto al quale non può trarre in inganno neanche l'inserimento di tali diritti nel testo costituzionale. Le istituzioni sono aspettative di comportamento generalizzate nella dimensione temporale, materiale e sociale e, in quanto tali, formano la struttura dei sistema sociali. Sotto questo aspetto, e solo sotto questo aspetto, costituiscono un possibile oggetto di positivizzazione giuridica. al contempo, come componenti strutturali, pongono la questione della loro funzione nell'ordine sociale che, a sua volta, consente di controllare dal punto di vista concettuale il processo di positivizzazione”.

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”, está erigindo os elementos setoriais constitutivos do meio ambiente à categoria de “direito constitucional fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Como todo direito fundamental, o direito ao ambiente ecologicamente equilibrado é indispensável” (MILARÉ, 2009, p. 157).

Esta é uma proteção jurídica inspirada na Declaração do Meio Ambiente (UN, 2015) adotada pela Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano, ocorrida em Estocolmo, na Suécia, no ano de 1972, para a qual “o homem tem o direito fundamental [...] ao desfrute de condições de vida adequadas, em um meio ambiente de qualidade tal que permita levar uma vida digna e gozar de bem estar”.

Este direito fundamental a um meio ambiente de qualidade, na evolução dos direitos do homem, “está associado a uma terceira geração de direitos humanos” (SILVA, 2013, p. 23), os quais “nascem todos dos perigos à vida, à liberdade e à segurança”¹²⁰ (BOBBIO, 1997, p. 209, tradução livre), cujo exemplo central do debate atual das dimensões de direitos humanos fundamentais, conforme Bobbio, é o direito de viver em um ambiente não poluído.

Ocorre que a mesma CF/88 que reconhece direito fundamental ao meio ambiente, possui contradições e insuficiências que problematizam esta fundamentalidade do meio ambiente como um direito, particularmente quando enfrentado com outros direitos e outras prescrições da matriz liberal constitucional. Isto pode ser refletido a partir da quantidade de vezes que a CF/88 se refere aos termos “meio ambiente” no decorrer dos 250 artigos, incluindo o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias (ADCT).

O termo “meio ambiente” aparece 19 (dezenove) vezes na CF/88. Das 19 (dezenove) vezes que o termo “meio ambiente” aparece na CF/88, 2 (duas) delas é no Título Da Ordem Econômica, particularmente no Capítulo Dos Princípios Gerais da Atividade Econômica. De outro lado, o termo “meio ambiente” não aparece expressamente nenhuma vez no Título Dos Princípios Fundamentais. Os termos “sustentabilidade” e “desenvolvimento sustentável” não aparecem nenhuma vez na CF/88. Já o termo “econômico” aparece 36 (trinta e seis) vezes no texto constitucional.

Isto problematiza construções teóricas em matéria ambiental que levantam vozes no sentido de que a CF/88 inaugurou uma Constituição Ambiental, um Estado de Direito Ambiental [e] a ecologização do Estado de Direito. Será que a CF/88 inaugurou mesmo um Estado de Direito Ambiental?; uma ecologização do Estado de Direito?; uma Constituição

¹²⁰“Nati tutti i pericoli allá vita, allá libertà e allá sicurezza”.

Ambiental?. As questões levantadas indicam abertura para refletir criticamente tais formulações.

Ato contínuo, a Lei n.º 6.938/81, para além de toda a estrutura que possui, em seu conceito legal, não inclui categorias relevantes da questão ambiental tais como: cultura, diálogo de saberes, ética da outridade, política da diferença e valores ambientais, cujos construtos são axiomáticos de uma racionalidade ambiental complexa e multifacetária.

Além disso, fazendo uma busca de termos na PNMA, como fiz na CF/88, observei que: o termo “social” aparece 2 (duas) vezes, sendo que uma aliada ao termo “econômico”; o termo “cultura” aparece 1 (uma) vez, sendo que associada à palavra agricultura; o termo “econômico” aparece 4 (quatro) vezes, sendo duas associadas ao termo “sócio-econômico” e duas ao termo “econômicosocial”. Disto resulta que o termo “econômico” aparece mais vezes do que “meio ambiente” na CF/88 e do que “cultura” e “social” na PNMA.

Isto posto, o que fica de ululante para o momento é: há mais uso do termo “econômico” do que termos correlatos ao meio ambiente na CF/88 e na PNMA. Isto é sintoma de uma racionalidade que, inobstante já tenha reconhecido o meio ambiente como um direito humano fundamental, normativa e doutrinariamente, em virtude de sua relação dialética com o homem, é palco de constantes conflitos, pois o modelo de desenvolvimento erigido pela sociedade moderna pautou-se eminentemente num modelo de depleção e exploração predatória dos recursos naturais, o que ocasionou um padrão de consumo e de crescimento econômico não experimentado pela sociedade ocidental até os séculos XX e XXI. Claro que isto trouxe um custo social profundo, especialmente no Brasil, tais como pobreza, desemprego, fome, mortalidade e escassez dos recursos (NUNES, 2005).

Nesta senda, a interpretação judicial do direito fundamental ao meio ambiente é uma questão de grande importância. A interpretação é uma arte. Por mais vaga, imprecisa e lugar-comum que esta frase possa parecer, é, no entanto, inegável que interpretar é sim uma arte! Em busca de investigar esta arte de interpretar o meio ambiente em casos concretos, apresento a seguir as observações sistêmicas do centro e da periferia do direito em conflitos ambientais que foram tutelados pelo direito por meio dos tribunais.

5 OBSERVAÇÕES SISTÊMICAS SOBRE O CONCEITO DE MEIO AMBIENTE

Nesta seção eu apresento os resultados da pesquisa da investigação documental que fiz em dois níveis de complexidade sistêmicos do direito: legislação e jurisprudência. Na observação de primeira ordem, a do legislador, que fica na periferia do sistema jurídico, contemplei na amostra o nível constitucional e o nível legal.

No nível constitucional pesquisei o conceito de meio ambiente na CF/88, nas Constituições Estaduais dos 26 Estados Membros da Federação e na Lei Orgânica do Distrito Federal (DF). Esta foi incluída na amostra em razão da condição anômala que o DF ostenta na organização político-administrativa do Estado brasileiro: não é Município nem Estado, mas possui autonomia político-administrativa, tendo competências legislativas e administrativas próprias. Incluí a Lei Orgânica do DF no nível constitucional em razão dela funcionar como uma Constituição. No nível legal, pesquisei o conceito de meio ambiente na PNMA, nas políticas ambientais dos 26 Estados Membros da Federação e a Política Ambiental do Distrito Federal, esta última tendo sido incluída na amostra pelas mesmas razões esboçadas no parágrafo anterior.

Na observação de segunda ordem, a dos tribunais, que ficam no centro do sistema jurídico, contemplei Acórdãos do Superior Tribunal de Justiça (STJ) e dos cinco Tribunais Regionais Federais (TRFs). Os Acórdãos do STJ e dos TRFs foram incluídos na amostra tendo em vista suas competências constitucionais para tratar de conflitos envolvendo questões ambientais; a função de uniformização de jurisprudência, no caso do STJ; a representatividade dos conflitos ambientais locais que ocorrem nas regiões brasileiras, no caso dos TRFs, posto que julgam processos de demandas que se originam nas jurisdições locais, as quais estão próximas das questões ambientais envolvidas.

Começarei apresentando as observações de primeira ordem, posto que elas estão situadas na periferia do sistema, ou seja, mais próximas de outros sistemas sociais, tais como economia, política, ciência, ecologia, etc. Além disso, constituem observações generalizadas, abstratas, que orientam comportamentos para o futuro. As observações de segunda ordem serão apresentadas após estas de primeira ordem, por estarem no centro do sistema, mais distantes das fronteiras do sistema, porém, na função de atualização do sistema por meio dos casos concretos.

5.1 OBSERVAÇÕES DE PRIMEIRA ORDEM: O CONCEITO DESDE A PERIFERIA

A seguir, apresento as observações realizadas na periferia do sistema jurídico a respeito do conceito de meio ambiente. Primeiro, esboço o conceito no nível legislativo infraconstitucional e em seguida apresento no nível constitucional.

5.1.1 Conceito Legal de Meio Ambiente

O Quadro 7 abaixo apresenta os conceitos de meio ambiente contidos na PNMA, nas Políticas Estaduais de Meio Ambiente (PEMAs) e na Política Ambiental do DF.

Quadro 7 – Conceito de meio ambiente na PNMA, nas PEMAS e na política ambiental do DF.

Nome do documento	Segmento	Data da operação
Política Nacional do Meio Ambiente	Art 3º - Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por: I - meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas.	1981
PEMA Acre	Art. 20. O meio ambiente é patrimônio público de uso comum da coletividade e sua proteção é dever do Estado e de todas as pessoas e entidades que, no manejo dos meios de produção e no exercício de atividades, deverão respeitar as limitações com vistas a assegurar um ambiente sadio para as presentes e futuras gerações.	1994
PEMA Alagoas	Art. 1º - O meio ambiente é patrimônio comum e de interesse social e o manejo ecológico de seus recursos naturais é dever geral, já que a todos assiste o direito de desfrutarem de um ambiente sadio. Art. 2º - A utilização dos recursos da natureza deverá ser promovida, visando à satisfação das necessidades das populações e assegurando-se uma melhoria na qualidade de vida das gerações atual e futuras. Art. 3º - Compõem o meio ambiente, os recursos hídricos, a atmosfera, o solo, o subsolo, a flora e a fauna, sem exclusão do ser humano.	1979
PEMA Amapá	Art. 120. Para os fins previstos nesta lei, consideram-se aplicáveis as seguintes definições: I - meio ambiente: conjunto de condições, leis, influências de ordem física, química e biológica, que permitem abrigar e reger a vida em todas as suas formas;	1994
PEMA Amazonas	Art 3- Consideram-se, para os fins previstos nesta Lei: I. Meio Ambiente - o conjunto de condições, leis, influência e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas.	1982
PEMA Bahia	Art. 5º - Para os fins desta Lei, entende-se por: I - meio ambiente: a totalidade dos elementos e condições que, em sua complexidade de ordem física, química, biológica, socioeconômica e cultural, e em suas inter-relações, dão suporte a todas as formas de vida e determinam sua existência, manutenção e propagação, abrangendo o ambiente natural e o artificial.	2006
PEMA Ceará	Art. 12 - Para os fins previstos nesta lei, os conceitos Meio Ambiente, Degradação da Qualidade Ambiental, Poluição, Poluidor e Recursos Ambientais, são aqueles definidos pela Política Nacional de Meio Ambiente.	1987
PEMA Distrito Federal	Art. 7º O meio ambiente é patrimônio comum da coletividade, bem de uso comum do povo, e sua proteção é dever do Estado e de todas as pessoas e entidades que, para tanto, no uso da propriedade, no manejo dos meios de produção e no exercício de atividades, deverão respeitar as limitações administrativas e demais determinações estabelecidas pelo Poder Público, com vistas a assegurar um ambiente sadio e ecologicamente equilibrado, para as presentes e futuras gerações.	1989

PEMA Maranhão	Art. 2º - A Política Estadual de Meio Ambiente tem por finalidade a preservação, conservação, defesa, recuperação e melhoria do meio ambiente, como bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, observados os seguintes princípios: I - melhorar e preservar a qualidade ambiental, assegurando condições de desenvolvimento do Estado, sem prejuízo para a vida humana; II - manter o equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio Público a ser necessariamente protegido.	1992
PEMA Mato Grosso do Sul	Art. 1º Define-se meio ambiente como sendo o conjunto do espaço físico e dos elementos naturais nele contidos, passível de ser alterado em razão da atividade humana.	1980
PEMA Mato Grosso	Art. 3º O COSEMA, órgão colegiado do Sistema Estadual de Meio Ambiente - SIMA, tem a finalidade de assessorar, avaliar e propor ao Governo do Estado de Mato Grosso diretrizes da Política Estadual do Meio Ambiente, bem como deliberar, no âmbito de sua competência, sobre normas e padrões compatíveis com o meio ambiente ecologicamente equilibrado e essencial à qualidade de vida.	1995
PEMA Minas Gerais	Art. 1º - (...). Parágrafo único – Para os fins desta Lei, entende-se por meio ambiente o espaço onde se desenvolvem as atividades humanas e a vida dos animais e vegetais.	1980
PEMA Paraíba	ART. 2º Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por: II - meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas forma.	1981
PEMA Pará	Art. 1º – A Política Estadual do Meio Ambiente é o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos de ação, medidas e diretrizes fixadas nesta Lei, para o fim de preservar, conservar, proteger, defender o meio ambiente natural e recuperar e melhorar o meio ambiente antrópico, artificial e do trabalho, atendidas as peculiaridades regionais e locais, em harmonia com o desenvolvimento econômico-social, visando assegurar a qualidade ambiental propícia à vida.	1995
PEMA Piauí	Art.7º - O meio ambiente é patrimônio comum da coletividade, bem de uso comum do povo, e sua proteção é dever do Estado e de todas as pessoas e entidades que, para tanto, no uso da propriedade, no manejo dos meios de produção e no exercício de atividade, deverão respeitar as limitações administrativas e demais determinações estabelecidas pelo poder público, com vistas a assegurar um ambiente sadio e ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações.	1996
PEMA Rio de Janeiro	Art. 1º - (...). Parágrafo único – Consideram-se como meio ambiente todas as águas interiores ou costeiras, superficiais ou subterrâneas, o ar e o solo.	1975
PEMA Rio Grande do Norte	Art. 5º Para os fins previstos nesta Lei Complementar, entende-se por: I – meio ambiente: o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, bem como os fatores sócio-econômicos e culturais, incluindo o ambiente construído, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas.	2004
PEMA Rio Grande do Sul	Art. 14. (...) XXX - meio ambiente: o conjunto de condições, elementos, leis, influências e interações de ordem física, química, biológica, social e cultural que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas.	2000
PEMA Rondônia	Art. 3 -Para os fins previstos nesta Lei entende-se como: I - Meio Ambiente - o conjunto de condições, influências e integrações de ordem física, química e biológica que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas.	1993
PEMA Roraima	Art. 8º - Para fins previstos nesta Lei: I - MEIO AMBIENTE é a interação de fatores físicos, químicos e biológicos, que condicionam a existência de seres vivos e de recursos naturais e culturais.	1994

PEMA Santa Catarina	Art. 4º São princípios da Política Estadual do Meio Ambiente: I - ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo.	2009
PEMA Sergipe	XXVI - meio ambiente - conjunto de elementos naturais, artificiais, culturais e da saúde do trabalhador, que permite a vida em todas as suas formas.	2006
PEMA São Paulo	Artigo 3.º - Para os fins previstos nesta lei, entende-se por: I - meio ambiente: o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas.	1997
PEMA Tocantins	Art. 6º. O meio ambiente é patrimônio comum da coletividade, bem de uso comum do povo, e sua proteção é dever do Estado e de todas as pessoas e entidades que, para tanto, no uso da propriedade, no manejo dos meios de produção e no exercício das atividades, deverão respeitar as limitações administrativas das demais determinações estabelecidas pelo Poder Público, com vistas a assegurar um ambiente sadio e ecologicamente equilibrado, para as presentes e futuras gerações.	1991

Fonte: Elaboração própria, 2019.

A PNMA define o meio ambiente como um conjunto de condições, leis e interações de ordem física, química e biológica que permite e abriga a vida em todas as suas formas. A doutrina jurídica, a despeito de algumas divergências, conforme apresentei na subseção 3.4 interpreta, em sua maioria, este conceito como correlato de um sentido: o sentido do meio ambiente natural, posto que não menciona condições e interações de ordem social, econômica, cultural, política, ética, moral, etc.

Algumas das políticas ambientais estaduais operam redundância sistêmica em relação a este conceito, reproduzindo-o e, conseqüentemente, informando ao sistema e ao ambiente do sistema que, no nível estadual legal, a seleção feita para atribuir sentido ao meio ambiente é o aspecto natural deste. Exemplos desta operação de redundância são das políticas ambientais do AP, do AM, a do CE, a do MS, a de MG, a da PB, a do RJ, a de RO e a de SP.

Dentre estas, destaco as políticas ambientais do MS, MG e RJ que são anteriores à PNMA e que apresentam um conceito voltado para os recursos naturais, as quais mencionam que o meio ambiente é “o conjunto do espaço físico e dos elementos naturais”; “espaço onde se desenvolvem as atividades humanas, animais e vegetais”; “águas interiores ou costeiras, superficiais ou subterrâneas, o ar e o solo”, respectivamente. Estes conceitos referem-se ao aspecto natural do meio ambiente e a uma concepção espacial e física de meio ambiente.

O conceito da PNMA segue esta linha conceitual. São conceitos datados das décadas de 70 e início da década de 80 do século XX, cuja questão ambiental ainda estava em vias de construção científica, política e econômica, estava situada na fase fragmentário-instrumental em que não havia uma sistematização da normatividade ambiental e não havia ainda valores ecológicos juridicamente tutelados *per si*. A década de 70 foi marcada por grandes eventos internacionais que trouxeram discussões e novas estratégias para pensar o meio ambiente, mas, ainda centrada na dimensão da natureza.

As demais políticas estaduais que reproduziram o conceito da PNMA, tais como as do AM, CE e PB, operando a redundância sistêmica, são contemporâneas ou posteriores à PNMA, cujo dado revela que a política nacional influenciou o nível estadual da conceitual legal de meio ambiente. Algumas destas, inclusive, são posteriores à CF/8 e não reproduziram o conceito constitucional, mas o conceito legal, tais como as do AP, RO e SP. Diante das duas possibilidades que o sistema já havia selecionado por meio do conceito legal e do conceito constitucional, estas últimas fizeram a seleção pelo conceito legal, transformando em informação o aspecto natural do meio ambiente como atribuição de sentido.

De outro modo, as políticas ambientais de AL, do DF, do MA, do MT, do PI, de SC e de SP conferem ao meio ambiente um viés patrimonialista, já utilizando uma linguagem semelhante à linguagem do conceito constitucional. É interessante notar que estas políticas ambientais, exceto a de AL, são posteriores à PNMA e à CF/88. Assim, estas políticas ambientais demonstram terem sido influenciadas pela escolha sistêmica da CF/88, operando redundância em relação à ela e não ao programa normativo da PNMA. Isto implica o caráter antropocentrizado destas políticas ambientais, na linha conceitual adotada pela CF/88.

É importante lembrar que as constituições estaduais e as políticas estaduais não tinham somente a opção de reproduzir os conceitos constitucional e legal. Dada a complexidade ambiental e a complexidade do ambiente, as possibilidades são muitas e, o sistema jurídico, nestes níveis, tinha a possibilidade de redundar, mas também tinha a possibilidade de variar, como fizeram alguns destes programas.

Chamam atenção as políticas ambientais da BA, PA, RN, RS, RR e SE que introduzem no sistema informações novas na conceituação de meio ambiente, demonstrando uma seleção e uma atribuição de sentido que não haviam sido feitas pelas demais. Estas são posteriores à CF/88 e se situam em sua maior parte já no século XXI, após terem sido realizados eventos como a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD) realizada no Rio de Janeiro em 1992, a chamada Eco-92.

Estas variações revelam o caráter evolutivo do sistema jurídico em relação à concepção de meio ambiente e à operação comunicativa ambiental. Revela uma evolução de racionalidade no direito brasileiro em termos de valoração do meio ambiente. A política ambiental da BA, por exemplo, já considera o meio ambiente como complexidade, cujo trecho reproduzo: “totalidade dos elementos e condições que, **em sua complexidade de ordem física, química, biológica, socioeconômica e cultural, e em suas inter-relações**, dão suporte a todas as formas de vida e determinam sua existência, manutenção e propagação, **abrangendo o ambiente natural e o artificial**” (grifos meus).

A do RN considera meio ambiente como “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, **bem como os fatores sócio-econômicos e culturais, incluindo o ambiente construído**, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas” (grifos meus). Aqui a política ambiental norte-riograndense acresce ao conceito legal de meio ambiente os fatores socioeconômicos e culturais, como o fez a baiana citada acima.

No PA, a política ambiental considera que meio ambiente é “o meio ambiente antrópico, artificial e do trabalho, **atendidas as peculiaridades regionais e locais, em harmonia com o desenvolvimento econômico-social**, visando assegurar a qualidade ambiental propícia à vida”. É um conceito que leva em consideração o pluralismo no tocante às diferenças que marcam as questões regionais e locais e inclui o desenvolvimento econômico-social. As do RS, RR e SE trazem para o conceito legal a questão cultural.

Estas operações sistêmicas introduziram no sistema jurídico, no nível legal estadual, informações novas, atribuições de sentido que comunicam ao interior do sistema – aos tribunais, por exemplo – e ao ambiente do sistema que existem outras possibilidades na consideração do meio ambiente e que este constitui uma complexidade que não pode ser tratada de forma reducionista.

Considerando os programas normativos acima, o conceito legal é mais frequente na conceituação legal estadual do que o conceito constitucional, considerando a percentagem válida. Na Tabela 1 abaixo o conceito legal aparece em 9 segmentos¹²¹ de texto das políticas estaduais, representando 56,25% do total de 16, já o conceito constitucional aparece em 8 segmentos, representando o total de 50% do total de 16 documentos.

Tabela 1 – Frequência do conceito legal e do conceito constitucional no nível legal.

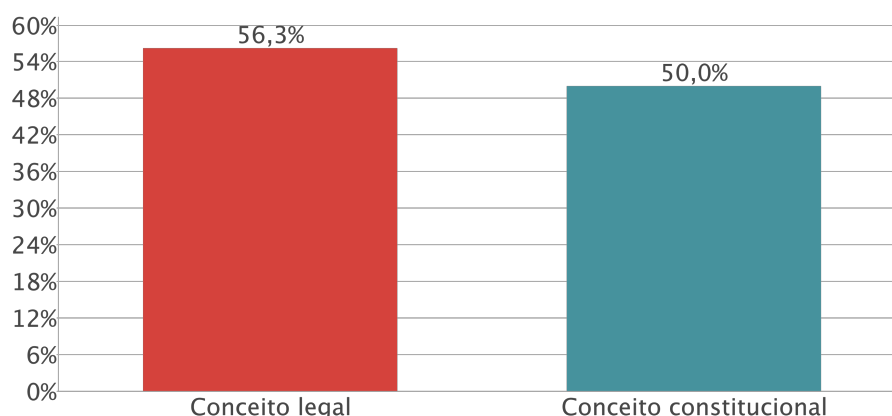
	Frequência	Percentagem	Percentagem (válida)
Conceito legal	9	37,50	56,25
Conceito constitucional	8	33,33	50,00
DOCUMENTOS com código(s)	16	66,67	100,00
DOCUMENTOS sem código(s)	8	33,33	-
DOCUMENTOS ANALISADOS	24	100,00	-

Fonte: MAXQDA, 2018.

Esta seleção sistêmica pelo conceito legal implica que o sistema jurídico no nível analisado atribui ao meio ambiente o sentido do aspecto natural, revelando o viés biocêntrico desta operação comunicativa. Este percentual, graficamente, pode ser visualizado a partir do que segue abaixo:

¹²¹ Segmentos de texto são os trechos dos Acórdãos que receberam algum ou alguns dos códigos explicitados.

Gráfico 1 – Percentual do conceito constitucional e legal de meio ambiente nas políticas ambientais.



Fonte: MAXQDA, 2018.

(INGO E FENSTERSEIFER, 2014, p. 151) afirmam que com a Lei n.º 6.938/81 o viés instrumental da natureza restou “efetivamente superado” e que a partir daí emergiu “um direito ambiental brasileiro propriamente” e que a Lei n.º 6.938/81 realizou a “sistematização da proteção jurídica dos valores ecológicos no sistema jurídico brasileiro”. (BENJAMIN, 1999, p. 52) p. 52, afirma que “a lei 6938 dá início à fase holística em que o meio ambiente passa a ser protegido de maneira integral como sistema ecológico integrado (relação partes-todo) e com autonomia valorativa como sendo bem jurídico em si mesmo”. De outro lado, interpreta-se que:

O conceito estabelecido na Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) merece crítica, pois, como se pode perceber, o seu conteúdo não está voltado para um aspecto fundamental do problema ambiental, que é, exatamente o aspecto humano. A definição legal considera o meio ambiente do ponto de vista puramente biológico e não do ponto de vista social que, no caso, é fundamental. Entretanto, não deve passar sem registro o fato de que no contexto da elaboração da Lei n.º 6.938/81 a proteção do meio ambiente era considerada como uma forma de proteção da saúde humana, e não como um bem merecedor de tutela autônoma. (ANTUNES, 2013, p. 71).

Considera-se que o conteúdo deste conceito é aberto e precisa ser completado pelo intérprete (MACHADO, 2014) e que, por meio do conceito legal de meio ambiente a PNMA assume postura biocêntrica (MILARÉ, 2009).

5.1.2 Conceito Constitucional de Meio Ambiente

Abaixo seguem os conceitos de meio ambiente na CF/88, nas constituições estaduais e na Lei Orgânica do DF.

Quadro 8 – Conceito de meio ambiente na CF, nas 26 constituições estaduais e na lei orgânica do DF.

Programa Normativo ¹²²	Informação	Data da operação	Operação sistêmica
Constituição Federal	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.	1988	Variação
Constituição Acre	Art. 206. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, incumbindo ao Poder público, juntamente com a coletividade, defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.	1989	Redundância
Constituição Amapá	Art. 310. 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.	1991	Redundância
Constituição Amazonas	ART. 229. Todos têm direito ao meio ambiente equilibrado, essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo.	1989	Redundância
Constituição Ceará	Art. 259. O meio ambiente equilibrado e uma sadia qualidade de vida são direitos inalienáveis do povo, impondo-se ao Estado e à comunidade o dever de preservá-los e defendê-los.	1989	Redundância
Lei Orgânica do Distrito Federal	Art. 278. 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. Parágrafo único. Entende-se por meio ambiente o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas.	1993	Redundância e Variação
Constituição Espírito Santo	Art. 186. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente saudável e equilibrado, impondo-se-lhes, em especial, ao Estado e aos Municípios, o dever de zelar por sua preservação, conservação e recuperação em benefício das gerações atuais e futuras.	1989	Redundância
Constituição Goiás	Art. 127. 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, recuperá-lo e preservá-lo.	1989	Redundância
Constituição Maranhão	Art. 239. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente saudável e equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à qualidade da vida, impondo-se a todos, e em especial ao Estado e aos Municípios, o dever de zelar por sua preservação e recuperação em benefício das gerações atuais e futuras.	1989	Redundância
Constituição Mato Grosso do Sul	Art. 222. Toda pessoa tem direito a fruir de um ambiente físico e social livre dos fatores nocivos à saúde.	1989	Variação
Constituição Mato Grosso	Art. 263 Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Estado, aos Municípios e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.	1989	Redundância
Constituição Minas Gerais	Art. 214 – Todos têm direito a meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, e ao Estado e à coletividade é imposto o dever de defendê-lo e conservá-lo para as gerações presentes e futuras.	1989	Redundância
Constituição Paraná	Art. 207. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Estado, aos Municípios e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as gerações presente e futuras, garantindo-se a proteção dos ecossistemas e o uso racional dos recursos ambientais.	1989	Variação

¹²² As Constituições do Acre, Alagoas, Bahia, Pará e Pernambuco não foram contempladas porque não fazem menção expressa a conceito de meio ambiente. Elas reportam um conceito intuitivo, porém, como não fazem menção expressa, não foram incluídas na amostra.

Constituição Paraíba	Art. 227. O meio ambiente é do uso comum do povo e essencial à qualidade de vida, sendo dever do Estado defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.	1989	Redundância
Constituição Piauí	Art. 237. 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, de harmonizá-lo, racionalmente, com as necessidades do desenvolvimento sócio-econômico para as presentes e futuras gerações.	1989	Redundância e Variação
Constituição Rio de Janeiro	Art. 261. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente saudável e equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à qualidade de vida, impondo-se a todos, e em especial ao Poder Público, o dever de defendê-lo, zelar por sua recuperação e proteção, em benefício das gerações atuais e futuras.	1989	Redundância
Constituição Rio Grande do Norte	Art. 150. 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, e de harmonizá-lo, racionalmente, com as necessidades do desenvolvimento sócio-econômico, para as presentes e futuras gerações.	1989	Redundância e Variação
Constituição Rio Grande do Sul	Art. 250. O meio ambiente é bem de uso comum do povo, e a manutenção de seu equilíbrio é essencial à sadia qualidade de vida. Art. 251. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo, preservá-lo e restaurá-lo para as presentes e futuras gerações, cabendo a todos exigir do Poder Público a adoção de medidas nesse sentido.	1989	Redundância
Constituição Rondônia	Art. 218. A preservação do meio ambiente, a proteção dos recursos naturais, de forma a evitar o seu esgotamento e a manutenção do equilíbrio ecológico são de responsabilidade do Poder Público e da comunidade, para uso das gerações presentes e futuras. Parágrafo único. Os valores ambientais e os recursos naturais serão considerados bens de uso comum do povo e essenciais à sadia qualidade de vida.	1989	Redundância
Constituição Roraima	Art. 166. O meio ambiente ecologicamente equilibrado é direito de todos, e é dever do Estado, dos Municípios e da coletividade defendê-lo e preservá-lo para as gerações presentes e futuras, garantindo-se a proteção dos ecossistemas e o uso racional dos recursos ambientais.	1991	Redundância
Constituição Santa Catarina	Art. 181 — Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.	1989	Redundância
Constituição São Paulo	Artigo 191 - O Estado e os Municípios providenciarão, com a participação da coletividade, a preservação, conservação, defesa, recuperação e melhoria do meio ambiente natural, artificial e do trabalho, atendidas as peculiaridades regionais e locais e em harmonia com o desenvolvimento social e econômico.	1989	Variação
Constituição Tocantins	Art. 110. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Estado, aos Municípios e à coletividade, o dever de defendê-lo e preservá-lo, para as presentes e futuras gerações, observando o seguinte: I - conciliação das atividades econômica e social na proteção ao meio ambiente, zelando pela utilização dos recursos naturais, de forma racional para preservação das espécies, atentando para os caracteres biológicos e ecológicos e para harmonia e funcionalidade dos ecossistemas, evitando-se danos à saúde, à segurança e ao bem-estar das comunidades.	1989	Variação

Fonte: Elaboração própria, 2019.

A maior parte das Constituições presentes na tabela acima reproduzem o conceito de meio ambiente do artigo 225 da CF/88. Isto configura uma operação de redundância sistêmica

em que, no nível constitucional, há repetição do conceito constitucional. Sistemicamente isto implica em estabilização de expectativas normativas, a qual configura o exercício da função do sistema jurídico. De outro modo, A Lei Orgânica do Distrito Federal e as Constituições do Mato Grosso do Sul, do Paraná, do Piauí, do Rio Grande do Norte, de São Paulo e do Tocantins inserem informações novas no sistema constitucional ambiental, constituindo uma variação sistêmica.

Na complexidade de possibilidades de sentidos atribuídos ao meio ambiente que existe no entorno (do sistema) o sistema jurídico constitucional, incluindo-se aí a Lei Orgânica do DF, fez uma seleção de possibilidades diferente das seleções feitas na CF e nas demais Constituições. Esta seleção de possibilidades é a informação. Comunicativamente o sistema linguístico do direito, no nível constitucional, operou atribuindo outros sentidos ao meio ambiente.

Por exemplo, a Constituição do Mato Grosso do Sul menciona que “toda pessoa tem direito a usufruir de um “ambiente físico e social”. Neste conceito há uma relação entre meio ambiente natural e meio ambiente humano cujas dimensões estão inseridas na concepção doutrinária de meio ambiente segundo sua dimensão quadripartite: natural, artificial, cultural e do trabalho. É um conceito igualmente antropocêntrico, posto que trata do meio ambiente como direito e como matriz de usufruto, porém, inclui a variável social na compreensão do meio ambiente, avançando na visão de que natureza e sociedade não estão apartadas.

A Constituição do Paraná menciona a proteção dos ecossistemas e o uso racional. Aqui também verifico a perspectiva antropocêntrica, porém com o acréscimo do uso racional, que implica a utilização dos recursos naturais de maneira a não esgotar a disponibilidade de tais recursos, fazendo o reuso, a reutilização, a reciclagem, conforme seja possível de modo a evitar produção de resíduos sólidos e de utilizar o recurso no seu potencial máximo sem degradar negativamente a natureza.

A Constituição do Piauí e a do Rio Grande do Norte trazem uma variação de destaque: “de harmonizá-lo, racionalmente, com as necessidades do desenvolvimento sócio-econômico para as presentes e futuras gerações”. A harmonização do meio ambiente ecologicamente equilibrado com o desenvolvimento socioeconômico implica um chamamento à consideração das variáveis econômica e social na compreensão do meio ambiente, ainda que com visão notadamente antropocêntrica.

Também destaco a Constituição de São Paulo que comunica: “meio ambiente natural, artificial e do trabalho, atendidas as peculiaridades regionais e locais e em harmonia com o desenvolvimento social e econômico”. Aqui verifico uma variação no sentido de ser a única

Constituição que trata expressamente, no mesmo artigo, do meio ambiente natural, artificial e do trabalho, incluindo a cultura no tocante às peculiaridades regionais e locais.

É, portanto, a única Constituição que já prevê, expressamente, a noção de meio ambiente em sua dimensão natural e humana. É um programa normativo do sistema que comunica uma concepção nova de meio ambiente no nível constitucional. Ainda que a CF/88 também preveja estas dimensões do meio ambiente em seu texto, o faz dispersamente, em artigos, capítulos e títulos separados, trazendo um conceito fragmentado de meio ambiente, como se cada dimensão do meio ambiente pudesse ser compartilhada. A Constituição de São Paulo expressamente prevê a obrigação do Poder Público e da coletividade de preservar o meio ambiente e já informa que este é natural, artificial e do trabalho com suas peculiaridades regionais, inserindo aqui a dimensão cultural. É, portanto, um conceito mais aproximado da complexidade e racionalidade ambiental.

Outro dado que chama a atenção é que a Lei Orgânica do Distrito Federal uniu no artigo 278, *caput* e parágrafo único, tanto o conceito constitucional quanto o conceito legal de meio ambiente, portanto, fazendo a recursividade com a CF e com a PNMA. Interpreto esta junção como uma operação em que o sistema jurídico, no programa referido, ampliou a concepção de meio ambiente para um conceito natural e humano ao mesmo tempo.

Contudo, é o único dos programas normativos acima tabelados que faz a menção ao conceito legal de meio ambiente. Em termos de frequência, temos que o conceito constitucional aparece em 20 dos programas normativos constantes da tabela anterior, representando 100% do total de 19 Constituições e da Lei Orgânica do Distrito Federal que fazem menção ao conceito constitucional do art. 225 da CF ou ao conceito legal da PNMA e que representam a percentagem válida. Na Tabela 2 abaixo, o item Documentos sem código (s) significa justamente as constituições que não foram codificadas com conceito constitucional ou legal de meio ambiente no MAXQDA:

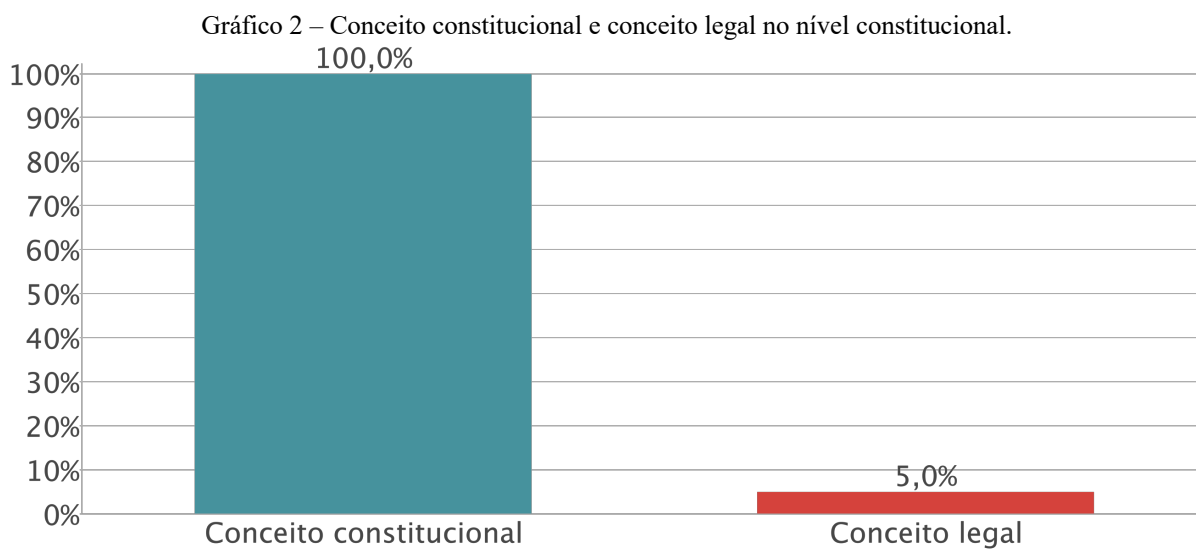
Tabela 2 – Frequência do conceito constitucional e do conceito legal no nível constitucional.

	Frequência	Percentagem	Percentagem (válida)
Conceito constitucional	20	74,07	100,00
Conceito legal	1	3,70	5,00
DOCUMENTOS com código(s)	20	74,07	100,00
DOCUMENTOS sem código(s)	7	25,93	-
DOCUMENTOS ANALISADOS	27	100,00	-

Fonte: MAXQDA, 2018.

As Constituições de São Paulo e de Tocantins não estão consideradas na Tabela 2 acima como documento com código porque trouxeram variações ao conceito de meio ambiente em relação ao conceito constitucional e ao conceito legal. Por esta razão estão contabilizadas

no item “documentos sem códigos”. Estes dados do conceito constitucional e do conceito legal de meio ambiente nos programas normativos de nível constitucional podem ser visualizados no Gráfico 2 abaixo da seguinte maneira:



Fonte: MAXQDA, 2018.

Este Gráfico 2 mostra a reprodução do conceito constitucional de meio ambiente nas constituições e a presença do conceito legal em 5% do nível constitucional, considerando aqui que a Lei Orgânica do Distrito Federal está situada no nível constitucional conforme expliquei na introdução da tese.

Isto quer dizer que as constituições e a lei orgânica foram mais influenciadas pelo conceito constitucional do que pelo conceito legal que já estava comunicado no sistema jurídico desde muito antes da CF/88, desde 1981, ou seja, há 7 anos antes da CF/88 já havia no sistema jurídico a informação do conceito legal, a informação de que meio ambiente é um “conjunto de condições, leis, influencias e interações de ordem química, física e biológica que abriga e rege a vida em todas as formas”. Esta seleção já tinha sido feita e já tinha sido transformada em informação desde 1981.

A doutrina desde então já vinha interpretando este conceito como sendo um conceito natural de meio ambiente. Porém, com o movimento constitucional dos anos 88 e 89 da década de 80 do século XX este programa não influenciou o nível estadual constitucional tanto quanto a CF/88 o fez. Quanto à interpretação doutrinária do conceito constitucional de meio ambiente, este vem sendo atribuído como um conceito antropocêntrico, centrado no ser humano e nas suas necessidades e menos na proteção aos recursos naturais como o fazia a PNMA. Isto revela o reforço do viés antropocêntrico de meio ambiente no nível constitucional do sistema jurídico.

A doutrina majoritária assume postura antropocêntrica. Esta postura em si é juízo de valor, é valoração da natureza, dos recursos naturais e dos bens ambientais. Na postura

antropocêntrica o valor da natureza é utilitário, é de uso e de troca. Na postura biocêntrica, o valor é intrínseco, é *per si*. (MILARÉ, 2009) também fala que o art. 225 articula antropocentrismo (*caput*) com biocentrismo (parágrafos). Isso é norma geral. É abstrata. Na prática, qual a concepção, qual a abordagem, qual o valor da natureza na empiria jurídica?

5.2 OBSERVAÇÕES DE SEGUNDA ORDEM: O CONCEITO DESDE O CENTRO

Os tribunais, conforme (LUHMANN, 2016), se situam no centro do sistema jurídico. São observadores de segunda ordem, posto que observam as operações comunicativas do legislador que é o observador de primeira ordem. Os tribunais operam confirmando ou reformando as observações de primeira ordem, em cuja operação sistêmica realizam redundância ou variação, orientando do centro a evolução do sistema, tendo em vista que:

A tarefa dos Tribunais, que ocupam o centro do sistema jurídico, é de supervisionar a consistência das decisões jurídicas. Eles realizam uma observação de segunda ordem, na medida em que observam decisões jurídicas (leis, contratos, decisões judiciais) que, por sua vez, na condição de observador de primeira ordem, já observaram o direito (FRANÇA, 2015, p. 156).

Abaixo, apresento dados que revelam como os tribunais operaram comunicativamente o conceito de meio ambiente por meio dos Acórdãos que são o instrumento textual de manifestação dos mesmos. Em primeiro lugar, apresento uma tabela com dados que identificam os acórdãos analisados. Nos acórdãos aqui apresentados, os tribunais votaram no sentido do voto do relator. No total são 16 Acórdãos, sendo 3 (três) do STJ, 3 (três) do TRF 1ª Região, 1 (um) do TRF 2ª Região, 3 (três) do TRF 3ª Região, 1 (um) do TRF 4ª Região e 5 (cinco) do TRF 5ª Região. Os Acórdãos serão identificados da seguinte forma: STJ.1, STJ.2, STJ.3; TRF1.1, TRF1.2, TRF1.2; TRF2.1; TRF3.1, TRF3.2, TRF3.3; TRF4.1; TRF5.1, TRF5.2, TRF5.3, TRF5.4 e TRF5.5, de modo a individualizar os Acórdãos de cada tribunal.

Quadro 9 – Identificação dos 16 Acórdãos analisados.

ACÓRDÃO	PROCESSO	EMENTA	DATA
STJ.1	Recurso Especial nº 1.381.21-TO (2012/0189128-9)	Recurso especial – ação condenatória por danos extrapatrimoniais e patrimoniais - incêndio iniciado na área de propriedade do réu que atingiu o imóvel rural do autor – sentença de improcedência – corte local que, ao reconhecer a responsabilidade civil ambiental do réu (art. 3º, inc. IV, art. 14, §1º, da lei 6.938/81), condena-o ao pagamento de indenização por danos patrimoniais, a serem quantificados em liquidação de sentença – insurgência recursal da parte ré. Danos ambientais individuais ou reflexos (por <i>ricochet</i>) - responsabilidade civil objetiva - aplicação do disposto no artigo 14, §1º, da lei nº 6.938/81, e, outrossim, em virtude da violação a direitos de vizinhança - reconhecimento do dever de indenizar imputável ao proprietário do imóvel.	15/05/2014

STJ.2	Recurso Especial nº 1.64.30-MG (209/01326-5)	Administrativo. Dano ambiental. Mortalidade de pássaros. Razoabilidade do valor da condenação	18/11/2018
STJ.3	Recurso Especial nº 876.931 -RJ (206/01572-8)	Ambiental e processual civil. Preservação arquitetônica do parque Lage (RJ). Associação de moradores. Legitimidade ativa. Pertinência temática caracterizada. Conceito legal de "meio ambiente" que abrange ideais de estética e paisagismo (arts. 25, caput, da CR/8 e 3º, inc. I, alíneas "a" e "d" da lei n. 6938/1).	10/08/2010
TRF1.1	Apelação cível 2006.36.00.000012-0/MT	Administrativo. Ambiental. Mandado de segurança. Infração ambiental. Transporte irregular de madeira. Documentação irregular. Veículos automotores (caminhões e reboque). Apreensão pela polícia rodoviária federal. Ato administrativo. Presunção de legitimidade. Direito de propriedade. Mitigação. Nomeação de fiel depositário. Poder discricionário da administração.	30/11/2016
TRF1.2	Apelação 0003947 - 44.2012.4.01.3600/MT	Constitucional. Administrativo, ambiental e processual civil. Ação civil pública. Exploração de recursos energéticos em área indígena. Uhe teles pires. Licença de instalação. Autorização do congresso nacional e audiência prévia das comunidades indígenas afetadas. Inexistência. Violação à norma do § 3º do art. 231 da constituição federal. Eia/rima viciado e nulo de pleno direito. Agressão aos princípios de ordem pública da impessoalidade e da moralidade ambiental (cf, art. 37, caput), da responsabilidade social, da proibição do retrocesso ecológico e do desenvolvimento sustentável (cf, arts. 225, caput, e 170, vi). Perda superveniente do objeto da demanda. Não ocorrência. Preliminares de nulidade por incompetência do juízo monocrático e de ausência de interesse de agir. Não conhecimento.	14/03/2017
TRF1.3	Apelação Cível n. 0001982-95.2012.4.01.3805/MG	Ambiental e processual civil. Ação civil pública. Área de preservação permanente. Suspensão de atividades agressoras ao meio ambiente. Princípios da reparação integral e do poluidor-pagador. Cumulação de obrigação de fazer (reparação da área degradada e demolição de edificações), de não fazer (inibição de qualquer ação antrópica sem o regular licenciamento ambiental)	28/06/2018
TRF2.1	Apelação cível (2016.51.18.064683-1)	Ação civil pública. Ambiental. Área de preservação permanente. Reserva biológica do tinguá. Decreto nº 97.780/89.	24/07/2018
TRF3.1	Apelação cível nº 0000313-34.2012.4.03.6106/SP	Ação de mandado de segurança - IBAMA - criação de passeriforme - constatação de irregularidade na anilha da ave - manutenção do pássaro com o criador, como depositário, descabida - litigância de má-fé configurada - denegação da segurança - improvido à apelação	01/02/2017
TRF3.2	Apelação cível nº 0002882-97.2001.4.03.6104/SP	Processual civil. Ação civil pública. Derramamento de xileno misto no mar. Dano ambiental. Não comprovado	16/02/2012
TRF3.3	Apelação cível nº 0006384-15.1999.4.03.6104/SP	Processual civil. Ação civil pública. Cf, art.225, §3º. Leis 6938/81 e 7347/85. Derramamento de óleo ao mar e dano ambiental incontroversos. Presente o nexo de causalidade. Responsabilidade objetiva (lei 6.938/81, art.14, cf, art 225, §3º). Solidariedade. Código civil (lei 3071/16), art. 1518. Indenização que se mantém. Princípio da razoabilidade	24/03/2011

TRF4.1	Agravo de instrumento Nº 2009.04.00.042328-5/SC	Processual civil. Acp. Remoção de aterro e estruturas físicas, visando à recuperação de danos causados ao meio ambiente na região da lagoa do capri (município de são francisco do sul/sc). Ingresso de pessoa jurídica (associação) na qualidade de assistente do associado, réu na ação. Requisitos	14/04/2010
TRF5.1	Apelação cível Nº 588787-CE	Ação civil pública. Ambiental. Imóvel construído em região de dunas. Mpf. Ibama. Litisconsórcio ativo. Semace. Área de preservação permanente.	03/2018
TRF5.2	Apelação cível n. 558314-CE	Ambiental. Administrativo. Ação civil pública. Construção em área de preservação permanente. Ausência de licença do órgão ambiental competente. Indenização fixada. Recuperação da área degradada e abstenção de nova intervenção impostas. Demolição afastada. Entorno industrial/comercial. Impacto social/econômico. Razoabilidade. Proporcionalidade.	25/08/2015
TRF5.3	Apelação cível nº 576658/CE	Constitucional e administrativo. Ação civil pública. Dano ambiental. Ocorrência. Área de preservação. Demolição das edificações. Medida desarrazoada e desproporcional. Comunidade instalada no local. Medidas para não ocorrência de novas construções. Manutenção da sentença. Improvimento do apelo.	30/07/2015
TRF5.4	Apelação 0802020-27.2013.4.05.8300	Apelação. Direito ambiental. Ação ordinária. Ibama. Auto de infração. Empresa agroindustrial. Atividade sucroalcooleira. Cultivo de cana-de- açúcar. Falta de licença prévia do ibama. Desnecessidade. Autorização regular da cprh. Licenciamento obrigatório em um único nível de competência. Inteligência do art. 7.º da resolução n. 237/97 - conama. Competência plena do órgão estadual. Competência supletiva do ibama para fins de fiscalização, não de licenciamento no caso concreto. Recurso provido.	18/06/2015
TRF5.5	Apelação cível Nº 315473/CE	Ambiental. Área de preservação permanete. Extensão. Arredores de lagoas. Art. 3º, ii, da resolução n. 004/85 do conama. Distinção entre áreas urbanas e rurais. Instituição apenas pela resolução n. 302/02 do conama. Dano ambiental anterior. Conceito de área rural. Estatuto da terra. Aplicação analógica. Demolição da obra. Impossibilidade. Conceito de meio ambiente. Interpretação social.	28/07/2009

Fonte: Elaboração própria, 2019.

Estes Acórdãos, conforme descrevi na introdução, na parte da estratégia metodológica, foram tratados no *software* MAXQDA, o qual gerou os resultados que apresento a seguir. Cada acórdão analisado foi lido de modo a identificar palavras, frases e expressões que indicassem explícita ou implicitamente noções conceituais. A partir desta busca, identifiquei as palavras, frases e expressões que continham conceitos de meio ambiente. Após esta primeira leitura, elaborei alguns códigos para designar segmentos de texto dos Acórdãos que continham tais conceitos. Estes códigos, que são assim chamados na linguagem do MAXQDA, foram elaborados à luz do marco teórico estudado e a partir dos próprios Acórdãos.

Assim, com base na literatura jusambientalista, elaborei os códigos: “conceito legal”, “conceito constitucional”, “meio ambiente natural, artificial, cultural e do trabalho”, “meio

ambiente como macrobem e microbem”, “meio ambiente natural” e “meio ambiente humano”; com base no pensamento complexo e na racionalidade ambiental elaborei o código “dimensão de complexidade”; com base na teoria de sistemas sociais de Luhmann elaborei os códigos “heterorreferência”, “autorreferência”, “pedagogia normativa”, “variação”, “redundância”, “acoplamento estrutural”, “outro fundamento jurídico”. Com base nos próprios Acórdãos, elaborei o código “interpretação social do conceito de meio ambiente”, que apareceu mais de uma vez e em mais de um Acórdão.

Os segmentos de texto dos Acórdãos que continham conceitos de meio ambiente e/ou construções argumentativas conceituais sobre meio ambiente receberam um ou mais dos códigos acima. Desta forma, os Acórdãos foram codificados para a realização da análise que agora apresento. Nesta análise, elaborei tabelas, gráficos e outras ferramentas visuais para a análise do meu objeto. Para realizar esta codificação, analisei o voto do relator. Nos Acórdãos integrantes da amostra, o voto do relator foi seguido pelos demais ministros gerando acórdãos unânimes. Desta forma, o voto e os argumentos do relator refletiram a decisão do tribunal analisado.

O código “conceito constitucional” foi atribuído aos segmentos que conceituavam o meio ambiente com base no artigo 225 da CF/88. O código “dimensão de complexidade” foi atribuído a segmentos que conceituavam o meio ambiente com base em uma construção argumentativa complexa, considerando o meio ambiente de maneira aglutinadora, interrelacional, contemplando natureza, ser humano, animais não humanos, seres vivos e não vivos e todo o plexo de relações que surgem a partir da interação entre estes, considerando-se valores econômicos, culturais, tradicionais, ecológicos, políticos, éticos.

O código “meio ambiente natural, artificial, cultural e do trabalho” foi atribuído aos segmentos que conceituavam o meio ambiente com base nesta estrutura doutrinária quadridimensional. O código “conceito legal” foi atribuído aos segmentos de texto que continham conceito de meio ambiente com base no artigo 3º, I, da Lei n.º 6.938/81.

O código “meio ambiente como macrobem e microbem” designa os seguimentos de texto que conceituam o meio ambiente desta forma. O código “Interpretação social do conceito de meio ambiente” foi atribuído aos segmentos de texto que conceituaram o meio ambiente a partir desta interpretação. Os segmentos de texto que receberam o código “meio ambiente natural” e “meio ambiente humano” designam, respectivamente, os seguimentos de texto que conceituam o meio ambiente através do conceito legal e do conceito constitucional, revelando-se aqui uma codificação simultânea de trechos com mais de um código. Fiz desta forma com base na doutrina jusambiental que classifica o conceito do artigo 225 da CF/88 como um conceito antropocêntrico e o conceito do artigo 3º, I, da Lei n.º 6.938/81 como um conceito

biocêntrico, sendo que o primeiro é um conceito relativo ao ser humano e o segundo é um conceito relativo aos recursos naturais.

O código “heterorreferência” foi atribuído aos segmentos que, na argumentação, fazem referência a outros sistemas, tais como o sistema político, o sistema econômico e a outras fontes, tais como reportagem, literatura, arte, outras ciências. O código “autorreferência” foi atribuído aos segmentos que, na conceituação de meio ambiente, fundamentavam a argumentação em fundamentos jurídicos, tais como o conceito legal, o conceito constitucional e doutrina. O código “pedagogia normativa” serviu para designar o segmento que, expressamente, atribuiu ao direito a função pedagógica do sistema jurídico naquela decisão.

O código “variação” aparece nos segmentos de texto em que o tribunal inseriu informação nova no sistema, argumentando com novos elementos ou nova metodologia na conceituação de meio ambiente. O código “redundância” foi atribuído aos segmentos que reproduziram os conceitos autorreferentes do direito na conceituação de meio ambiente. O código “acoplamento estrutural” foi atribuído aos segmentos de texto em que verifiquei mais de um sistema interessado no bem ambiental discutido, tal como nos Acórdãos em que os tribunais utilizaram argumentos econômicos ou políticos para fundamentar a decisão jurídica.

Existem segmentos que foram codificados com mais de um código. A tabela abaixo demonstra a frequência de documentos/Acórdãos que receberam algum código.

Tabela 3 – Frequência de Acórdãos que foram codificados.

	Frequência	Porcentagem	Porcentagem (válida)
Conceito constitucional	12	75,00	75,00
Meio ambiente humano	11	68,75	68,75
Outro Fundamento Jurídico	8	50,00	50,00
Redundância	7	43,75	43,75
Dimensão de complexidade	5	31,25	31,25
Meio ambiente natural	5	31,25	31,25
Acoplamento Estrutural	5	31,25	31,25
Interpretação social do conceito de meio ambiente	4	25,00	25,00
Conceito legal	4	25,00	25,00
Meio ambiente natural, artificial, cultural e do trabalho	4	25,00	25,00
Variação	3	18,75	18,75
Auto-observação	1	6,25	6,25
Pedagogia normativa	1	6,25	6,25
Corrupção Sistêmica	1	6,25	6,25
Meio ambiente como macrobem e microbem	1	6,25	6,25
Outros conceitos legais de meio ambiente	0	0,00	0,00
Outros conceitos constitucionais de meio ambiente	0	0,00	0,00
DOCUMENTOS com código(s)	16	100,00	100,00
DOCUMENTOS sem código(s)	0	0,00	-
DOCUMENTOS ANALISADOS	16	100,00	-

Fonte: MAXQDA, 2018.

É interessante notar que nenhum dos Acórdãos mencionou outros conceitos constitucionais ou legais de meio ambiente nas suas argumentações. Na subseção anterior apresentei outros conceitos constitucionais e legais que poderiam ter sido selecionados pelos tribunais analisados na sua operação comunicativa, inclusive, conceitos outros que são mais inovadores e complexos do que os da CF/88 e da PNMA, porém, no seu operar comunicativo os tribunais não selecionaram nenhuma das possibilidades autorreferentes apresentadas nas constituições estaduais e nas políticas ambientais estaduais. Do ponto de vista do STJ este dado não é esperado, tendo em vista sua jurisdição nacional, porém, os tribunais regionais lidam com conflitos locais, situados em jurisdições estaduais e que estão albergados no âmbito das constituições estaduais e das políticas ambientais estaduais. A maior parte dos Acórdãos, num percentual de 75%, recebeu o código “conceito constitucional” revelando que esta é uma seleção recorrente na operação comunicativa de atribuição de sentido ao meio ambiente no sistema jurídico.

Dos 16 Acórdãos analisados, verifiquei que o conceito constitucional de meio ambiente é mais presente do que o conceito legal, do que o conceito doutrinário e do que o conceito complexo, que corresponde ao código “dimensão de complexidade”. A tabela abaixo mostra a frequência de segmentos de texto que foram codificados nos 16 Acórdãos: 20 segmentos foram codificados com o código “conceito constitucional”; 10 segmentos foram codificados com o código “dimensão de complexidade”, que corresponde ao conceito complexo de meio ambiente; 6 segmentos foram codificados com o código “meio ambiente natural, artificial, cultural e do trabalho”, que corresponde ao conceito doutrinário de meio ambiente; 5 segmentos de texto foram codificados com o código “conceito legal”.

Tabela 4 – Frequência de códigos por segmento de texto.

	Frequência	Porcentagem
Conceito constitucional	20	17,24
Meio ambiente humano	16	13,79
Outro Fundamento Jurídico	15	12,93
Redundância	12	10,34
Acoplamento Estrutural	11	9,48
Dimensão de complexidade	10	8,62
Meio ambiente natural	7	6,03
Meio ambiente natural, artificial, cultural e do trabalho	6	5,17
Interpretação social do conceito de meio ambiente	5	4,31
Conceito legal	5	4,31
Variação	4	3,45
Corrupção Sistêmica	2	1,72
Pedagogia normativa	1	0,86
Auto-observação	1	0,86
Meio ambiente como macrobem e microbem	1	0,86
Outros conceitos legais de meio ambiente	0	0,00
Outros conceitos constitucionais de meio ambiente	0	0,00
TOTAL	116	100,00

Fonte: MAXQDA, 2018.

Este dado revela alto percentual de atribuição do sentido constitucional de meio ambiente na jurisprudência analisada, o qual é acompanhado pelos 16 segmentos codificados com o sentido de meio ambiente humano, enquanto que a quantidade de segmentos codificados com o código “meio ambiente natural” é de 7 segmentos. Fica desde já perceptível que há mais segmentos de texto relativos ao conceito constitucional e ao meio ambiente humano do que ao conceito legal e ao meio ambiente natural. Chama atenção o dado segundo o qual 10 segmentos de texto dos Acórdãos foram codificados com o código “dimensão de complexidade”. Demonstra, assim, que a perspectiva do conceito complexo de meio ambiente é transição entre o conceito constitucional/humano e o conceito legal/natural. Aqui o sistema jurídico opera uma tendência a internalizar nova metodologia de abordagem do meio ambiente no direito. Outros dados reforçam esta constatação, os quais serão apresentados.

Quando os segmentos codificados dos Acórdãos são combinados, os dados que aparecem são os seguintes:

Tabela 5 – Frequência de combinações de códigos.

	Frequência	Percentagem	Percentagem (válida)
Conceito constitucional + Meio ambiente humano	15	36,59	36,59
Conceito legal + Meio ambiente natural	4	9,76	9,76
Outro Fundamento Jurídico + Dimensão de complexidade	4	9,76	9,76
Outro Fundamento Jurídico + Meio ambiente natural, artificial, cultural e do trabalho	4	9,76	9,76
Conceito constitucional + Meio ambiente natural, artificial, cultural e do trabalho	3	7,32	7,32
Conceito legal + Meio ambiente natural, artificial, cultural e do trabalho	3	7,32	7,32
Outro Fundamento Jurídico + Meio ambiente natural	2	4,88	4,88
Conceito constitucional + Dimensão de complexidade	2	4,88	4,88
Outro Fundamento Jurídico + Meio ambiente humano	2	4,88	4,88
Conceito constitucional + Meio ambiente natural	1	2,44	2,44
Conceito legal + Dimensão de complexidade	1	2,44	2,44
TOTAL (válido)	41	100,00	100,00
Omissos	0	0,00	-
TOTAL	41	100,00	-

Fonte: MAXQDA, 2018.

Esta Tabela 5 revela que nos 16 Acórdãos analisados, 15 segmentos receberam ao mesmo tempo os códigos “conceito constitucional” e meio “ambiente humano”, enquanto que a combinação entre “conceito constitucional” e “conceito doutrinário” aparece em 3 (três) segmentos e a combinação entre “conceito constitucional” e “conceito complexo” aparece em 2 segmentos. Na combinação do “conceito legal” com o “meio ambiente natural”, a tabela aponta 4 segmentos; com o “conceito doutrinário”, são 3 segmentos e com o “conceito complexo” é 1 segmento. Faço destaque para o “conceito complexo” e “outro fundamento

jurídico”, cuja combinação se deu em 4 segmentos. O conceito complexo, portanto, está mais frequentemente combinado com outro fundamento jurídico que não o conceito constitucional e o conceito legal. Chama atenção também que, dos 16 Acórdãos, há 1 único segmento que fez a combinação entre “conceito constitucional” e “meio ambiente natural”. É interessante notar este dado, tendo em vista que ele reforça o sentido antropocêntrico de meio ambiente da CF/88 em seu artigo 225.

Segundo Luhmann, o sistema jurídico tem a função de estabilizar expectativas normativas e o faz por meio de uma pedagogia normativa de aprendizado. No caso dos Acórdãos analisados, há um deles que menciona expressamente esta função, conforme Tabela 6 abaixo:

Tabela 6 – Percentual de Acórdãos com menção à pedagogia normativa do sistema jurídico.

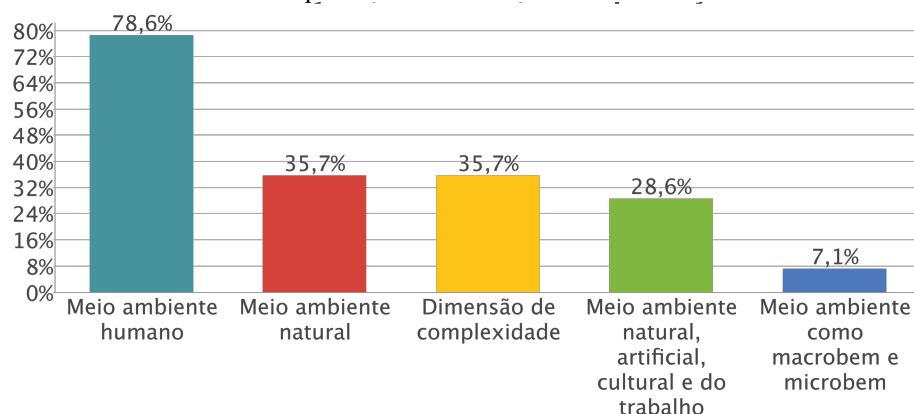
	Documentos	Percentagem	Percentagem (válida)
Pedagogia normativa	1	6,25	100,00
DOCUMENTOS com código(s)	1	6,25	100,00
DOCUMENTOS sem código(s)	15	93,75	-
DOCUMENTOS ANALISADOS	16	100,00	-

Fonte: MAXQDA, 2018.

Os demais 15 Acórdãos não fizeram menção específica sobre a função do Acórdão no tocante à matéria ambiental que estava sendo julgada. O acórdão que mencionou expressamente esta pedagogia normativa foi o Acórdão TRF1.1 o qual disse que “Assim sendo, é necessário que a orientação estabelecida a partir da jurisprudência deste Tribunal venha a representar firme e verdadeiro desestímulo à prática de atos atentatórios à natureza, firmando sua contribuição no sentido de refrear a escala ascendente de degradação do meio ambiente”.

Ocorre que este desestímulo está relacionado ao sentido atribuído pelo sistema jurídico ao meio ambiente. Na autorreferência sistêmica existem algumas possibilidades, como as apresentadas na CF/88 (conceito constitucional), na PNMA (conceito legal), na doutrina (conceito quadrimensional), em constituições estaduais e políticas ambientais estaduais. No seu operar comunicativo, o sistema jurídico selecionou como possibilidade mais frequente o conceito constitucional, conforme mencionado acima e isto implicou a produção de informação que, para o direito, o meio ambiente é entendido como bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, que é um aspecto humano do meio ambiente, conforme dados do Gráfico 3 abaixo:

Gráfico 3 – Percentual de possibilidades sistêmicas do conceito de meio ambiente.



Fonte: MAXQDA, 2018.

De acordo com este gráfico, o sentido atribuído ao meio ambiente, e, portanto, a informação produzida no sistema jurídico, é a de que o meio ambiente é interpretado como um conceito humano, mais do que um conceito relativo aos recursos naturais e mais do que um conceito relacionado à complexidade ambiental, tendo em vista que nos Acórdãos analisados, 78,6% argumenta sobre o meio ambiente no sentido de meio ambiente humano, ou seja, meio ambiente como satisfação de necessidades e interesses humanos. É como está posto na CF/88: “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida”. As três partes do conceito constitucional de meio ambiente estão referidas ao ser humano: a) a parte “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado” está erigindo o meio ambiente à categoria de direitos.

A ideia de direitos é referida ao ser humano, posto que somente ele é reconhecido como sujeito de direitos no sistema jurídico brasileiro¹²³; b) a parte “bem de uso comum do povo”, cuja parte é entendida como a natureza difusa do meio ambiente, estando referida à natureza patrimonial de “bem” e de “usufruto” de uma coletividade indivisa. Ora, bem e usufruto são vocábulos de uma linguagem jurídica patrimonial, seja ela atribuída ao particular, ao Estado ou à coletividade indeterminada; c) a parte “essencial à sadia qualidade de vida” é herança da compreensão de meio ambiente como objeto de garantir a saúde humana do sistema constitucional anterior ao de 1988. A interpretação desta estrutura tripartite do art. 225 da CF/88 é toda voltada para o ser humano, o seu bem-estar, a sua saúde e o seu gozo. A jurisprudência analisada, ainda que tenha outras possibilidades sistêmicas e do ambiente, seleciona este conceito humano de meio ambiente como autodesignação.

¹²³ Salvo a personalidade das pessoas jurídicas e a discussão sobre a natureza e os animais não humanos como sujeito de direitos.

No tocante à frequência do sentido “meio ambiente natural”, “meio ambiente humano”, “meio ambiente complexo”, “meio ambiente quadrimensional” e “meio ambiente como macrobem e microbem”, os Acórdãos analisados apresentam-se da seguinte maneira:

Tabela 7 – Frequência de códigos por Acórdão.

	Documentos	Percentagem	Percentagem (válida)
Meio ambiente humano	11	68,75	78,57
Meio ambiente natural	5	31,25	35,71
Dimensão de complexidade	5	31,25	35,71
Meio ambiente natural, artificial, cultural e do trabalho	4	25,00	28,57
Meio ambiente como macrobem e microbem	1	6,25	7,14
DOCUMENTOS com código(s)	14	87,50	100,00
DOCUMENTOS sem código(s)	2	12,50	-
DOCUMENTOS ANALISADOS	16	100,00	-

Fonte: MAXQDA, 2018.

Assim, dos 16 Acórdãos, 11 selecionaram o sentido humano de meio ambiente como fundamento para sua conceituação; 5 selecionaram o meio ambiente natural e o meio ambiente complexo; 4 selecionaram o meio ambiente quadrimensional e 1 selecionou a concepção fragmentária de meio ambiente em macro e microbem. Estes códigos e suas correlações podem ser visualizados num mapa de correlações conforme a seguir:

reproduzido nos Acórdãos algumas vezes, conforme exposto em tabelas anteriores; o conceito legal está mais relacionado com o meio ambiente natural do que com outros aspectos do meio ambiente, tais como o humano, o cultural e o do trabalho.

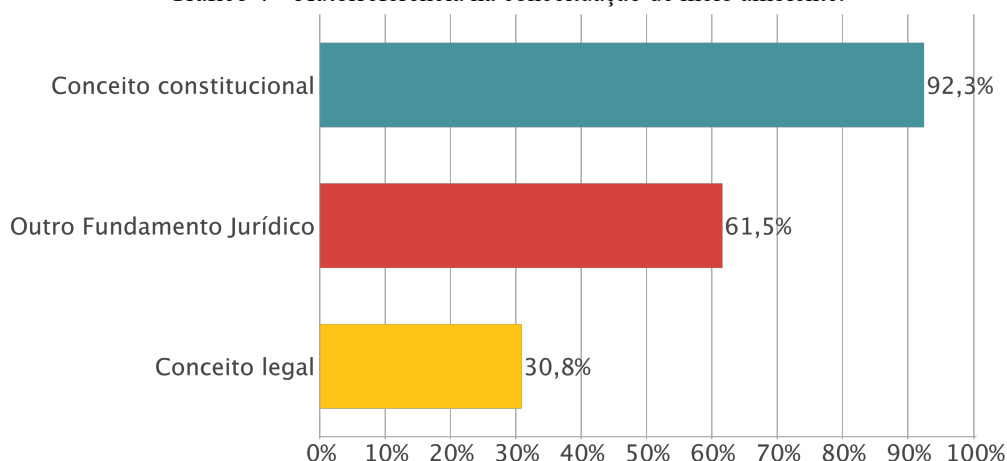
O conceito constitucional, por sua vez, apresenta alta correlação com a redundância sistêmica, posto que frequentemente reproduzido nas argumentações jurídicas dos Acórdãos na conceituação de meio ambiente. O conceito constitucional possui alta correlação com o aspecto humano do meio ambiente, conforme argumentado pelos tribunais nos Acórdãos. O conceito doutrinário, quadridimensional, de meio ambiente possui média correlação com o conceito legal, com o conceito constitucional e com o conceito complexo, chamado no mapa de dimensão de complexidade.

O meio ambiente humano possui alta correlação com a redundância sistêmica. Isto implica dizer que, na jurisprudência analisada, o aspecto humano, antropocêntrico, é mais frequente e, portanto, representa maior atribuição de sentido ao conceito de meio ambiente do que o aspecto natural.

Destaco a alta correlação que o conceito complexo/dimensão de complexidade possui com a heterorreferência, com outro fundamento jurídico diferente do conceito legal, constitucional e doutrinário e com a variação. Esta alta correlação revela que o conceito complexo, que abrange a complexidade ambiental, nos termos apontados no referencial teórico, possui maior relação com a heterorreferência sistêmica, ou seja, com a abertura cognitiva do sistema jurídico. Nos trechos em que o sistema jurídico se abriu cognitivamente para outros fundamentos não jurídicos, observei a heterorreferência e esta manteve alta relação com a noção complexa de meio ambiente, para além dos aspectos natural e humano. Nestes mesmos trechos, a argumentação jurídica revelou variação sistêmica, introduzindo informações novas no sistema jurídico quanto à compreensão do meio ambiente: são trechos sedimentados em argumentos antropológicos, éticos, espirituais, culturais, valorativos, baseados em literatura e em saberes populares.

É interessante destacar, porém, que outros conceitos constitucionais e legais que estão disponíveis no sistema, tais como os conceitos das constituições estaduais e das políticas ambientais estaduais que reportei, não foram selecionados pelo centro do sistema jurídico nenhuma vez, ainda que sejam conceitos mais complexos do que os conceitos legal, constitucional e doutrinário. Isto revela uma autorreferência sistêmica fortemente centrada na redundância jurídica do que concebem a CF/88, a PNMA e a doutrina jusambiental sobre meio ambiente. Desta forma, na autorreferência sistêmica, os julgados analisados comunicaram conforme gráfico que segue:

Gráfico 4 – Autorreferência na conceituação de meio ambiente.



Fonte: MAXQDA, 2018.

O conceito constitucional representa 92,3% da conceituação de meio ambiente nos Acórdãos analisados; outros fundamentos jurídicos representam 61,5% e o conceito legal representa 30,8%. Assim, o programa constitucional é o fundamento jurídico selecionado redundantemente pelo sistema jurídico para atribuir sentido ao meio ambiente. Do ponto de vista do pensamento complexo, isto implica num reducionismo do conceito de meio ambiente.

Do ponto de vista da racionalidade ambiental, implica o déficit de racionalidade jurídica em relação aos valores ambientais. Do ponto de vista da teoria de sistemas sociais de Luhmann, implica alto grau de redundância sistêmica em relação à CF/88. Na observação de segunda ordem, os tribunais não têm realizado variação sistêmica, não têm introduzido informação nova em maior percentual de suas operações comunicativas de atribuição de sentido ao meio ambiente.

Evolutivamente, isto configura que o sistema jurídico está cumprindo sua função de estabilizar expectativas normativas por meio da segurança jurídica. Contudo, não demonstra abertura cognitiva para lidar com a surpresa, o acaso e o imprevisível em termos ambientais. O conceito constitucional, como é dirigido e centrado no ser humano, não está pronto para enfrentar a complexidade do meio ambiente. Consequentemente, a jurisprudência que interpreta o meio ambiente com este significado constitucional não está também suficientemente preparada para lidar com a complexidade ambiental.

Os dados anteriores podem ser visualizados numa nuvem de códigos em que quanto maior a presença do código nos documentos analisados, maior ele será representado na nuvem.

Figura 2 – Nuvem de códigos relacionados ao conceito de meio ambiente.



Fonte: MAXQDA, 2018.

A nuvem acima demonstra que o centro do sistema jurídico brasileiro, na realização de sua operação sistêmica de lidar com as irritações do meio ambiente, considera mais a CF/88 na argumentação do que a PNMA. Há menos referência a outros fundamentos jurídicos e não jurídicos. Há menos referência ao conceito doutrinário de meio ambiente, que cuida do conceito quadridimensional de meio ambiente. Há menos operações de complexidade no interior do sistema. Há maior redundância do que variação no sistema jurídico no tocante à informação do que é o meio ambiente, ou seja, no tocante à conceituação de meio ambiente.

Ante tais dados gerais, ato contínuo, passo a apresentar as particularidades de cada Acórdão quanto à construção conceitual de meio ambiente. Utilizando a ferramenta “retrato do documento” do MAXQDA, cada Acórdão pode ser visualizado conforme a presença dos códigos que lhe foram atribuídos em número padronizado e destacado com cor. Trata-se de uma imagem para visualização de cada acórdão com base nos códigos que ele possui. Abaixo, apresento os retratos dos acórdãos. Antes, porém, segue a legenda de cores:

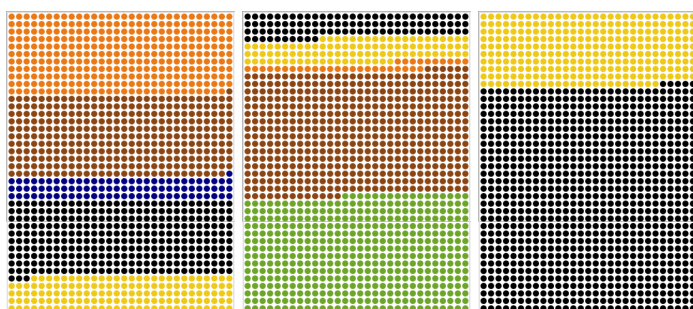
- (amarelo) conceito constitucional;
- (laranja) conceito legal;
- (vermelho) heterorreferência;
- (rosa) meio ambiente natural, artificial, cultural e do trabalho;
- (roxo) dimensão de complexidade;
- (verde) outro fundamento jurídico;

- (azul claro) interpretação social do conceito de meio ambiente;
- (azul escuro) meio ambiente como macrobem e microbem;
- (marrom) meio ambiente natural;
- (preto) meio ambiente humano.

5.2.1 Atribuição De Sentido Ao Meio Ambiente No STJ

A Figura 3 abaixo demonstra o retrato dos 3 (três) Acórdãos do STJ.

Figura 3 – Retratos dos Acórdãos STJ.1, STJ.2 e STJ.3, respectivamente.



Fonte: MAXQDA, 2018.

No Acórdão STJ.1 os pontos em laranja, marrom e preto demonstram uma presença semelhante do conceito legal, do sentido do meio ambiente natural e do meio ambiente humano, respectivamente. O conceito constitucional, nos pontos em amarelo e a noção de meio ambiente como macrobem e microbem, em azul escuro, são menos frequentes.

Na observação sistêmica, o Acórdão STJ.1 fundamentou o conceito de meio ambiente na PNMA e na CF/88, citando os artigos 3º e 225, respectivamente. Assim, na autorreferência sistêmica, este Acórdão adota os conceitos legal e constitucional para definição do meio ambiente. Esta operação é de redundância em relação aos programas da Lei n.º 6.938/81 e da CF/88. Abaixo, segue quadro com exposição de trechos extraídos do Acórdão STJ.1 que revelam estas observações sistêmicas.

Quadro 10 – Observações sistêmicas do Acórdão STJ.1 sobre meio ambiente.

Nome do documento	Código	Segmento
STJ.1	Irritação	“Quanto ao mérito recursal, cinge-se a controvérsia à configuração da responsabilidade civil ante os danos experimentados pelo autor, decorrentes de incêndio provocado por queimada realizada no imóvel vizinho, de propriedade do réu, atentando-se para análise da modalidade/regime de responsabilidade aplicável (se objetiva ou subjetiva), investigando-se, no que toca este aspecto, a possibilidade de incidência da responsabilidade civil ambiental, com todas suas nuances e peculiaridades. De início, necessário explicitar os seus contornos fáticos pertinentes a caso em tela, nos moldes em que fixados/descritos pelas instâncias ordinárias. Na hipótese, consoante narrado no acórdão recorrido, evento danoso consistiu em um incêndio, decorrente da prática de queimada no terreno de propriedade do réu, que se alastrou e, assim,

		atingiu o imóvel rural do recorrido, provocando a morte de alguns animais, bem como a degradação do solo e destruição de ceras e pastagens”.
	Observações sistêmicas	<p>“Inafastável a configuração de dano ambiental, cuja definição, apesar de não constar expressamente da legislação pátria, é inferida a partir de suas características básicas, e assim elucidar pelo legislador ao estabelecer os conceitos de meio ambiente, degradação da qualidade ambiental e de poluição (art. 3º da Lei 6.938/1) e positivar obrigação de o poluidor reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros (artigo 14, §1º da Lei 6.938/1). Transcreve-se, pela pertinência, o disposto no artigo 3º da Lei nº 6.938/1, a qual dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente: Art 3º- Para os fins previsto nesta Lei, entende-se por: I - meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas suas formas.</p> <p>“Dos citados preceitos normativos, é possível extrair a dupla proteção conferida pelo ordenamento jurídico brasileiro a bem em comento (meio ambiente), ou seja, em sua versão de macrobem e, ainda, em vista dos interesses pessoal e particular no microbem ambiental”.</p> <p>“Neste ponto, cumpre ressaltar que a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, além de consolidar a ideia de que o meio ambiente saudável é um direito de toda coletividade – o que fez no caput do artigo 225 -, consagrou e consolidou o dever de indenizar os danos decorrentes de condutas lesivas ao meio ambiente, o qual já estava previsto no âmbito infraconstitucional (Lei nº 6.938/1). 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.” [...] § 3º “As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, as sanções penais e administrativas independentemente da obrigação de reparar os danos causados.”</p>

Fonte: Elaboração própria, 2019.

Além de fundamentar nos conceitos legal e constitucional, o Acórdão STJ.1 insere as noções doutrinárias de macrobem e microbem ambiental. Esta segunda é uma compreensão fragmentária de meio ambiente, que fraciona a totalidade que o meio ambiente é em pequenas partes que o compõem, tais como os recursos naturais. A doutrina aponta que o meio ambiente possui tais dimensões e afirma que esta é uma maneira de proceder que auxilia no trato das questões ambientais (FIORILLO, 2012). De outra perspectiva, porém, esta fragmentação do meio ambiente em macrobem e microbem é consequente natural da postura positivista e analítica do pensamento cartesiano que influenciou o direito e a ciência jurídica no século XIX e XX.

Já no Acórdão STJ.2, se destacam o meio ambiente natural (marrom) e outro fundamento jurídico na argumentação (verde), cujas codificações seguem de trechos extraídos constantes do quadro que segue:

Quadro 11 – Observações sistêmicas do Acórdão STJ.2 sobre meio ambiente.

Nome do documento	Código	Segmento
STJ.2	Irritação	“Indenização fixada por dano ambiental consistente em morte de pássaros causada por ação poluidora da empresa recorrente”.

	Observações sistêmicas	<p>O entendimento contrário implica compartimentar o meio ambiente em áreas estanques, possibilitando que, eventualmente, uma redação imprecisa na petição inicial venha a inviabilizar o cumprimento de ditame constitucional de garantia fundamental de gozar um meio ambiente equilibrado expresso no artigo 225, caput, da Constituição da República. Confira-se: 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.</p> <p>De outra banda, o artigo 3º, I da Lei nº 6.938/1 define meio ambiente como sendo o “conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas suas formas”</p> <p>Esses dispositivos expressam o caráter sistêmico inserido no conceito de meio ambiente, em que a proteção visada pela Carta da República revela-se no equilíbrio entre os elementos nele existentes. Na obra "Constitucionalização do Ambiente e Ecologização da Constituição Brasileira", ensina Antonio Herman Benjamin, eminente Ministro que hoje honra esta Casa: Por outro lado, cada vez mais os cientistas se dão conta de que os sistemas naturais não são tão previsíveis como dão a entender que as expressões populares do tipo 'equilíbrio ecológico' ou 'equilíbrio da natureza'. Na verdade, o equilíbrio ecológico, no sentido utilizado pela Constituição antes de ser estático, é um sistema dinâmico. Não é objetivo do Direito Ambiental fossilizar o meio ambiente e estancar suas permanentes e comuns transformações, que vêm ocorrendo há milhões de anos. O que se busca é assegurar que tal estado dinâmico de equilíbrio, em que se processam os fenômenos naturais, seja conservado, que a natureza siga seu próprio curso (in Direito Constitucional Ambiental Brasileiro, 2ª edição, Editora Saraiva, págs 107-108). Ao analisar o pedido de reconstrução da fauna in loco, ação civil pública não pode olvidar que não há como fracionar-se o meio ambiente, nessa toada, deve ser responsabilizado o agente poluidor pela morte dos pássaros em decorrência de sua ação poluidora. Disso bem cuidou a Corte de origem, ao fixar o número de pássaros mortos pela ação da poluição em um patamar bem abaixo da média entre os 30 (pretensão do recorrente) e 360 (pretensão da recorrida). José Renato Nalini bem acentua necessidade de avaliar o meio ambiente sob a ótica de integração dos elementos que o compõem: A compreensão da natureza como nicho vital conduz a consciência humana a ser protetora e vigilante. Dentre os paradoxos da civilização contemporânea, em que a vida parece às vezes tão desvaliosa, está o de votar-se valor acrescido a todas suas manifestações. Enquanto a vida é banalizada, notadamente a vida do excluído proclama-se o valor transcendental de toda e qualquer forma de existência (in Ética Ambiental, Editora Milenium, 3ª edição, pág. 7). De igual modo, entende José Afonso da Silva: A ação predatória do meio ambiente natural manifesta-se de várias maneiras, quer destruindo-se elementos que o compõem, como a derrubada das matas, quer contaminando-se com substâncias que lhes alterem a qualidade, impedindo seu uso normal, como se dá com a poluição do ar, das águas, do solo e da paisagem. Atmosfera (ar, clima), hidrosfera (rio, lagos, oceanos) e litosfera (sol) são três órbitas entrelaçadas que mantêm a vida orgânica. A</p>
--	------------------------	--

		contaminação de uma compromete a pureza das outras, direta ou indiretamente. A alteração adversa das características do meio ambiente é definida pela lei como a degradação da qualidade ambiental (Lei 6.938, de 19881, art. 3º, I). Disso decorre a necessidade de uma visão global de interação ar, água e sol, para dar-se um tratamento jurídico abrangentemente sistemático à proteção do meio ambiente natural (Silva, José Afonso, Direito Ambiental Constitucional, Editora Malheiros, 7ª edição, págs. 28-9).
--	--	--

Fonte: Elaboração própria, 2019.

Neste Acórdão, o STJ cuidou de atribuir ao meio ambiente tanto o sentido de natureza, por meio do conceito legal, quanto o sentido de bem de uso comum, por meio do conceito constitucional. Porém, mesmo utilizando ambos como fundamento, além destes, selecionou como possibilidade um outro fundamento jurídico: a doutrina, através da qual o magistrado faz uma construção conceitual de meio ambiente voltada para o aspecto natural do meio ambiente, conforme se pode verificar nos trechos grafados em negrito no quadro acima. Ainda que afirme que “não se pode compartimentar em áreas estanques o meio ambiente” e ainda que afirme o “caráter sistêmico inserido no conceito de meio ambiente”, há na argumentação uma construção embasada no aspecto natural do meio ambiente. Isto implica dizer que na operação sistêmica de autorreferência, o Acórdão STJ.1 busca amparo na CF/88, na PNMA, na doutrina e seleciona como possibilidade a noção de meio ambiente como natureza, informando ao sistema jurídico que este significado de meio ambiente sobreleva em relação ao significado artificial ou cultural, por exemplo.

No Acórdão STJ.3, conforme retrato do documento, foram expressivos os sentidos de meio ambiente humano (preto) e o conceito constitucional (amarelo), cujos trechos expostos no quadro abaixo demonstram esta codificação:

Quadro 12 – Observações sistêmicas do Acórdão STJ.3 sobre meio ambiente.

Nome do documento	Código	Segmento
STJ.3	Irritação	Trata-se de recurso especial interposto pela Associação de Moradores Amigos do Jardim Botânico - AMAJB contra acórdão do Tribunal Regional Federal da 2ª Região em que se reconheceu a inexistência de pertinência temática entre o estatuto social da associação recorrente objeto da ação civil pública (inclusive par fins de concessão de cautelar), afastando-se, assim, a legitimidade ativa para o feito.
	Observações sistêmicas	Em primeiro lugar, a Constituição da República vigente expressamente vincula o meio ambiente à sadia qualidade de vida (art.2 25, caput), daí porque é válido concluir que a proteção ambiental tem correlação direta com a manutenção e melhoria da qualidade de vida dos moradores do Jardim Botânico (RJ). Em segundo lugar, a legislação federal brasileira que trata da problemática da preservação do meio ambiente é expressa, clara e precisa quanto à relação de continência existente entre os conceitos de loteamento, paisagismo, estética urbana e o conceito de meio ambiente, sendo que este último abrange os primeiros. Neste sentido, importante citar o que dispõe o art. 3º, inc. I, alíneas "a" e "d" da Lei n. 6.938/1, que considera

		como poluição qualquer degradação ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente prejudiquem a saúde, o bem-estar da população e afetem as condições estéticas do meio ambiente.
--	--	--

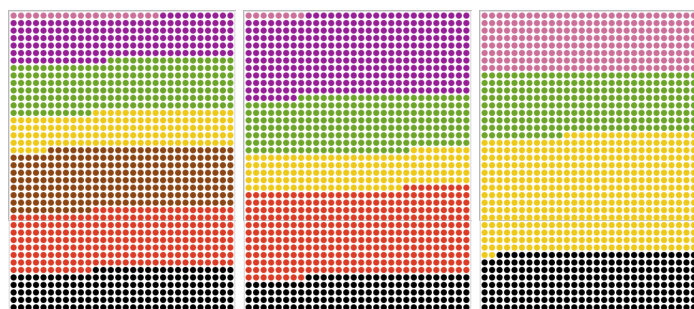
Fonte: Elaboração própria, 2019.

Em sua observação sistêmica, o Acórdão STJ.3 seleciona como possibilidade o conceito constitucional de meio ambiente, conseqüentemente, atribuindo-lhe o sentido do aspecto humano ao conceito de meio ambiente, conforme se constata do trecho grafado em negrito no quadro acima. A correlação direta que o magistrado verifica entre meio ambiente e manutenção e melhoria da qualidade de vida das pessoas, implica uma conceituação antropocentrada, tal como é o artigo 225 da CF/88: o meio ambiente, como bem de uso comum do povo, deve ser ecologicamente equilibrado e deve ser protegido porque é bem relativo a alguém, difusamente, cuja proteção implica uma ética de meios em que o meio ambiente compõe um instrumental para a satisfatividade de necessidades e interesses humanos na medida mesmo de instrumento, de meio, para se atingir o fim último que é a sadia qualidade de vida humana.

5.2.2 Atribuição De Sentido Ao Meio Ambiente Nos TRFs

Nos Acórdãos TRF1.1, TRF1.2 e TRF1.3 estão presentes simultaneamente o conceito constitucional, o sentido de meio ambiente humano e a argumentação com base em outro fundamento jurídico diferente do conceito constitucional e legal, conforme indicam os retratos abaixo:

Figura 4 – Retrato dos Acórdãos TRF1.1, TRF1.2 e TRF1.3, respectivamente.



Fonte: MAXQDA, 2018.

Nos Acórdãos TRF1.1, TRF1.2 e TRF1.3 estão presentes simultaneamente o conceito constitucional, o sentido de meio ambiente humano e a argumentação com base em outro fundamento jurídico diferente do conceito constitucional e legal. Nos Acórdãos TRF1.1 e TRF1.2, porém, existe a codificação “dimensão de complexidade”, demonstrando que estes dois inovaram na argumentação, dando ao meio ambiente um significado não contemplado no

STJ nem no Acórdão TRF1.3, do mesmo tribunal, conforme quadros abaixo. O conceito doutrinário de meio ambiente está presente nos três acórdãos, porém, com maior percentual no TRF1.3.

Quadro 13 – Observações sistêmicas do Acórdão TRF1.1 sobre meio ambiente.

Nome do documento	Código	Segmento
Acórdão TRF1.1	Irritação	Na espécie, os recorrentes sustentam que o ato impugnado nestes autos – consistente na apreensão de bens (caminhões, reboques e madeira) de propriedade dos impetrantes por terem sido utilizados na prática de infração ambiental (transporte de madeira com apresentação de documentação com suspeita de inautenticidade) – afigura-se ilegal.
	Observações sistêmicas	<p>A atuação do órgão ambiental, em casos assim, está em consonância com a tutela cautelar prevista na Carta Política Federal, no art. 225, § 1º, VII e respectivo § 3º. Com isso, impõe-se ao poder público, e também à coletividade, o dever de defender e preservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado, como bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, para a presente e as futuras gerações.</p> <p>Só para que se tenha ideia da responsabilidade desta Corte em relação à efetividade da norma ambiental e sua correspondente proteção ao meio ambiente, veja-se a seguinte notícia extraída da página virtual do IBAMA na internet: “Belém (07/9/2015) - Operação realizada pelo Ibama no oeste do Pará resultou na apreensão de 6.561 m³ de madeira em tora e 2.026 m³ de madeira serrada. O volume equivale a cerca de 300 caminhões carregados. Foram aplicados 21 autos de infração, totalizando R\$ 4,2 milhões em multas”.</p> <p>Assim sendo, é necessário que a orientação estabelecida a partir da jurisprudência deste Tribunal venha a representar firme e verdadeiro desestímulo à prática de atos atentatórios à natureza, firmando sua contribuição no sentido de refrear a escala ascendente de degradação do meio ambiente.</p> <p>Sobre esse aspecto, cabe, mutatis mutandis, a transcrição do seguinte excerto, que trata da denominada “teoria econômica do crime”: “Nossa estratégia é ligar as multas impostas e o gasto do governo com controle ambiental ao comportamento subsequente de cumprimento da lei por parte dos agentes econômicos. Quando a firma percebe que a autoridade ambiental faz cumprir a lei, isto é, aplica multas e demais sanções sobre ela e em firmas da mesma região ou localidade, ela ajusta para cima suas expectativas quanto à probabilidade dela ser descoberta e punida (Shimshack & Ward, 2005; Sah, 1991)”.</p> <p>Notadamente em se considerando que o meio ambiente foi alçado ao status de direito fundamental na Carta Política de 1988.</p>

		<p>Norma maior que lhe confere validade (art. 225, CF/88), que é o de proteger o direito fundamental a um meio ambiente ecologicamente equilibrado.</p> <p>Com essa perspectiva, comparece perfeitamente aplicável ao presente caso o princípio do in dúbio pro natura/ambiente, segundo o qual, na existência de dúvida quanto à melhor interpretação a se empreender, deve-se optar por aquela que represente maior e mais efetiva proteção ao meio ambiente.</p> <p>Não cabe, portanto, invocar-se, aqui, categorias jurídicas de direito privado, para impor a tutela egoística da propriedade privada, a descurar-se de sua determinante função social e da supremacia do interesse público, na espécie, em total agressão ao meio ambiente, que há de ser preservado, a qualquer custo, de forma ecologicamente equilibrada, para as presentes e futuras gerações, em dimensão difusa, na força determinante dos princípios da prevenção e da participação democrática (CF, art. 225, caput).</p> <p>Na ótica vigilante da Suprema Corte, “a incolumidade do meio ambiente não pode ser comprometida por interesses empresariais nem ficar dependente de motivações de índole meramente econômica, ainda mais se se tiver presente que a atividade econômica, considerada a disciplina constitucional que a rege, está subordinada, dentre outros princípios gerais, àquele que privilegia a ‘defesa do meio ambiente’ (CF, art. 170, VI), que traduz conceito amplo e abrangente das noções de meio ambiente natural, de meio ambiente cultural, de meio ambiente artificial (espaço urbano) e de meio ambiente laboral (...). O princípio do desenvolvimento sustentável, além de impregnado de caráter eminentemente constitucional, encontra suporte legitimador em compromissos internacionais assumidos pelo Estado brasileiro e representa fator de obtenção do justo equilíbrio entre as exigências da economia e as da ecologia, subordinada, no entanto, a invocação desse postulado, quando ocorrente situação de conflito entre valores constitucionais relevantes, a uma condição inafastável, cuja observância não comprometa nem esvazie o conteúdo essencial de um dos mais significativos direitos fundamentais: o direito à preservação do meio ambiente, que traduz bem de uso comum da generalidade das pessoas, a ser resguardado em favor das presentes e futuras gerações” (ADI-MC nº 3540/DF – Rel. Min. Celso de Mello – DJU de 03/02/2006).</p>
--	--	---

Fonte: Elaboração própria, 2019.

Na sua operação comunicativa, o Acórdão TRF1.1 realizou heterorreferência sistêmica ao citar notícia publicada no sítio eletrônico do IBAMA e chama atenção para a responsabilidade do tribunal no julgamento de causas deste tipo, em virtude de notícias como as que o magistrado mencionou. Com base nesta notícia, o magistrado argumenta que a posição do tribunal deve ser pedagógica e desencorajar infrações ambientais como a discutida no

Acórdão em tela – transporte ilegal de madeira – tendo em vista a necessidade de proteção à natureza, chamando aqui atenção para o significado de meio ambiente como recurso natural. Esta pedagogia normativa que o tribunal pretende fazer, conforme o quadro acima, se situa no ambiente econômico, por meio de multas e gastos governamentais com controle ambiental. Pretende, o magistrado, estabilizar expectativas normativas, e, assim cumprir a função do direito por meio do cumprimento da lei por parte dos agentes econômicos.

Esta postura baseia-se num fundamento jurídico diverso do normativo, baseia-se, portanto, na teoria econômica do crime citada pelo próprio magistrado em sua argumentação. A fundamentação adota, ainda o princípio *in dubio pro natura*, segundo o qual, em caso de dúvida, deve-se decidir em favor da preservação e proteção ambiental no sentido de natureza.

Destaco que o Acórdão TRF1.1 defende a proteção ambiental a qualquer custo, para as presentes e futuras gerações. Este “a qualquer custo” contrasta com entendimentos diferentes do TRF 5ª Região cujos acórdãos serão ainda apresentados abaixo. O Acórdão TRF1.1, citando decisão prolatada no STF, argumenta que interesses econômicos e empresariais não podem ser superiores a interesses ambientais. É mais um aspecto que contrasta com decisões proferidas pelo TRF 5ª Região, conforme Acórdãos que serão analisados mais à frente em cuja discussão verifiquei postura diversa em que as decisões foram tomadas com base em interesses econômicos. Ainda é de destacar que o Acórdão TRF1.1 conceitua meio ambiente com base no conceito doutrinário quadrimensional de meio ambiente natural, artificial, cultural e do trabalho.

Quanto ao Acórdão TRF1.2, este se caracteriza por contemplar o conceito constitucional, o conceito doutrinário quadrimensional, a atribuição do sentido humano ao meio ambiente, a dimensão de complexidade, a heterorreferência a outros fundamentos jurídicos e não jurídicos, conforme quadro abaixo:

Quadro 14 – Observações sistêmicas do Acórdão TRF1.2 sobre meio ambiente.

Nome do documento	Código	Segmento
Acórdão TRF1.2	Irritação	Cuida-se de recursos de apelação interpostos contra decisão proferida pelo juízo da 2ª Vara Federal da Seção Judiciária do Estado de Mato Grosso, nos autos da ação civil pública ajuizada pelo Ministério Público Federal e pelo Ministério Público do Estado de Mato Grosso contra o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis – IBAMA e a Empresa de Pesquisa Energética - EPE, figurando, como litisconsorte passiva necessária, a Companhia Hidrelétrica Teles Pires S/A (CHTP), e, como assistente dos promovidos, a União Federal, em que se busca a concessão de provimento judicial, no sentido de que seja determinada a suspensão do licenciamento da Usina Hidrelétrica (UHE) Teles Pires, até que se realize a consulta livre, prévia e informada aos povos indígenas

		Kayabi, Munduruku e Apiaká, afetados pela referida obra.
	Observações sistêmicas	<p>Dentre as condições ali impostas destaco as seguintes: i) [considerar] a mobilidade tradicional e locais de importância para os povos indígenas, e levando em conta narrativas de distintos segmentos e gerações, além da memória social sobre o local previsto para o empreendimento. Devem ser caracterizadas as comunidades e apresentadas as relações socioecológicas que os Apiaká, Kayabi e Munduruku mantêm com seus territórios. Os dados etnográficos devem ser acompanhados de comentários descritivos. ii) avaliar as categorias e conceitos que estruturam valores das sociedades indígenas a fim de caracterizar a importância histórica, cultural e ecológica do rio Teles Pires, em especial o local previsto para o empreendimento. Explorar a sociocosmologia relacionada ao Salto Sete Quedas. iii) realizar reuniões nas terras indígenas com linguagem e metodologia adequadas. Para tanto, as apresentações devem ser previamente submetidas à FUNAI-CGGAM. iv) informa também que, depois dos novos estudos, deve ser elaborado PBA do Componente Indígena conforme itemização anexa e que somente após a FUNAI avaliaria os processos de licenciamento ambiental de empreendimentos a jusante da UHE Teles Pires.</p> <p>É importante ouvir o que as próprias comunidades indígenas afirmam sobre o licenciamento da UHE Teles Pires: “A construção desta hidrelétrica, afogando as cachoeiras de Sete Quedas, poluindo as águas e secando o Teles Pires rio abaixo, acabaria com os peixes que são a base de nossa alimentação. Além disso, Sete Quedas é um lugar sagrado para nós, onde vive a Mãe dos Peixes e outros espíritos de nossos antepassados – um lugar onde não se deve mexer. Tudo isso já está sendo destruído com as explosões de dinamite sem qualquer processo de consulta livre, prévia e informada junto às comunidades indígenas, desrespeitando nossos direitos assegurados pelo artigo 231 da Constituição Federal e pela Convenção 169 da OIT (...). Agora, o governo nos convida para participar de reuniões sobre o PBA, mas como vamos discutir mitigações e compensações de um projeto cujos impactos sobre nossas comunidades nem foram estudados e discutidos, e que foi licenciado ilegalmente?”</p> <p>Aspecto espiritual e sociocultural: O Salto Sete Quedas é um local sagrado para os Munduruku, que crêem nele viver vários espíritos, notadamente a Mãe dos Peixes, o músico Karupi, o espírito Karubixexé e os espíritos dos antepassados. Exatamente por isso é que as corredeiras também são conhecidas como Uel, que significa “lugar onde não se pode mexer”. Este rio, e especialmente, o Salto Sete Quedas, encontram-se engendrados no universo social das populações indígenas e deveriam ter sido observados como parte da organização social desses povos, presentes enquanto categorias territoriais de uso e ocupação, diretamente associados à cultura imaterial e espiritual, e de memória coletiva, assim como deveriam ser mais bem analisados no contexto de avaliação de impactos e viabilidade dos empreendimentos.</p>

		<p>Que traduz conceito amplo e abrangente das noções de meio ambiente natural, de meio ambiente cultural, de meio ambiente artificial (espaço urbano) e de meio ambiente laboral</p> <p>Quanto a primeiro tópico, não se pode olvidar que a localização do referido empreendimento hidrelétrico (UHE Teles Pires) encontra-se inserida na Amazônia Legal e sua instalação causará interferência direta no mínimo existencial-ecológico das comunidades indígenas, com reflexos negativos e irreversíveis para a sua qualidade de vida e patrimônio cultural, mas especificamente, em relação às comunidades indígenas Kayabi, Munduruku e Apiaká, conforme demonstram os elementos carreados para estes autos.</p> <p>Vossa Excelência, Senhor Presidente, pode rever esse filme, e verá que realmente o Salto Sete Quedas do Rio Tapajós consagra exatamente um santuário ecológico onde todas as crenças, espíritos dos antepassados, esta sinergia dos ecossistemas intergeracionais dos povos indígenas ali se consagram, e que o olhar puramente empresarial financeiro não visualiza isso.</p> <p>Poderá se estender essa investigação, inclusive, no cenário de Mariana, onde também há de se indagar como é que se obtêm licenças prévias de instalação e de operação de um mega projeto minerário sem a fiscalização rigorosa dos órgãos ambientais locais, municipais, estaduais e federal, considerando que a tragédia de Mariana extrapola os lindes do município atingido e chega mesmo a trazer consequências transfronteiriças e intergeracionais.</p> <p>Isto é importante, Senhor Presidente, porque o discurso sobre não haver atingido terra indígena, não é relevante, pois, a questão não é essa, a questão está exatamente em atingir o que há de mais sagrado para a cultura indígena: o seu habitat natural, os seus meios de subsistência e o seu referencial espiritual no Salto de Sete Quedas.</p> <p>Na descrição de Monteiro Lobato, o índio é andante e busca uma economia renovada pela natureza.</p> <p>O art. 225 da Constituição diz: 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. § Sabemos muito bem que o poder econômico busca, nessas questões ambientais, ir vencendo etapas para poder chegar ao objetivo final. Faz-se um plano estratégico, da guerra inteira, e estabelecem-se metas, batalhas, que vão sendo vencidas até a conquista final do objetivo. Está a ELETRONORTE a alegar que, se não continuar o estudo de impacto ambiental, alguns milhões de reais estarão sendo jogados no lixo. Uma vez realizado o estudo de impacto ambiental, o argumento será mais forte: outros milhões estarão sendo jogados no lixo, e outro mais, até chegar ao funcionamento da usina. Não importa: que se joguem no lixo esses milhões, mas menos do que poderá ser jogado amanhã, se realizado o estudo e ficar demonstrado que o empreendimento é inviável. Li que a idéia da construção de grandes hidrelétricas está ultrapassada. Hoje, deve-se pensar na construção de pequenas hidrelétricas.</p>
--	--	---

		<p>Os povos indígenas que serão direta ou indiretamente atingidos pela construção da UHE não foram ouvidos. A consulta aos grupos é requisito constitucional para qualquer empreendimento de exploração de recursos hídricos e de riqueza mineral. Haverá interrupção do transporte fluvial, único meio de locomoção das populações ribeirinhas e indígenas. É preciso um olhar atento a este tipo de indivíduos e sua ligação simbiótica com a natureza. (...)</p> <p>O Brasil, com a mais ampla zona costeira, em dimensão continental, pode e deve explorar suas fontes alternativas de energia limpa, em substituição ao projeto irracional das termoeletricas e hidrelétricas faraônicas, arrasadoras de florestas nativas, bem assim de poluidoras usinas nucleares. Existe o Avatar do intocável Mágico Criador da cultura ecológica desses Povos Indígenas (Kayabi, Munduruku e Apiaká), que serão atingidos gravemente em suas crenças, costumes e tradições, nascidas em suas terras imemorais, tradicionalmente por eles ocupadas, a merecer, com urgência, a tutela cautelar inibitória do antevisto dano ambiental, que se lhes anuncia, no bojo destes autos.</p>
--	--	---

Fonte: Elaboração própria, 2019.

Neste Acórdão TRF1.2 chama atenção a seleção de possibilidades feita pelo sistema: estão contemplados o conceito constitucional, o conceito doutrinário e também uma construção complexa de meio ambiente em que foram considerados, na decisão jurídica, aspectos morais, éticos, antropológicos, históricos de uma comunidade indígena em detrimento do interesse econômico em construir uma usina hidrelétrica em local com significado simbólico desta comunidade tradicional. Aqui, com autorreferência na CF/88 e em documentos jurídicos internacionais, com heterorreferência nos valores espirituais étnicos e em obra de literatura como a de Monteiro Lobato, o magistrado interpretou o meio ambiente a partir desta complexidade ambiental, adotando uma racionalidade jurídico-ambiental, invertendo a lógica das racionalidades, erigindo valores ambientais culturais em categoria de maior importância do que valores econômicos. É um acórdão vanguardista no conjunto dos acórdãos analisados, posto que insere informações novas no sistema jurídico, ocasionando uma variação sistêmica por meio de fundamentos para além dos códigos do próprio sistema.

Ainda no mesmo tribunal, mas no que tange ao Acórdão TRF1.3, verifiquei a presença do conceito constitucional e do conceito doutrinário na operação comunicativa de atribuição de sentido ao meio ambiente. O quadro abaixo demonstra trechos que trazem esta codificação:

Quadro 15 – Observações sistêmicas do Acórdão TRF1.3 sobre meio ambiente.

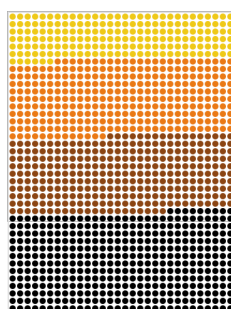
Nome do documento	Código	Segmento
Acórdão TRF1.3	Irritação	Com efeito, conforme já narrado, o que se busca nestes autos é a proteção ambiental de área de preservação permanente, localizada no entorno da Usina Hidrelétrica de Volta Grande, no município de Uberaba/MG, em virtude de ilícito ambiental, decorrente de construção feita sem a observação da salvaguarda da área de preservação permanente do Rio Grande.

	Observações sistêmicas	O meio ambiente ecologicamente equilibrado, como bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, para as presentes e gerações futuras (CF, art. 225, caput),
		Que traduz conceito amplo e abrangente das noções de meio ambiente natural, de meio ambiente cultural, de meio ambiente artificial (espaço urbano) e de meio ambiente laboral
		Carta Ambiental da França (02.03.2005)

Fonte: Elaboração própria, 2019.

Neste Acórdão, que discutiu construção de usina hidrelétrica em área de APP, o tribunal fundamentou o meio ambiente a partir do conceito constitucional e do conceito doutrinário. Não citou o conceito legal. Citou, contudo a *Charte de l'Environnement* da França, na qual consta conceito antropocêntrico de meio ambiente. Assim, no Acórdão TRF1.3 a atribuição de sentido ao meio ambiente foi no aspecto humano, como bem de uso comum do povo, cuja função é garantir a sadia qualidade de vida das gerações atuais e futuras e, além disso, é também concebido em sua formulação quadridimensional de natureza, artificial, cultural e do trabalho, juntando-se a outros Acórdãos que contemplaram mais o conceito constitucional do que os demais conceitos da autorreferência sistêmica.

Figura 5 – Retrato do Acórdão TRF2.1.



Fonte: MAXQDA, 2018.

O retrato do Acórdão TRF2.1 apresenta que ele utilizou o conceito constitucional e o conceito legal para definir o meio ambiente e atribuiu tanto o sentido de meio ambiente natural quanto de meio ambiente humano. Paradoxalmente, a presença do conceito constitucional é menor do que a presença do conceito legal, porém, a presença do sentido humano é maior do que a presença do sentido natural. Este dado é paradoxal, na medida em que o fundamento jurídico mais presente não corresponde ao sentido atribuído mais presente. Aqui se revela um déficit de racionalidade do sistema no sentido de não haver clareza entre a fundamentação e a informação produzida. O quadro abaixo indica as seleções feitas pelo Acórdão TRF2.1 na interpretação do conceito de meio ambiente.

Quadro 16 – Observações sistêmicas do Acórdão TRF2.1 sobre meio ambiente.

Nome do documento	Código	Segmento
Acórdão TRF2.1	Irritação	Cinge-se o presente em analisar o recurso de apelação do réu, cujo bojo limitou-se a devolver à apreciação deste Colegiado a condenação à demolição da ponte existente no local.
	Observações sistêmicas	O conceito de meio ambiente foi trazido pela Lei 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) e cria o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), sendo inovador por estender a proteção jurídica a todos os elementos da natureza de forma interativa e integral.
		Contudo, foi a Carta Magna de 1988 que consagrou em definitivo o meio ambiente enquanto direito difuso pertencente à categoria dos direitos fundamentais, atribuindo-lhe configuração jurídica diferenciada ao classificá-lo, no artigo 225, caput, como bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida.
		É certo que a Constituição Federal de 1988 dimensionou de forma significativa o meio ambiente, ampliando sua conceituação ao trazer o ser humano ao centro da questão ambiental e apontá-lo simultaneamente como destinatário e implementador, quando impõe “ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.
		Art. 3º - Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por: I - meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas.

Fonte: Elaboração própria, 2019.

Conforme quadro acima, o Acórdão TRF2.1, na seleção de possibilidades, fundamentou o conceito de meio ambiente tanto no conceito legal quanto no conceito constitucional, dando ênfase ao conceito constitucional e à centralidade que a CF/88 confere ao ser humano no tocante ao meio ambiente. A interpretação deste acórdão e, portanto, o preenchimento do conteúdo do meio ambiente, deu-se no sentido de entender que o conceito legal da PNMA não colocava o ser humano no centro do meio ambiente, cujo papel foi realizado pelo conceito constitucional, revelando, aqui, o reforço sistêmico quanto à antropocentrização do conceito de meio ambiente.

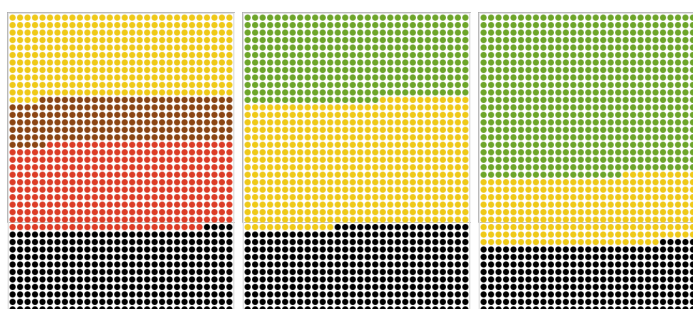
O conflito ambiental objeto deste Acórdão tratava de uma ação civil pública ajuizada pelo MPF objetivando a demolição de estruturas e construções irregularmente efetivadas na Reserva Biológica do Tinguá por pessoa física que alega ter feito benfeitorias em construção já existentes no local. O relator não constatou prova de que as construções já se encontravam no local da reserva ao tempo da transmissão da propriedade. Deste modo, manteve a sentença incluindo a condenação em demolir as construções realizadas nesta APP.

Neste caso, ainda que reforçando a centralidade do ser humano no conceito de meio ambiente, o relator votou pela demolição das edificações situadas na área de APP. Deste modo, a decisão judicial, ainda que argumentando pelo conceito antropocêntrico de meio ambiente, resultou em proteção da área de reserva conforme determina o código florestal. Aqui, o Acórdão

TRF2.1 decidiu pela proteção e preservação dos recursos naturais integrantes da APP em prejuízo do interesse humano em manter edificações construídas, porém com argumentação dissonante em relação ao conteúdo da decisão.

Este é um caso em que a autorreferência e a informação produzida geraram uma comunicação confusa, do ponto de vista em que o argumento foi numa direção – antropocêntrica – e a decisão foi em outra – biocêntrica. Demonstra que o sistema jurídico possui um déficit de racionalidade no tocante à sua argumentação e seleção de possibilidades.

Figura 6 – Retrato dos Acórdãos TRF3.1, TRF3.2 e TRF3.3, respectivamente.



Fonte: MAXQDA, 2018.

No TRF 3ª Região, os retratos dos Acórdãos revelam que o conceito constitucional e o sentido humano de meio ambiente estão largamente presentes nos três acórdãos. No Acórdão TRF3.1 verifico a heterorreferência na construção conceitual de meio ambiente. Esta heterorreferência foi comunicada pelo tribunal nos seguintes trechos do quadro abaixo.

Quadro 17 – Observações sistêmicas do Acórdão TRF3.1 sobre meio ambiente.

Nome do documento	Código	Segmento
Acórdão TRF3.1	Irritação	Cuida-se de apelação, em ação de mandado de segurança, impetrada por Parte Ré em face do Chefe do Escritório Regional do IBAMA em São José do Rio Preto-SP, requerendo sua permanência como depositário fiel, na condição de criador de passeriformes credenciado pelo IBAMA, de ave apreendida, pontuando o não cometimento de infração ambiental, porque criado o pássaro em ambiente doméstico, assim não se enquadrando como animal silvestre.
	Observações sistêmicas	Configura o meio ambiente bem ao alcance de todos e pelo qual também a coletividade deva primar, em seus cuidados, proteção e perpetuação, nos termos do art. 225, da Lei Maior. Inseto no conceito de meio ambiente, repousa o dever estatal de proteção à fauna, inciso VII do § 1º de mencionado art. 225, CF, esta se caracterizando pelo conjunto de animais próprios de determinada região. A propósito, criadores de passeriformes, na maioria das vezes, diferentemente do que propagam acerca de pura admiração aos animais (infelizmente em regra), têm única e exclusivamente interesse econômico com a procriação, venda de exemplares e participação em eventos do gênero, sabidamente lucrativos , tanto que expressamente aventado na prefacial receio de perda de período reprodutivo, fls. 07, item 3.8.

Fonte: Elaboração própria, 2019.

Neste Acórdão TRF3.1, o relator interpreta o meio ambiente com base no conceito constitucional e, além disso, seleciona o código econômico como argumento para decisão, conforme trecho que destaquei no quadro acima. Neste trecho, o magistrado argumenta que criadores de passeriformes têm interesse econômico na exploração desta criação, fato que influenciou a decisão no sentido de negar provimento ao apelante e manter a medida adotada pelo IBAMA em apreender os pássaros de propriedade do apelante. Deste modo, o Acórdão TRF3.1 abriu a cognitividade do sistema jurídico para este encontrar nos fundamentos econômicos razões para manter-se a apreensão das aves e negar a pretensão do apelante em ser depositário fiel de tais aves. Aqui se configura uma heterorreferência sistêmica em que o direito não decidiu exclusivamente por seus próprios códigos, mas, na formulação da compreensão do que é o meio ambiente, utilizou fundamentos não jurídicos para decidir.

Nos Acórdãos TRF3.2 e TRF3.3, o tribunal utilizou outro fundamento jurídico na conceituação de meio ambiente, conforme relatam os trechos dos quadros abaixo:

Quadro 18 – Observações sistêmicas do Acórdão TRF3.2 sobre meio ambiente.

Nome do documento	Código	Segmento
Acórdão TRF3.2	Irritação	Cuida-se de recurso de apelação em ação civil pública ajuizada em 16/05/05 pelo Ministério Público Federal contra a empresa Parte Ré, por danos ambientais ocasionados, em 07/09/00, por volta das 21h51min, consistentes em derramamento de produto químico "Xileno Misto", contido em navio de propriedade da ré, no mar. No momento dos fatos, o navio estava aportado no Terminal da empresa, na região de Santos.
	Observações sistêmicas	A Constituição define o meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito de todos e lhe dá a natureza de bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo a co-responsabilidade do cidadão e do Poder Público pela sua defesa e preservação. A responsabilidade objetiva, em sede de danos causados ao meio ambiente, mereceu as seguintes lições de Sergio Cavalieri Filho, in "Programa de Responsabilidade Civil": "(...) o art. 14, § 1º, da Lei n 6.938/81, que trata dos danos causados ao meio ambiente. O meio ambiente, ecologicamente equilibrado, é direito de todos, protegido pela própria Constituição Federal, cujo art. 225 o considera "bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida". É o que os autores chamam de direito de terceira geração, que assiste, de modo subjetivamente indeterminado, a todo o gênero humano.

Fonte: Elaboração própria, 2019.

Do mesmo modo que no Acórdão TRF3.1, o Acórdão TRF3.2 aponta conceito de meio ambiente com base no conceito constitucional. O destaque para este acórdão dá-se na fundamentação feita em outro fundamento jurídico que não o conceito legal e o conceito constitucional. O Acórdão TRF3.2, na conceituação do meio ambiente, selecionou a doutrina jusambiental como fundamento de decidir com base na ideia de meio ambiente como direito de

terceira geração, que corresponde aos direitos difusos, transindividuais e transcoletivos. Na mesma linha, seguiu o Acórdão TRF3.3, conforme quadro que segue:

Quadro 19 – Observações sistêmicas do Acórdão TRF3.3 sobre meio ambiente.

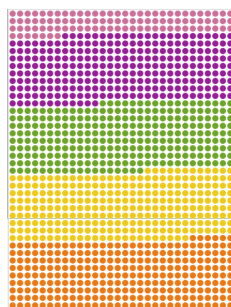
Nome do documento	Código	Segmento
Acórdão TRF3.3	Irritação	Reportando-me ao relatado, objetivam os autores, a condenação de Parte Ré., por dano ambiental decorrente de derramamento de aproximadamente 30 litros de óleo combustível ao mar, pela embarcação de propriedade da Parte Ré, durante operação de carregamento dos tanques de navio, no Porto de Santos, SP, conforme farta documentação que instrui os autos, notadamente, auto de inspeção nº 767591/99, lavrado pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB (fls. 11/15).
	Observações sistêmicas	<p>A lei brasileira houve por bem adotar um conceito abrangente de meio ambiente, envolvendo a vida em todas as suas formas, caracterizando-se como direito fundamental do homem. O meio ambiente mereceu pela primeira vez trato constitucional na Carta Política de 88, cujo art. 225 dispõe: "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".</p> <p>Não merece guarida a alegação de que diminuta a quantidade de óleo derramado, fazendo, mais, parte da rotina de poluição crônica do Estuário de Santos, e por tal razão insuscetível de degradar a qualidade ambiental dessa área. Oportuna a doutrina de Édis Milaré, "verbis": "Vem à baila, aqui, intrigante questão de se precisar a linha de fronteira entre o uso e o abuso, isto, é o limite ou a intensidade do dano capaz de detonar a obrigação reparatória. Por certo, como tal não se há de entender toda e qualquer diminuição ou perturbação à qualidade do ambiente, certo que a mais simples atividade humana que, de alguma forma, envolva a utilização de recursos naturais pode causar-lhe impactos. Assim, seria ilógico sustentar-se que ao Direito só interessariam aquelas ocorrências de caráter significativo, cujos reflexos negativos transcendessem os padrões de suportabilidade estabelecidos. A solução, no entanto, não é tão simples. (...) [É] preciso ter presente que muitas emissões, até inocentes quando isoladamente consideradas, podem, examinadas no contexto de um conglomerado industrial, por exemplo, apresentar extraordinário potencial poluidor, em razão de seus efeitos sinérgicos". ("Direito do Ambiente", Editora Revista dos Tribunais, 2ª edição, 2001, p. 429/430).</p>

Fonte: Elaboração própria, 2019.

Assim, conforme Acórdão TRF3.2, o Acórdão TRF3.3 também interpreta o meio ambiente conforme o conceito constitucional, de cunho antropocentrado, em que o meio ambiente é matriz de uso comum do povo, de relevância para a saúde do ser humano, configurando um direito humano fundamental, importando, assim, o caráter de propriedade do meio ambiente em relação ao ser humano, ainda que difusamente.

O Acórdão TRF4.1 apresenta-se de modo diferente dos anteriores, contemplando outros aspectos em seu texto. Veja-se o retrato do Acórdão TRF4.1 abaixo:

Figura 7 – Retrato do Acórdão TRF4.1.



Fonte: MAXQDA, 2018.

O Acórdão TRF4.1 utilizou o conceito doutrinário, o conceito complexo, o conceito constitucional, o conceito legal e outro fundamento jurídico para definir o meio ambiente. O quadro abaixo revela como o TRF4 construiu o conceito de meio ambiente na sua operação comunicativa:

Quadro 20 – Observações sistêmicas do Acórdão TRF4.1 sobre meio ambiente.

Nome do documento	Código	Segmento
TRF4.1	Irritação	Trata-se de agravo de instrumento interposto em face de decisão em foi indeferido o pedido de ingresso, na qualidade de assistente do réu pessoa física, da Associação dos Moradores e Proprietários do Capri - AMPC em ação civil pública ajuizada com vistas à remoção de aterro e estruturas físicas e à recuperação de danos causados ao meio ambiente, na localidade entre a margem da Lagoa do Capri e a Rua Blandina Steiner Beckhauser (Município de São Francisco do Sul/SC), além da decretação de nulidade de todas as licenças, alvarás e inscrições de ocupação das áreas localizadas em frente à propriedade do possível assistido
	Operações sistêmicas	“Claro está, diante da previsão estatutária, que a atuação da agravante está voltada à defesa do meio ambiente, em seu sentido amplo , a compreender não apenas sua configuração natural mas também a artificial e a cultural (com a interação entre os recursos naturais e os seres humanos - no caso, os moradores da região abrangida na ação civil pública originária). Ressalte-se que a doutrina pátria acolhe referida noção "holística" de meio ambiente , verbis: Conceito de meio ambiente. Segundo o art. 3º, I, da Lei n. 6.938/81, meio ambiente é o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas. A doutrina considera que a interação de elementos naturais, artificiais e culturais também integra o meio ambiente. [...] Diante do conceito assaz abrangente, é possível considerar o meio ambiente sob os seguintes aspectos : a) meio ambiente natural (os bens naturais, como o solo, a atmosfera, a água, qualquer forma de vida); b) meio ambiente artificial (o espaço urbano construído); c) meio ambiente cultural (a interação do homem com o ambiente, o que compreende não só o urbanismo, o zoneamento, o paisagismo e os monumentos históricos, mas também os demais bens e valores artísticos, estéticos, turísticos, paisagísticos, históricos, arqueológicos etc.), neste último incluído o próprio meio ambiente do trabalho. (MAZZILLI, Hugo Nigro. A Defesa dos Interesses Difusos em Juízo. 20. ed. São Paulo: Saraiva, 2007, p. 151 - grifo nosso.) No que concerne ao meio ambiente, [...] o conteúdo dessa expressão

		<p>não mais se resume ao aspecto naturalístico (= biota) antes referido, mas comporta uma conotação abrangente, "holística", compreensiva de tudo o que cerca (e condiciona) o homem em sua existência e no seu desenvolvimento na comunidade a que pertence e ainda na integração com o ecossistema que o cerca. Nesse sentido, José Afonso da Silva conceitua o meio ambiente como "a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciem o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas. A integração busca assumir uma concepção unitária do ambiente, compreensiva dos recursos naturais e culturais". Fala então o autor em "três aspectos do meio ambiente" - natural, cultural e artificial -, inserindo neste último o meio ambiente do trabalho [...]. (MANCUSO, Rodolfo de Camargo. Ação Civil Pública Em Defesa do Meio Ambiente, do Patrimônio Cultural e dos Consumidores - Lei 7.347/1985 e Legislação Complementar. 11. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009, p. 38 - grifo nosso) O direito positivo brasileiro também contempla um conceito amplo de meio ambiente. Nesse sentido, por exemplo, o Estatuto da Cidade (Lei n. 10.257/01), que prevê como uma das diretrizes da política urbana a "proteção, preservação e recuperação do meio ambiente natural e construído, do patrimônio cultural, histórico, artístico, paisagístico e arqueológico" (art. 2º, inc. XII, grifo nosso). E a própria Constituição Federal de 1988 estabelece que, para assegurar a efetividade do "direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado" (art. 225, caput), cabe ao Poder Público, dentre outras medidas, "controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente" (art. 225, § 2º, inc. V, grifo nosso). Outra não é a situação no plano internacional, em que a Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano (Declaração de Estocolmo), de 1972, reconhece que "O homem é ao mesmo tempo criatura e criador do meio ambiente, que lhe dá sustento físico e lhe oferece a oportunidade de desenvolver-se intelectual, moral, social e espiritualmente. A longa e difícil evolução da raça humana no planeta levou-a a um estágio em que, com o rápido progresso da Ciência e da Tecnologia, conquistou o poder de transformar de inúmeras maneiras e em escala sem precedentes o meio ambiente. Natural ou criado pelo homem, é o meio ambiente essencial para o bem-estar e para gozo dos direitos humanos fundamentais, até mesmo o direito à própria vida" (grifos meus.</p>
--	--	---

Fonte: Elaboração própria, 2019.

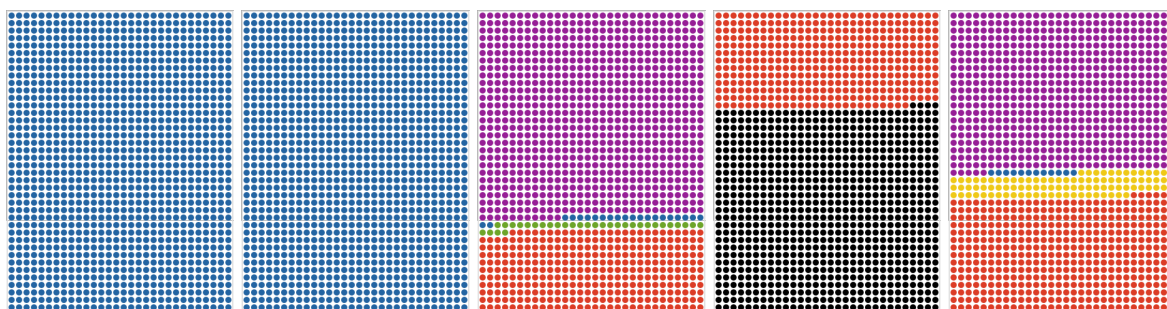
Neste trecho, o TRF 4ª Região, por meio deste acórdão, demonstrou que interpreta o meio ambiente como um conceito holístico, abrangedor da natureza, do espaço construído, da cultura e do trabalho e que o direito positivo brasileiro, nele inseridas a PNMA e a CF/88, com seus respectivos conceitos de meio ambiente, contempla este conceito amplo, abrangente e holístico de meio ambiente, destacando que este não se resume ao seu aspecto naturalístico.

O que chama a atenção neste acórdão é, portanto, que há uma construção conceitual que procura superar a abordagem de meio ambiente como sinônimo de natureza, ainda que se leve em consideração o conceito legal de meio ambiente. No esforço de preenchimento do conteúdo do conceito de meio ambiente, o acórdão TRF4.1, o interpreta como mais do que

soma de recursos naturais. Esta é uma perspectiva que constitui avanço na evolução do sistema jurídico no tocante ao entendimento de que o ser humano não se situa fora do meio ambiente, mas dentro dele. O que sobleva refletir é qual a posição do ser humano neste meio ambiente: é o centro ou é um dos centros? O acórdão TRF4.1 argumenta que o ser humano integra o meio ambiente que é o local de seu desenvolvimento em comunidade. O problema aqui não é o ser humano desenvolver-se no meio ambiente e interagir com os ecossistemas. O problema é: como o faz? Com que cosmovisão? Que valor atribui a este meio ambiente? Qual a ética deste meio ambiente para o ser humano que nele se desenvolve?

Continuando a operação comunicativa sobre meio ambiente, seguem os Acórdãos do TRF 5ª Região. Abaixo, constam os retratos dos 5 acórdãos selecionados.

Figura 8 – Retrato dos Acórdãos TRF5.1, TRF5.2, TRF5.3, TRF5.4 e TRF5.5, respectivamente.



Fonte: MAXQDA, 2018.

Os Acórdãos TRF5.1 e TRF5.2 não possuem outros códigos além do código “interpretação social de meio ambiente”, posto que este foi o código presente no texto com relação à noção conceitual de meio ambiente. Comunicaram, portanto, que a interpretação do meio ambiente tem que ser social. Vejam-se os trechos extraídos do acórdão TRF5.1 no quadro abaixo.

Quadro 21 – Observações sistêmicas do Acórdão TRF5.1 sobre meio ambiente.

Nome do documento	Código	Segmento
Acórdão TRF5.1	Irritações	Apelações interpostas contra sentença prolatada nos autos de Ação Civil Pública interposta pelo Ministério Público Federal, contra o Instituto Brasileiro Do Meio Ambiente E Recursos Naturais Renováveis - Ibama, A Superintendência Estadual Do Meio Ambiente - Semace e Parte Ré ¹²⁴ , em razão da prática de dano ambiental, requerendo a demolição da construção da propriedade da parte ré, com a proibição da construção de qualquer outro imóvel no local, a recuperação da área indevidamente ocupada e indenização por danos ambientais materiais e morais causado
	Observações sistêmicas	O juiz sentenciante entendeu, de forma sensata, que a demolição de um único imóvel em região onde existem

¹²⁴ Ainda que os Acórdãos sejam documentos públicos, substituirei os nomes dos particulares por “parte ré” de modo a preservar-lhes a identidade nesta tese. Mantereí, no entanto, as identidades das instituições públicas envolvidas.

		diversas casas, hotéis e outros empreendimentos não teria resultado prático quanto à reparação do dano causado.
		Verificado, no presente caso, que o meio ambiente não será recuperado pela demolição de apenas um imóvel existente dentre diversos outros ali existentes, deve ser mantida a decisão ora recorrida.
		Interpretação social do conceito de meio ambiente e aplicação dos princípios da razoabilidade e da proporcionalidade.

Fonte: Elaboração própria, 2019.

Aqui, cuida-se de um conflito ambiental em que, de um lado está a proteção ambiental conferida à APP pelo Código Florestal e pela PNMA; de outro lado, está a parte ré pela construção de loteamento para fins condominiais nesta área de APP. Neste conflito, o MP requereu a demolição do empreendimento e as nulidades das licenças concedidas pela Superintendência Estadual do Meio Ambiente (SEMACE) à parte ré para a construção do empreendimento.

O Acórdão comunica que a interpretação do meio ambiente deve ser social. Que quer dizer, pois, esta interpretação social? No caso em tela, o Acórdão manteve a construção do empreendimento, ainda que em área de APP, considerando que a demolição não irá recuperar o meio ambiente ao seu estado in natura, especialmente em razão de haver ali na mesma localidade outras edificações. Entendeu, portanto, que a parte ré deve indenizar o dano ambiental causado e não deve construir novas edificações.

Esta interpretação, pois, na visão do magistrado, cuida de ser social no sentido de não afetar as habitações já construídas no loteamento e os empregos que existem em razão do loteamento. Contudo, não cuida de uma interpretação social no sentido de uma racionalidade ambiental, posto que esta cuida de uma reapropriação social da natureza no sentido dos saberes ambientais tradicionais, no sentido de uma relação simbólica entre ser humano e natureza, e não no sentido de manutenção de empreendimentos luxuosos em cuja construção a natureza serve para estética e embelezamento e não para se manter com ela uma relação espiritual, ética, simbólica, afetiva.

Há também que se destacar a aplicação dos princípios da proporcionalidade e razoabilidade, cuja principiologia, integrante de uma herança epistemológica e metodológica positivista, não é suficiente para lidar com a complexidade do caso envolvido. Há, aqui, a necessidade de se observar o sistema e comunicar ao ambiente uma principiologia complexa (NEVES, 2014).

No acórdão TRF5.2 acontece semelhante fenômeno em relação ao TRF5.1. Veja-se o caso no quadro abaixo:

Quadro 22 – Observações sistêmicas do Acórdão TRF5.2 sobre meio ambiente.

Nome do documento	Código	Segmento
Acórdão TRF5.2	Irritação	O cerne da apreciação, em sede recursal, cinge-se ao cabimento ou não da pleiteada demolição da construção existente na APP - Área de Preservação Permanente, sem a devida licença do órgão ambiental competente, qual seja, galpão com área de 1.080m ² (um mil e oitenta metros quadrados), edificado no lado esquerdo do curso d'água (área inserida na sub-bacia hidrográfica do riacho Timbó, tributário do rio Cocó, cortada por riacho que tem nascente na lagoa Pajuçara), a uma distância inferior a trinta metros da sua margem, além de muros de alvenaria interligados as paredes do galpão, passando sobre o curso d'água, se estendendo de uma margem a outra. Consta que a referida empresa Parte Ré, segundo a Secretaria de Meio Ambiente e Controle Urbano do Município de Maracanaú (fls. 76), possui permissão de funcionamento do empreendimento.
		Observações sistêmicas
		De início, saliento que ao tratar do direito de propriedade, quando falamos de Área de Preservação Permanente - APP, devemos sempre pensar na manutenção dessa área protegida, cujo limite foi atribuído ao Poder Público definir e proteger por comando constitucional. Arelado ao direito de propriedade surge a obrigação de preservação do meio ambiente, e, conseqüentemente, a necessidade de respeito à APP, dada à existência da limitação administrativa imposta
		Nesse diapasão, atrelado ao direito de propriedade surge a obrigação de preservação do meio ambiente, e, conseqüentemente, a necessidade de respeito à APP, dada à existência da limitação administrativa imposta ("Limitação administrativa à propriedade consiste numa alteração do regime jurídico privatístico da propriedade, produzida por ato administrativo unilateral de cunho geral, impondo restrição das faculdades de usar, fruir de bem imóvel, aplicável a todos os bens de uma mesma espécie, que usualmente não gera direito a indenização." - JUSTEN FILHO, Marçal. "Curso de Direito Administrativo". São Paulo: Saraiva, 2005, p. 405).
		Nesse diapasão, temos que além do impacto ambiental, no caso dos autos, onde não restou comprovado tratar-se de dano ambiental grave, impõe-se levar em consideração as demais circunstâncias envolvidas, notadamente, a existência de entorno industrial/comercial, e o impacto social/econômico (empregabilidade) causado por eventual demolição da construção , erigida na propriedade fora do setor de proteção ambiental definido no Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano da Maracanaú (lei Municipal nº 731/2000) conforme informações constantes do laudo técnico pericial produzido por expert designado pelo juízo, às fls. 177 (item 7, quesitos 1 e 2).
Como bem ressaltou o sentenciante, "o alegado dano causado pelas construções já está consumado. A reparação do malefício de um ou outro modo sempre se fará por compensação, eis que a prevenção não se pode mais cogitar." Ademais, também não restou suficientemente demonstrado que a demolição, por si só, ensejará a regeneração natural da referida área, bem como o próprio MPF reporta que o PRAD - Plano de Recuperação da Áreas Degradadas ainda será elaborado pelo IBAMA.		
Conceito de meio ambiente. Interpretação social.		

Fonte: Elaboração própria, 2019.

Em virtude de tratarem de mesma irritação e das mesmas observações sistêmicas, a análise feita sobre o Acórdão TRF5.1 se aplicam a este Acórdão TRF5.2. Aqui, contudo, acrescento destaque à menção que o magistrado fez e que grifei em negrito no quadro: “existência de entorno industrial/comercial, e o impacto social/econômico (empregabilidade) causado por eventual demolição da construção”. Esta compreensão de que para não demolir deve-se levar em consideração o entorno industrial/comercial e o impacto social/econômico faz parte da dimensão complexa que é o meio ambiente.

A questão que levanta indagação é: esta compreensão é parte de uma compreensão maior e que considera outras variáveis ou é ela único fundamento para a decisão jurídica? O Acórdão em análise indica que o entorno industrial/comercial e o impacto social/econômico considerados na decisão constitui fundamento bastante e suficiente para a não demolição. Esse fundamento, sozinho considerado, consiste numa operação sistêmica baseada em códigos diferentes do código do direito.

A não demolição, neste caso, não foi autorizada pelo tribunal levando-se em consideração interesses de ordem econômica, assim como no caso anterior. Aqui e acolá a interpretação social do conceito de meio ambiente indicam uma interpretação guiada pelo código econômico e, portanto, antropocentrado, reforçando o caráter privatista da cosmovisão de meio ambiente como objeto de propriedade. Aqui, portanto, um pensamento unidimensional, uma racionalidade econômica e uma corrupção sistêmica.

No caso do Acórdão TRF5.3, conforme o retrato do documento acima, verifica-se a presença das seguintes codificações: dimensão de complexidade, interpretação social do conceito de meio ambiente, outro fundamento jurídico, heterorreferência, em que a dimensão de complexidade está mais presente do que as demais codificações. Abaixo, segue quadro com a irritação que ensejou o caso e as observações sistêmicas, cujos trechos, apesar de um tanto longos, são reproduzidos em razão da importância da argumentação para a análise.

Quadro 23 – Observações sistêmicas do Acórdão TRF5.3 sobre meio ambiente.

Nome do documento	Código	Segmento
Acórdão TRF5.3	Irritação	Trata-se de apelação em face da sentença de fls. 455/463, da lavra do MM. Juiz Federal da 18ª Vara/CE, que nos autos da presente ação civil pública concluiu por julgar improcedente o pedido formulado pelo Ministério Público Federal, por entender que, não obstante a ocorrência de dano ambiental, essa situação deve ser mitigada tendo em vista que a determinação da demolição das edificações no local, não faria retornar o meio ambiente ao seu estado originário antes das obras.
	Observações sistêmicas	Na hipótese, a sentença vergastada apresenta-se escorregada ao julgar improcedente o pleito exordial, visto que não obstante o dano ambiental mostra-se irreversível a sua reconstituição, em que a demolição, como bem salientou o juiz sentenciante, deve ser mitigada, por ser medida desarrazoada e

		<p>desproporcional, levando-se em consideração a condição da comunidade que ali habita, em sua maioria de pessoas de baixa renda.</p> <p>Todavia, em que pese o dano ambiental configurado pelas construções em área de preservação permanente, há que se entender que deve o Poder Judiciário analisar a questão ambiental em conjunto com a questão social envolvida, considerando que se formou uma comunidade na região em lide. Outrossim, é certo que o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, não obstante derivado de direito fundamental, não tem natureza absoluta. Pode, sim, ser excepcionado em ocasiões em que se mostre em colisão com outro direito de igual ou superior relevância, também previsto na Carta Constitucional. Nessas hipóteses, contudo, há de se buscar a concordância prática, por meio da observação do princípio da proporcionalidade em face do peso e importância dos princípios em colisão. Assim, os princípios em embate, quais sejam, direito ao meio ambiente equilibrado e direito à moradia e propriedade daqueles que já residem na localidade denominada de Floresta, deverão ser objeto de juízo de ponderação, no objetivo de harmonizá-los, de modo a preservar ao máximo a eficácia de ambos. Em caso de impossibilidade de harmonização, recorre-se à chamada "dimension of weights", proclamada por Dworkin e traduzida como dimensão de peso e importância dos princípios em colisão, que resulta na superação daquele de maior relevância constitucional. De acordo com esses recursos hermenêuticos, os direitos fundamentais e valores constitucionais deverão ser harmonizados ou sopesados, no caso, por meio de juízo de ponderação que vise preservar e concretizar ao máximo os direitos e bens constitucionais protegidos. Nessa orientação, aponta Teori Zavascki que "a solução do impasse há de ser estabelecida mediante a devida ponderação dos bens e valores concretamente tensionados, de modo a que se identifique uma 'relação específica de prevalência' entre eles". No caso dos autos, não restam dúvidas de que o município réu edificou construções em área de preservação permanente causando dano ambiental em mencionada área. Todavia, embora a preocupação ambiental seja necessária e urgente, é imprescindível que o direito à moradia também seja considerado, tendo em vista que este, além de direito social expressamente previsto (art. 6º, CF), é considerado uma necessidade vital básica (art. 7º, CF), cabendo a todos os entes federativos implementarem políticas públicas para tutelar esse direito. É bem verdade que o município réu, apesar de não compatibilizar de maneira adequada o direito à moradia das pessoas, que na localidade foram instaladas, com o meio ambiente, atuou positivamente ao disponibilizar ali prestação de serviços públicos. De fato, o poder público ensejou na localidade de Floresta algumas melhorias públicas, como a instalação de rede elétrica, arruamentos, construções de áreas públicas, de rodovia com pavimentação asfáltica e de residências por particulares, em sua grande maioria de baixa renda, além de posto de saúde (quesitos 5 a 7 do juízo e 4 do IBAMA). Com essa atuação, o poder público fez com que as pessoas que na localidade residem acreditassem que suas situações eram regulares. Nesse contexto, tem-se que a proteção da confiança mitiga a incidência do princípio da legalidade e protege o cidadão contra a aplicação injusta da lei. Nesse contexto, obrigar o município réu para que proceda à demolição das construções irregulares e à retirada dos destroços decorrentes da</p>
--	--	--

		<p>demolição, prosseguindo, ainda, com a recuperação da área afetada de modo a reconstituir o meio ambiente ao estado em que se encontrava antes do início das obras, conforme requer o órgão ministerial na inicial da presente ação civil pública, é medida desarrazoada e desproporcional, tendo em vista que não leva em consideração a condição da comunidade que já se instalou, em sua maioria composta de pessoas de baixa renda.</p>
		<p>Acerca da questão já me pronunciei em caso análogo, no que interessa: “Concluída a obra e constatado que o meio ambiente não será recuperado por sua demolição, o que somente agravaria os problemas sociais da região, é de se mantê-la íntegra. As sanções infligidas pelo juízo a quo são proporcionais à infração e adequadas à recuperação do meio ambiente e ao incremento da educação ambiental. - Interpretação social do conceito de meio ambiente e aplicação dos princípios da razoabilidade e da proporcionalidade. Acolhimento do parecer do MPF. - Recurso a que se nega provimento”. (AC 200305000046076, Desembargador Federal Rubens de Mendonça Canuto, TRF5 - Segunda Turma, DJ - Data: 14/08/2009 - Página: 328 - Nº: 155.)</p>
		<p>Interpretação social do conceito de meio ambiente e aplicação dos princípios da razoabilidade e da proporcionalidade.</p>

Fonte: Elaboração própria, 2019.

Neste acórdão, verifico pistas para um pensamento complexo ambiental nos trechos que destaquei em negrito. Em sua argumentação, o magistrado leva em consideração a comunidade de baixa renda que habita a APP. Além disso, alerta que o Poder Judiciário deve orientar suas operações para a questão social envolvida no conflito e para o caráter não absoluto de nenhum direito, incluindo-se aí o meio ambiente. Esta é uma pista de que, para o magistrado acima, não se há que colocar no centro nem o ser humano nem a natureza, mas ambos. Esta é uma dimensão de complexidade ambiental. Acrescento ainda que o Acórdão fundamenta seus argumentos em outros fundamentos jurídicos, tal como a doutrina e a literatura especializada, para além da norma. Em seu operar comunicativo, o sistema jurídico realizou heterorreferência no momento em que se designou a si mesmo, levando em consideração para sua decisão outros fundamentos, com base na baixa renda da população e com base na estrutura administrativa provida pelo município para esta população.

As ocupações em área de APP fazem sempre incidir a irritação interna ao sistema: demolir edificações, tendo em vista a preservação da APP e considerando-se que o meio ambiente é um conjunto de condições, leis, influencias e interações, de ordem física, química e biológica que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas, adotando-se, portanto, o conceito legal biocêntrico preservacionista; não demolir as edificações, mesmo que tenham sido construídas em área de APP, tendo em vista que o meio ambiente é bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, adotando-se, portanto, o conceito constitucional antropocêntrico utilitarista.

Aqui reside o conflito positivista ocidental de caráter dualista “ou ou” em que: ou faz a demolição para preservar os recursos naturais ou não faz a demolição para preservar as habitações e atividades humanas já em curso na localidade a ser protegida. O esquema binário “ou ou” não atende à complexidade da demanda. O esquema complexo “nem um nem outro” fornece mais recursos e instrumentos para justiça ambiental.

Na avaliação, o magistrado, o tribunal, o direito, deve considerar: que edificações são estas? Estas pessoas sobrevivem do ecossistema desta área? Se elas forem retiradas e realocadas, qual será o seu destino? Terão novo trabalho? Terão nova renda? Conseguirão viver em outro ambiente com outros significados? As edificações importam algum benefício para o ecossistema e para as pessoas? Estas pessoas têm condições de serem treinadas a permanecer na área protegida adotando práticas interativas com o meio ambiente sem degradar negativamente? É possível construir um saber ambiental nestas comunidades? Existe aparelho estatal para dar conta de fiscalizar tais práticas? É possível uma convivência entre a comunidade e os recursos naturais sem depauperamento do ecossistema e dos seres humanos? Todo este questionamento faz parte de um caminho intelectual de pensamento complexo, de racionalidade ambiental, de ética ambiental, de uma dialética conciliadora e não dos contrários, de um pensamento não reducionista, não dualista, de uma cosmovisão pluricêntrica e multifacetária.

Não há como decidir previamente com base em uma abstração geral. O caso concreto é importante para que o magistrado possa considerar tais questões. Isto não implica em relativismo ou casuismo nem em metodologia indutiva. Implica, outrossim, numa postura complexa em que as condições são particulares e devem receber tratamento conforme sua situação particular. Há, aqui, um grande desafio para o direito: a famigerada segurança jurídica. Ocorre que a segurança jurídica é uma ilusão sistêmica. Por mais que o sistema funcione e opere para estabilização de expectativas normativas, estará sempre diante do imprevisto e do acaso. Neste aspecto, a observação sistêmica caso a caso será de papel importante. O que poderá ser criado pelo sistema, em termos de segurança jurídica, será para as situações que se encontram em mesmas ou semelhantes circunstâncias.

Se uma área de APP é ocupada por condomínios luxuosos ou pela atividade econômica, por exemplo, na qual haverá degradação sem cuidados e preservação, naturalmente, o sistema jurídico deve pedagogicamente desencorajar por meio de seus códigos e programas preventivos e sancionatórios. Outrossim, em localidades que sobrevivam comunidades que lidam com a natureza preservando-a, o sistema jurídico deverá também, pedagogicamente, decidir casos futuros com base numa cosmovisão ambiental pluricêntrica em que o ser humano faz parte e não constitui o centro, podendo e devendo conviver com a natureza. Aqui, no entanto, se impõe um outro grande e relevante desafio: o problema da fiscalização e do controle.

Uma tal postura do sistema jurídico, imporá, necessariamente, uma auto-vigilância sistêmica constante e séria. Ocorre que o acoplamento estrutural entre direito e política e economia, no Brasil, é estreito a tal ponto de o sistema jurídico se corromper e passar a decidir com base no código político e no código econômico.

No caso do Acórdão TRF5.3 é evidente a diferença circunstancial e fática em relação aos Acórdãos TRF5.1 e TRF5.2. Nestes últimos, o que estava em conflito era direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e o direito de propriedade em que os interessados na propriedade eram representantes de setores economicamente auto-suficientes, sabedores e conscientes da instalação de seus empreendimentos em área de APP, cujas instalações foram realizadas de livre escolha; no caso do Acórdão TRF5.3, trata-se, a controvérsia, de comunidade de baixa renda, instalada na APP por força do próprio Município que as instalou e que lhes forneceu serviços públicos essenciais, cuja comunidade não possui livre escolha de transferir habitação para outra localidade.

A irritação jurídica é a mesma: ocupação irregular em área de APP, contudo, os ocupantes e as circunstâncias das ocupações diferem, sobretudo, em grau econômico. Há que destacar o fundamento da interpretação social de meio ambiente que serviu aos três casos, ocorrendo, porém, circunstâncias fáticas diversas. Aqui reside um alto déficit de racionalidade do direito (DE GIORGI, 2016). Estes três casos são exemplos claros de que a metodologia jurídica de abstração de normas com aplicação dedutiva é equivocada e resulta em consequências danosas, tal como a injustiça ambiental.

Também fica demonstrado nestes três Acórdãos do mesmo tribunal, com mesma irritação sistêmica, a questão da confusão argumentativa no preenchimento do conteúdo do conceito de meio ambiente: a interpretação social de meio ambiente nos dois primeiros casos serve a interesse econômico e no último caso serve a interesse legitimamente social, posto que cuida de direitos sociais básicos como habitação, tal como inscrito no artigo 6º da CF/88. Volto à pergunta anteriormente formulada: a questão central não é que a interpretação do meio ambiente seja uma interpretação social, a questão é quem é o social da interpretação social do meio ambiente?

Há, pelo menos, dois caminhos para uma interpretação social do meio ambiente: a) antropocêntrica, em que o centro da proteção ambiental será o ser humano e seus interesses econômicos na exploração dos recursos naturais; b) pluricêntrica, em que o ser humano faz parte do meio ambiente e com ele conviverá seguindo modelos e metodologias ambientais não depredatórias, mas conciliatórias, tal como fazem, por exemplo, comunidades tradicionais com os seus saberes ambientais.

O retrato do Acórdão TRF5.4 revela que duas codificações são mais frequentes: heterorreferência e meio ambiente humano, conforme quadro abaixo:

Quadro 24 – Observações sistêmicas do Acórdão TRF5.4 sobre meio ambiente.

Nome do documento	Código	Segmento
Acórdão TRF5.4	Irritação	A empresa questiona a legalidade do Auto de Infração n. 541697, série D, lavrado pelo IBAMA, aplicando-lhe multa equivalente a R\$ 5 milhões, por cultivo de cana-de-açúcar em área superior a 57,21 ha, sem licença ambiental da citada autarquia. O ponto nodal da celeuma é se a autorização ambiental que a empresa detinha, a Licença de Operação (LO) expedida pela CPRH - Agência Estadual do Meio Ambiente do Governo do Estado de Pernambuco, dispensaria a exigência daquela.
	Observações sistêmicas	Realmente, estou plenamente convencido de a exigência do IBAMA de a empresa ter uma licença prévia específica sua para o cultivo de cana-de-açúcar estar maculada pela ilegalidade: a uma, porque o art. 7.º da Resolução 237/97 - CONAMA preceitua que o licenciamento ambiental ocorrerá em um único nível de competência; a dois, o CPRH tem competência estadual para emitir essa autorização em nível regional; a três, extirpar uma etapa essencial de todo o processo de beneficiamento industrial e manejo agrícola da empresa, regularmente licenciado pelo órgão estadual <i>in totum</i> , caracterizaria um subterfúgio ilógico para fincar essa exigência abusiva. Isso, aliás, me faz lembrar um dos grandes empecilhos ao desenvolvimento econômico deste país, o labirinto burocrático das licenças ambientais , apenas uma das difíceis facetas do comumente denominado "risco Brasil". Se nos cumpre, por um lado, tutelar efetivamente a proteção do meio ambiente, não devemos nos deixar cegar pela burocracia em sua pior acepção , sob pena de retardar, sem amparo na lei e no princípio da razoabilidade, uma sociedade mais igualitária, mais justa no aspecto econômico e respeitosa mesmo ao meio ambiente, conceito no qual o próprio ser humano se insere .

Fonte: Elaboração própria, 2019.

Na argumentação do Acórdão TRF5.4, o magistrado coloca o ser humano no conceito de meio ambiente. Esta postura corrobora a complexidade ambiental que inclui o ser humano em seu interior, porém, os fundamentos que o levam a inserir o ser humano no conceito de meio ambiente fazem heterorreferência à questão do desenvolvimento econômico e da burocracia estatal em conceder licenciamento para que atividades econômicas de impacto ambiental possam se instalar no meio ambiente natural.

Uma das grandes conquistas do direito ambiental brasileiro foi criar o licenciamento ambiental¹²⁵ como um instrumento da PNMA, fazendo-se exigir estudo de impacto ambiental e relatório de impacto ambiental para se poderem ser expedidas as licenças ambientais pertinentes. O licenciamento ambiental é instrumento para melhor desenvolvimento do país,

¹²⁵ Para estudo detalhado de licenciamento ambiental, indico FARIAS, Talden. **Licenciamento ambiental: aspectos teóricos e práticos**. 7. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2018.

tendo em vista que se destina a licenciar as atividades econômicas que impactam o meio ambiente nos limites legalmente permitidos. Contudo, é um instrumento que provoca irritação no sistema econômico que funcionaria mais livremente sem este processo. Ocorre, entretanto, que outra não poderia ser a postura do Estado Brasileiro que não fosse exigir licenciamento para a instalação e execução da atividade econômica que impactam o meio ambiente. É uma metodologia legal de coibir abusos e excessos e exploração desordenada e caótica dos recursos naturais. Outra vez verifico que o TRF, em mais um Acórdão, interpreta o meio ambiente à luz do interesse humano econômico, a exemplo dos acórdãos TRF5.1 e TRF5.2.

O Acórdão TRF5.5 foi codificado com: dimensão de complexidade, interpretação social de meio ambiente, conceito constitucional e heterorreferência. O quadro abaixo indica a irritação do caso e as observações sistêmicas do tribunal:

Quadro 25 – Observações sistêmicas do Acórdão TRF5.5 sobre meio ambiente.

Nome do documento	Código	Segmento
Acórdão TRF5.5	Irritação	Trata-se de recurso de apelação manejado pela Superintendência Estadual do Meio Ambiente do Ceará (SEMACE) tendo por objeto sentença pela qual se julgou parcialmente procedente ação civil pública ajuizada por ela própria e pelo Ministério Público Federal (MPF) em face de Parte Ré e do Município de Jijoca de Jericoacoara. O objeto do recurso está restrito à parte da sentença que não acolheu o pedido de demolição da pousada que, ao sentir da apelante, está situada em área de preservação permanente.
	Observações sistêmicas	Estando a obra em área urbana, a distância da lagoa deveria ser de 30 metros, e não de 100 metros. Assim, a qualquer dos laudos ou respostas que se apegue, visto que todos concluíram que a construção da pousada foi realizada a mais de 30 metros do nível mais alto (medido horizontalmente) da lagoa, impõe-se concluir que a construção está fora da área de preservação permanente e, conseqüentemente, não pode ser acolhido o pedido recursal para sua demolição por esse fundamento . Finalmente, ratifico o pronunciamento da ilustre Procuradora Regional da República quando disse: Sendo assim, a decisão monocrática, parece-nos não só de acordo com o ordenamento jurídico, mas, também, por demais sensata, uma vez que o entendimento do que deve ser um ecossistema ecologicamente equilibrado vai além da preservação da fauna e da flora da região, englobando toda uma estrutura de vida que deve ser qualitativamente alcançada levando-se também em consideração as necessidades locais da população, como a terra. É sabido que o município de GIJOCA/CE tem sua subsistência na exploração do turismo local e que a Pousada, cuja demolição visava a ação civil pública, já se encontra erguida e em fase de acabamento, ou seja, os prejuízos ao Meio Ambiente que foram causados por essa construção não desaparecerão com a demolição, além do que novos gravames poderão ser causados diante de eventual reforma da decisão, tais como o impacto social gerado pela ausência dos empregos que a Pousada irá gerar, sem contar que a decisão apelada determinou o reflorestamento que, aliás, vem sendo cumprido pelos réus, bem como uma indenização cujo valor já foi

		<p>recolhido pelo réu (fls. 570/571). Assiste razão ao MPF. Ainda que não fossem todos os motivos acima expostos, o julgamento da pretensão recursal não poderia desconsiderar que o direito ao meio ambiente não pode ser interpretado restritivamente, abstraindo-se as condições de vida da população. A uma porque meio ambiente não se restringe à fauna e à flora. A duas porque nenhum direito é absoluto, ainda que reconhecido na Constituição. A três porque mesmo se a construção estivesse numa área de preservação permanente, a sua demolição não restauraria o meio ambiente e ainda prejudicaria a economia local e os empregos viabilizados pelo empreendimento. A quatro, finalmente, porque na sentença foram infligidas sanções proporcionais à infração e adequadas à recuperação do meio ambiente e ao incremento da educação ambiental. Nesse contexto, o acatamento do recurso para determinar a demolição do prédio da pousada, certamente já concluído nos dias atuais, seria desproporcional e irrazoável. A medida não atingiria os objetivos colimados e ainda aumentaria o número de desempregados na região mais pobre de nosso país (a Nordeste), indo de encontro a um dos objetivos da República Federativa do Brasil (art. 3º, III, da CF).</p> <p>Interpretação social do conceito de meio ambiente</p>
--	--	--

Fonte: Elaboração própria, 2019.

Neste Acórdão, o TRF 5ª Região atribuiu ao meio ambiente uma interpretação social, assim como os demais 4 do mesmo tribunal. Em sua argumentação, inseriu elementos de uma complexidade ambiental ao mesmo tempo em que fundamentou sua observação com base em uma heterorreferência sistêmica voltada para os códigos do sistema econômico. Aliado a isto, o Acórdão TRF5.5, na operação de autorreferência, citou a CF/88 como fundamento jurídico, recorrendo ao conceito constitucional para formular a sua interpretação. Os trechos destacados no quadro demonstram estas operações comunicativas.

O trecho em que o magistrado afirma que o meio ambiente não deve ser entendido de maneira restrita aos componentes da fauna e da flora e que deve englobar a população e suas necessidades de vida que advém por meio da terra, dá pistas para uma concepção complexa de meio ambiente. Porém, coloca como fundamento para não autorizar a demolição da pousada localizada na APP o fato de que o Município se mantém economicamente em razão da exploração turística da região e que eventual demolição ocasionaria desemprego afetando a qualidade de vida da população. O Acórdão em tela, ainda considerou que o reflorestamento da área está sendo feito pela Parte Ré.

No preenchimento do conteúdo do conceito de meio ambiente, ou seja, na operação sistêmica de atribuição de sentido, o Acórdão TRF5.5 afirma que o meio ambiente não deve ser interpretado restritivamente abstraindo-se as condições de vida da população, posto que não se restringe à fauna e à flora. Além disso, alerta que nenhum direito é absoluto e que a demolição

da pousada que estava em vias de construção afetaria a economia local e ocasionaria o desemprego da população.

Aqui, novamente o meio ambiente está sendo interpretado antropocentricamente, guiado pelo interesse humano de exploração econômica dos recursos naturais. Uma vez construído o empreendimento, o sistema jurídico não ordenará a demolição, porque irá considerar a questão econômica (atividade econômica) e a questão social (emprego da população) envolvidos. Esta postura abre caminho para se interpretar que para o setor econômico será sempre mais vantajoso construir e depois enfrentar a ação judicial do que regularizar sua situação antes de eventual ação judicial. Ou seja, o direito está agindo sempre repressivamente e não preventivamente para evitar que as construções comecem.

O movimento a ser realizado deveria ser o inverso. A lógica jurídica deveria ser outra: funcionar pedagogicamente para evitar que construções diversas sejam realizadas em área de APP de modo a desencorajar estas edificações irregulares. Porém, da forma como os conflitos estão acontecendo, as construções estão sendo feitas e após é que as demandas estão sendo formuladas no Poder Judiciário que, diante de uma obra construída, com empregos criados e famílias dependentes de tais empregos, não seleciona outra possibilidade que não seja manter o empreendimento de modo a interpretar o meio ambiente antropocentricamente.

Ainda que o conceito constitucional contemple a fundamentalidade do meio ambiente, esta seleção está mais relacionada à antropocentrização do meio ambiente e menos à biocentrização e à complexificação do meio ambiente. As menções feitas ao social e ao humano estão dirigidas ao viés antropocêntrico da concepção de meio ambiente. Isso põe em questão a justiça ambiental e a internalização de valores ambientais no sistema jurídico. A eficácia das normas ambientais fica, portanto, comprometida, posto que não há internalização de valores ambientais no nível jurisprudencial do sistema jurídico.

Há, outrossim, reforço do viés patrimonialista e *status* de propriedade da concepção de meio ambiente. No seu operar comunicativo, o sistema jurídico brasileiro, comunica que o meio ambiente é objeto de propriedade e, assim sendo, apartado do ser humano. Isto compromete a eficácia das normas ambientais e o atingimento da justiça ambiental cujo caminho estratégico está sendo delineado pelo pensamento complexo e não pelo pensamento simplificador: ou humano ou natureza.

Esta dialética dualista, ou melhor, dualista, não atende à necessidade de mudança operativa no sistema jurídico sobre o que é meio ambiente e como lidar com ele juridicamente. Nem humano, nem natureza, mas humano e natureza. Como propor um caminho para isso nesta epistemologia da complexidade? A seção a seguir aponta caminhos propositivos nesta

epistemologia da complexidade, na racionalidade ambiental e na abertura cognitiva do sistema jurídico.

6 OBSERVAÇÕES DE TERCEIRA ORDEM: O CONCEITO DESDE O ENTORNO À GUIA DE CONCLUSÕES PROVISÓRIAS

Ante os dados que foram apresentados nas subseções anteriores, cabem aqui as observações de terceira ordem, as observações da ciência, no caso, a minha, como pesquisadora, sobre o conceito de meio ambiente no sistema jurídico brasileiro, nos programas analisados.

Na operação sistêmica de atribuição de sentido ao meio ambiente e de seleção de possibilidades do conceito de meio ambiente para produção de informação sobre o que é o meio ambiente, o sistema jurídico apresentou alto grau de redundância em relação ao conceito constitucional de meio ambiente. Houve uma reprodução acentuada do conceito constitucional de meio ambiente nas constituições estaduais e nos acórdãos analisados. Isto demonstra que o centro e a periferia do sistema jurídico, operam o conceito de meio ambiente com fundamento preponderantemente na CF/88.

O conceito legal de meio ambiente foi mais frequentemente verificado nas políticas ambientais estaduais e na política distrital de meio ambiente. Uma parte da jurisprudência redundou o conceito legal de meio ambiente reproduzindo o artigo 3º, I, da PNMA.

Porém, conforme apresentei, o percentual de variação sistêmica em relação ao conceito de meio ambiente no centro do sistema jurídico, nos tribunais, foi menor do que o percentual de redundância. De um lado, isto implica segurança jurídica quanto ao significado de meio ambiente no ordenamento jurídico brasileiro: é direito fundamental, é bem de uso comum do povo, é essencial à sadia qualidade de vida e deve ser ecologicamente equilibrado.

Quanto à isto, nem a periferia do sistema nem o centro do sistema deixam dúvidas, o que ficou demonstrado nos dados que aponte. Ocorre que, conforme tratei no capítulo sobre o pensamento complexo, esta segurança jurídica é ilusão sistêmica, posto que na modernidade complexa enfrenta-se o acaso, o imprevisível, o inesperado e a surpresa.

No mesmo lado da segurança jurídica, com base na teoria sistêmica de Luhmann, a redundância em relação ao conceito constitucional de meio ambiente faz o sistema jurídico cumprir sua função de estabilização de expectativas normativas. Isto implica dizer que se pode esperar do sistema jurídico brasileiro uma expectativa de que o meio ambiente seja interpretado como bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida.

De outro lado, contudo, esta redundância sistêmica em relação ao conceito constitucional de meio ambiente não é suficiente e bastante para enfrentar a complexidade do meio ambiente e dos conflitos ambientais. A complexidade do meio ambiente e da modernidade impõem ao direito uma racionalidade de complexidade ambiental que leve em consideração uma nova lógica, novos fundamentos, novos saberes, novas metodologias.

A redundância em relação ao conceito legal também não satisfaz do ponto de vista da complexidade ambiental. Uma variação sistêmica se faz necessária para enfrentar uma matemática em que $2 + 2$ são mais do que 4, posto que em termos de conflito ambiental a questão não se resolve com base em fragmentação, simplificação e redução.

A metodologia jurídica para lidar com a complexidade ambiental, partindo do conceito de meio ambiente, cujo conceito implica uma valoração, uma significação, demanda uma operação sistêmica cognitivamente aberta para o entorno. Os dados que apresentei, demonstram que o sistema jurídico brasileiro, por meio dos programas apresentados, apresenta nível baixo de abertura cognitiva, posto que, na fundamentação do conceito de meio ambiente, elevou o grau de fechamento operativo e de autorreferência e justamente nisto está implicado o déficit de racionalidade do direito de que De Giorgi (2016) se refere.

Algumas constituições, algumas políticas ambientais e alguns acórdãos construíram o conceito jurídico de meio ambiente com base em heterorreferência. O percentual maior de representatividade ficou reservado para a autorreferência sistêmica. Do ponto de vista evolutivo do sistema jurídico, a baixa variação e a baixa abertura cognitiva resultam num déficit de racionalidade do sistema jurídico para lidar com a complexidade ambiental que aumenta no passar do tempo, dada a própria complexidade da sociedade.

No esforço de atualização do sistema jurídico, a partir do centro do sistema, ou seja, dos tribunais, o conceito de meio ambiente foi manejado a reforçar o caráter antropocêntrico de meio ambiente. O ser humano como centralidade do meio ambiente, e este como objeto de uso do ser humano, seguindo uma ética de meios em que o meio ambiente é instrumental para servir a uma finalidade humana, foi argumentação preponderante nos acórdãos que analisei.

Ocorre, porém, que, de outra interpretação, tem-se que o meio ambiente é um ser vivo integrador da vida humana e que a centralidade do meio ambiente está nos recursos naturais e que as necessidades humanas devem estar cingidas e guiadas pela primazia da natureza. É a abordagem biocêntrica. É a ética de fins em que o meio ambiente, enquanto natureza, é fim em si mesmo e o ser humano deve se relacionar com ele a partir desta consciência.

Na minha observação, partindo do eixo teórico que me guiou até aqui, nem a abordagem antropocêntrica, nem a abordagem biocêntrica são capazes de lidar suficientemente com a complexidade ambiental. Uma abordagem complexa no direito é mais condizente com esta tarefa, com esta função.

Em primeiro lugar, proponho a inversão da racionalidade: o direito deve fazer o caminho de inverter a racionalidade econômica, técnica e instrumental para considerar a racionalidade cultural e ambiental; na operação de comunicar o meio ambiente, selecionar mais possibilidades, considerar mais informações para poder decidir; na dialética do

homem/natureza, adotar uma dialética de integração dos contrários e não de superação dos contrários; na principiologia, adotar uma principiologia complexa ao invés de adotar ponderações e sopesamentos que implicarão uma metodologia de redução e exclusão, necessariamente; adotar um conceito de meio ambiente como um projeto de civilização, ao invés de considerar a binariedade da natureza como sujeito ou como objeto.

A formulação do conceito de meio ambiente como está posta se dá, na lei e na doutrina, numa matriz teórica unidimensional, no máximo bidimensional, isolando os níveis de complexidade que comporta o real do meio ambiente. Natural, artificial (construído), cultural e do trabalho. Estas são separações de uma realidade complexa que alberga muito mais do que tais elementos. O meio ambiente não pode ser definido por suas fronteiras, mas a partir do seu núcleo. Meio ambiente não pode ser definido a partir do que o separa das coisas que fazem parte do seu interior. Ele deve ser definido por meio das relações hipercomplexas que os sistemas sociais, psíquicos e vivos mantêm com a natureza, tendo como fundamento a abertura cognitiva valorativa para a heterorreferência sistêmica, para fundamentos não reducionistas, para as interações com a cultura, com a ordem simbólica, com os valores e saberes ecológicos tradicionais.

Este papel cabe, sobretudo, aos tribunais, à jurisprudência, numa postura de superação da dicotomia *in dubio pro natura* absoluto *v. in dubio pro homo* absoluto. Há situações em que favorecer cegamente a natureza não é o mais justo nem o socialmente desejável nem conforme uma racionalidade ambiental.

Para elucidar tal abordagem, veja-se como exemplo a situação em que a legislação define uma área de preservação permanente e determina que não pode haver edificações na margem dela, porém gerações de famílias sobreviveram do uso dos recursos naturais desta margem e nela estabeleceram seu lar e seus significados simbólicos, culturais e espirituais. Deve o juiz cegamente aplicar o *in dubio pro natura* retirando as famílias desta localidade, pois ele entende que meio ambiente é o conjunto de recursos naturais e para protegê-lo é preciso expurgar a presença humana? Que fazer com estas famílias? Como garantir-lhes o significado espiritual daquele espaço ocupado tradicionalmente em outro lugar? É disto que se trata a proteção ambiental? É desta forma que se opera uma racionalidade ambiental? Eu entendo que não.

E afirmo não por mim, mas pela literatura que me dá suporte. Meio ambiente é mais do que a soma de recursos naturais. Meio ambiente inclui ser humano, tradição, valores, significados. Que tal implementar medidas que protejam a incolumidade natural através de técnicas de convivência humano-natural? Assim, proponho novos parâmetros hermenêuticos para a decisão judicial em matéria ambiental, para além do modelo de dedução e subsunção,

para além do modelo da indução, um novo modelo que seja complexo, que seja inter e transdisciplinar, que interligue saberes excluídos, que inclua valores ambientais, que relacione e administre variados interesses, que se desafie a um novo modo de pensar complexamente a complexidade ambiental, que pugne por uma nova racionalidade, uma racionalidade ambiental voltada a operar a comunicação do sistema jurídico em interpenetração com o amplo espectro de sistemas sociais do seu entorno.

O conceito legal de meio ambiente, como está posto, não é parâmetro suficiente. Este não é um conceito sistêmico. Este é um conceito parcelar e reducionista cuja seletividade foi feita desprezando-se outras possibilidades virtuais. Inclusive é um conceito que não serve ao direito no sentido de guiar a comunicação entre direito e meio ambiente, pois amputou a dimensão ampla da noção de meio ambiente numa operação de redução de complexidade mutilante. Neste conceito se verifica um aspecto natural do conceito de meio ambiente, no sentido de ecológico, numa abordagem biocentrada.

Porém, no ambiente de possibilidades que existem no sistema social, psíquico e vivo, o conceito legal de meio ambiente, aplicado como único fundamento, é um conceito que desorienta o direito na sua autodesignação, pois mutila a diferenciação entre justo e injusto que é o orientador da autorreferencialidade do direito. A diferenciação do justo e do injusto em termos ambientais implica a necessidade de considerar outros aspectos do meio ambiente, tais como sociedade, valores, princípios, cultura, etc. Enquanto os juristas definem o meio ambiente como natural, cultural, artificial e do trabalho, a PNMA considera o meio ambiente como natural; juízes entendem como cultural e artificial, antropizado e humano.

Os juízes entendem mais como humano do que como natural, posto que na observação de autorreferência (autodesignação), fundamenta mais frequentemente na Constituição Federal o sentido de meio ambiente do que na PNMA. Portanto, na magistratura brasileira investigada a operação comunicativa do direito é que o meio ambiente é: objeto de propriedade, ainda que uma propriedade difusa e indivisa, para assegurar a saúde humana, reforçando a antropocentrização do direito ambiental.

A meu ver, nem a CF/88 é verde ou ecológica ou ambiental nem o judiciário internalizou valores ambientais, a despeito do que defende parte da doutrina jusambientalista. Tanto a CF/88 quanto a magistratura reforçam o sentido de propriedade do meio ambiente, o sentido de natureza como objeto. Há um claro reflexo disso, por exemplo, nos desastres ambientais que ocorreram em Mariana-MG no ano de 2015 e, mais recentemente, em Brumadinho-MG aos 25 de janeiro de 2019. Da dimensão quadripartite apontada pela doutrina (natural, cultural, artificial e do trabalho) o aspecto humano tem se sobressaído na operação

sistêmica de segunda ordem. A CF/88 considera como bem patrimonial difuso de uso comum do povo, denotando o caráter de natureza como objeto.

Sistemicamente isso influencia as operações do direito da seguinte maneira: o direito, no seu fechamento operativo tem vários observadores; cada qual observa o meio ambiente de uma forma, criando uma comunicação própria; isso gera uma pluralidade de comunicações sobre o que é meio ambiente; a consequência é a perda de unidade do direito, necessária para o processo de diferenciação funcional e acoplamento estrutural.

Quando o direito disponibiliza no ambiente a sua comunicação sobre o que é meio ambiente, se esta comunicação implica informação, mensagem e entendimento ou compreensão, a comunicação jurídica sobre o que é meio ambiente não se realiza, posto que o próprio sistema não opera como unidade no tocante ao que é meio ambiente dentro do sistema. Não há unidade. Não há comunicação. Há confusão.

Por isso que interessados na preservação de uma determinada área de recurso natural irão utilizar o conceito de meio ambiente do artigo 3º, I, da PNMA, que cuida do aspecto natural soberanamente. Interessados em utilizar determinada área de recurso natural utilizarão a matriz patrimonial da CF/88 e o aspecto artificial do conceito de meio ambiente. Interessados em utilizar determinada área de recurso natural a partir de práticas tradicionais utilizarão o aspecto cultural para fundamentar o seu interesse.

E assim se prejudica o sentido do justo e do injusto ambiental e a racionalidade ambiental, posto que o sistema jurídico se desfaz no enfrentamento dos conflitos ambientais. Ele não sabe qual é a sua orientação, pois seus códigos são conflitivos e, por vezes, antagônicos. A auto-observação do sistema jurídico em matéria ambiental não se realiza e a comunicação não se comunica.

Uma norma – expectativa de conduta que se estabiliza ainda que de maneira contrafactual – que prescreve o conceito de meio ambiente tem uma função de determinar custos sociais da vinculação temporal de expectativas. No caso do art. 3º, inciso I, da PNMA, ele gera uma vinculação temporal de expectativas, no sentido de que vincula, no uso repetido, o sentido de meio ambiente no limite da interpretação natural, no equivalente a recurso natural. Essa vinculação temporal de expectativas em relação à semântica do meio ambiente no sistema do direito é apta a gerar custos sociais do tipo: tensões entre cultura e economia; tensões entre ordem simbólica e ordem tecnológica; tensões entre equilíbrio ecológico e degradação; tensões entre proteção patrimonial e proteção cultural; tensões entre sistemas externos ao direito.

O mesmo ocorre na conceituação de meio ambiente entre os juristas – a doutrina – dado que ela cumpre uma função a partir da via de abstração. Como deve, pois, ocorrer nas decisões judiciais? A análise nesta perspectiva implica ver o direito do ponto de vista concreto.

Aqui se cumpre, pois, outra abordagem da função do direito: estabilização de expectativas normativas. A decisão judicial que conceitua o meio ambiente como humano, antropocêntrico, impele o sistema do direito a cumprir a função de estabilizar expectativas normativas.

No caso da CF/88 que dá um valor de direito fundamental ao meio ambiente (conceito, semântica, sentido), o custo social desta semântica quanto à vinculação temporal de expectativa é a interpretação do meio ambiente num viés patrimonial, cujo sentido ambiental está mais atrelado à ordem econômica do artigo 170 do que à ordem social, onde está localizado o conceito. O custo social disso é a ocultação de uma semântica constitucional patrimonial que aparenta ecológica, porém constitui a continuidade de uma abordagem expropriatória dos recursos naturais e de uso social do meio ambiente, não no sentido da ordem simbólica ou de uma racionalidade ambiental, mas no sentido de ser direito do homem ao uso e, portanto, na proteção da exploração econômica dos bens ambientais.

A colocação do meio ambiente como direito fundamental, como está posto na CF/88, implica o reforço do viés patrimonial do meio ambiente e da retórica (ou falácia) constitucional de proteção do meio ambiente enquanto tal. Que é, quem é e quanto vale o ambiental do direito ambiental são questões que se levantam na compreensão da função do sistema do direito, tanto na abordagem abstrata quanto na abordagem concreta. Atrelado a isto, os dados revelaram que na operação sistêmica de seleção de possibilidades, os juízes fizeram seleções que não indicaram, em sua maioria, o conceito complexo de meio ambiente.

Na gestão da complexidade, faz-se necessária, portanto, uma nova conceituação de meio ambiente no sistema jurídico. Na atividade conceitual de atribuição de sentido ao meio ambiente, ficou evidente o uso de princípios como proporcionalidade e razoabilidade na argumentação dos tribunais para decidir os conflitos ambientais. A principiologia utilizada cuidou de uma principiologia simplificadora, de matriz positivista, não enfrentando a complexidade das questões discutidas em torno do meio ambiente. Por isso, a principiologia complexa se coloca como desafio, mas também como horizonte de possibilidade para o sistema jurídico na interpretação da complexidade ambiental.

Assim, a PNMA, ao definir o conceito legal de meio ambiente, delimita o campo de abrangência do conceito de meio ambiente, posto que ao determinar aquele conceito de meio ambiente para os fins previstos nesta lei, ela está dizendo que só se considera meio ambiente para fins naturais. Esta é uma observação de um observador de primeira ordem que está na periferia do sistema, mais próximo dos acoplamentos estruturais com outros sistemas. Ocorre que os tribunais, que estão no centro do sistema, sendo observadores de segunda ordem, observam os observadores de primeira ordem, e, com base nesta observação de segunda ordem

realizam sua própria operação seletiva de atribuição de sentido gerando informação, quer seja nova ou redundante.

Sistemicamente isto pode gerar alguns problemas: i) inconsistência interna, levando-se em consideração o conceito de justiça de Luhmann (consistência das operações internas); ii) alta redundância e baixa novidade, ocasionando maior demora ou dificuldade de decisão jurídica propriamente dita; iii) aumento no grau do risco de corrupção sistêmica, pela necessidade que emerge da heterorreferência, pois o conceito limitado de meio ambiente ao aspecto natural na observação de primeira ordem obriga uma interpretação no sistema com base na heterorreferência e esta, pelo acoplamento estrutural, pode dar ensejo a uma corrupção sistêmica na operação interpretativa, cuja observação de segunda ordem pode fazer seleções e decidibilidade com base em códigos de outros sistemas, tais como o econômico e o político, desconsiderando a autorreferência que leva a uma interpretação restritiva de meio ambiente ao aspecto natural.

Aqui, abre-se, portanto, a minha tese propositiva: para a operação de primeira ordem (leis), reformulação na atribuição de sentido por meio da seletividade de possibilidades e, conseqüente, reconstrução da informação disponível como expectativa normativa; para a operação de segunda ordem (jurisprudência), hermenêutica sistêmica de complexidade ambiental, importando reformulação da racionalidade jurídica atual (técnica, econômica e instrumental) para uma racionalidade ambiental que indique reformulação na operação interpretativa baseada no sistema, na seleção de possibilidades a partir do paradigma da complexidade, na atribuição de sentido a partir de uma heterorreferência ambiental, resultando numa decidibilidade que reduza a redundância sistêmica e conduza a variações que impliquem renovação e efetivas decisões jurídicas na questão ambiental, considerando sempre uma principiologia complexa.

Esta principiologia complexa importa na abertura cognitiva do sistema jurídico aos valores ambientais contribuindo para a heterorreferência ambiental como resultante da operação da hermenêutica sistêmica principiológica da complexidade ambiental. Há, porém o abuso dos princípios por parte dos tribunais, particularmente no tocante ao ativismo judicial.

É o problema que Morin fala da dualidade ou isto ou aquilo. É, portanto, o problema do esquema ou/ou: ou aplica-se a regra rigidamente (que gera o problema do isolamento do ambiente) ou o princípio deliberadamente (que gera o problema da corrupção sistêmica). Aqui é o percurso de um pensamento disjuntivo, típico do pensamento moderno. Aqui é uma das portas pelas quais entra o pensamento complexo para reformular o esquema ou/ou num esquema *ni l'un/ni l'autre*: aplica-se a regra (para dar segurança jurídica) e o princípio (para dar a abertura cognitiva).

Como garantir o uso responsável dos princípios na observação de segunda ordem? Garantias não há. Mas há o poder de vigilância. A ciência jurídica cuida bem disso, estudando, investigando, revelando e fiscalizando diuturnamente a atividade jurisprudencial. O problema é que não é suficiente. Outros mecanismos precisam ser postos à limitação do uso dos princípios. Mas, o que? Como controlar o poder que determina o controle?

Estas são questões que dão abertura a novas investigações e novos olhares. Por ora, a construção de um conceito complexo de meio ambiente aponta um caminho para uma metodologia jurídica de gestão da crise e da complexidade ambiental. Um conceito jus-complexo de meio ambiente deve conter, no mínimo, as variáveis física, biológica, química, cultural, socioeconômica, política, ética, moral, para que se possa tutelar o meio ambiente considerando o maior número de possibilidades em torno do seu significado. Esta consideração importa uma decisão jurídica capaz de olhar para o meio ambiente como mais do que natureza e mais do que ser humano; como uma integração entre ambos em cuja integração não há primazia de caráter absoluto; há, outrossim, uma necessária observação do caso e da situação envolvida.

Toda esta observação de terceira ordem que faço leva a concluir, provisoriamente, que o sistema jurídico brasileiro, nos níveis sistêmicos analisados, nos programas legal e jurisprudencial analisados, não atribui ao meio ambiente um conceito complexo; opera uma redundância sistêmica alta em relação à reprodução do conceito constitucional de meio ambiente; seleciona mais o sentido humano do que o sentido natural de meio ambiente, privilegiando a dimensão cultural, artificial e do trabalho, em relação à dimensão natural; adota uma ética jusfilosófica antropocêntrica de meio ambiente, privilegiando, por vezes, interesses econômicos em detrimento de interesses culturais, sociais, simbólicos e ecológicos; utiliza uma metodologia disjuntiva de separação entre natureza e ser humano, ainda com base em um pensamento analítico simplificador em que o meio ambiente ou é natureza intocada ou é natureza reificada; reforça o caráter privatístico de natureza como objeto de propriedade, ainda que fundamentada numa dimensão difusa e ecologicamente equilibrada, pois o meio ambiente, particularmente no nível constitucional, está dirigido diretamente ao uso e à sadia qualidade de vida humana.

Não é que esta abordagem constitucional seja imprópria ou inadequada. É importante que o sistema jurídico permita o uso dos recursos naturais, pois, de outro modo, não teríamos como realizar, sequer, as necessidades básicas de sobrevivência. É importante também que o sistema jurídico imponha um meio ambiente ecologicamente equilibrado para proteger a saúde humana, de modo a evitar doenças, mortalidade, epidemias, calamidades relacionadas à

poluição e degradação dos recursos naturais. O uso dos recursos naturais e a proteção à saúde humana fazem parte, necessariamente, da dimensão complexa do meio ambiente.

O que se conclui, entretanto, é que o sistema jurídico, tendo como base o pensamento dialético de oposição de contrários, ou quer proteger a natureza, tornando-a sacrossanta, aplicando um *in dubio pro natura* absoluto ou quer se apropriar dela autorizando um modelo de desenvolvimento predatório e super-explorador, tendo em vista a compreensão de que o meio ambiente é objeto de apropriação econômica acima e além da apropriação social.

O que eu critico, aqui, é o caráter unilateral da PNMA, no conceito legal natural de meio ambiente e a CF/88 no conceito constitucional humano de meio ambiente. Estes dois são frutos de um pensamento jurídico simplificador em que de um lado está a natureza e de outro está o ser humano. A racionalidade ambiental entra como proposta de ressignificação das cosmovisões biocêntrica ou antropocêntrica. Ela é uma proposta do pluricentro e da interrelação cêntrica dos muitos elementos e sujeitos que fazem parte do meio ambiente. O pensamento complexo é a proposta da religação dos saberes, da religação da natureza e do ser humano. A teoria de sistemas sociais é a proposta da interpretação do direito como um sistema que deve abrir sua cognitividade ao externo, ao entorno, ao que está fora do direito para poder evoluir, para poder lidar com as contingências, para poder comunicar as expressões da consciência, de uma nova consciência, de uma consciência ambiental que não é limitada ao ecológico nem ao econômico, mas complexa para considerar a apropriação do meio ambiente a partir de várias formas de relação e interação ser humano/natureza.

O duelo jusfilosófico biocentrismo *v.* antropocentrismo ambiental não é a metodologia que vai levar o direito a lidar com a complexidade ambiental. Da palavra duelo, com base em Morin, proponho o multi-elo: uma abordagem multi-elo do meio ambiente no direito. Para isso, a operação sistêmica dos tribunais é de fundamental importância: na resolução concreta de conflitos ambientais, o magistrado tem uma complexidade de infinitas possibilidades para construir sua argumentação e decidir em matéria ambiental a partir da metodologia multi-elo jusambiental.

Diante dos conflitos ambientais apresentados ao Poder Judiciário, o sistema jurídico tem a possibilidade de se atualizar, de internalizar valores ambientais, para além do valor ecológico da natureza e do valor econômico humano de apropriação: a jurisprudência tem a oportunidade privilegiada de buscar no interior do sistema (autorreferência) e fora do sistema (heterorreferência) fundamentos que possam aumentar a complexidade interna do sistema na conceituação de meio ambiente.

Conforme os dados que apresentei, outras constituições e outras políticas ambientais que apresentam conceitos mais complexos de meio ambiente do que a CF/88 e a PNMA

poderiam ter sido selecionados pelo sistema jurídico, no nível jurisprudencial, para fundamentar o conceito de meio ambiente. Estes conceitos mais complexos dos níveis estaduais e distrital poderiam, inclusive, inspirar uma mudança legislativa na compreensão de meio ambiente da PNMA e da CF/88, porém, para tanto, seriam necessárias uma alteração de lei e uma emenda constitucional por parte do Congresso Nacional.

O conceito de meio ambiente, dada a complexidade ambiental, precisa ser repensado no sistema jurídico por seus programas, pela periferia e pelo centro do sistema, precisa ser complexificado para que possa enfrentar a complexidade do meio ambiente, do direito, dos conflitos ambientais. A superação da inefetividade das normas ambientais perpassa por uma revolução cultural que o direito, sozinho, não é capaz de realizar. Porém, ele tem um potencial contributivo impactante neste processo revolucionário, dado o seu papel de dirigir às condutas e às consciências um modelo de relacionamento do ser humano com a natureza. O caráter imperativo e impositivo do direito lhe dá posição privilegiada no sistema social, posto que suas prescrições não são recomendações nem conselhos: são, outrossim, comandos, mandamentos, têm força para guiar, juntamente com outros sistemas, a sociedade rumo à sustentabilidade, à racionalidade ambiental, ao pensamento complexo.

Para tanto, é preciso, antes de tudo, ecologizar as consciências do legislador e do magistrado para poder ecologizar a comunicação jurídica da lei e da decisão judicial. Isto é um desafio que ultrapassa os limites do sistema jurídico, mas que não escapa a ele. Quando me refiro a ecologizar, não estou me referindo a esverdear nem a incutir no direito uma consciência ecológica de natureza intocada. Esta é uma abordagem que mais contribui para o conflito ambiental do que para dirimi-lo. Quando digo ecologizar, refiro-me a religar o ser humano à natureza e a construir um modelo de desenvolvimento verdadeiramente sustentável em que ser humano e natureza convivam, se apropriem um do outro, sabendo se relacionar e se respeitar, tendo como fundamento o valor simbólico da natureza e como modo de apropriação a racionalidade ambiental.

O conceito de meio ambiente, no direito, não é complexo. É simplificador, tem base no pensamento analítico de separação entre ser humano e natureza, tem racionalidade econômica e técnica como base de ação e é operado numa autorreferência jurídica fechada ao externo e aos valores ambientais. Ainda que algumas leis, algumas constituições e algumas decisões judiciais tenham dado pistas de superar esta abordagem conceitual, a maior parte dos programas normativos do direito reproduzem no tempo um conceito jurídico de meio ambiente insuficiente para lidar com a complexidade ambiental.

O conceito complexo de meio ambiente, no direito, demanda uma revolução no pensamento, no modelo de desenvolvimento, no modo operativo do sistema jurídico. O

conceito complexo de meio ambiente demanda do direito a religação do ser humano com a natureza; a superação da abordagem dialética do biocentrismo e do antropocentrismo; uma racionalidade ambiental com gestão complexa dos conhecimentos técnicos, dos interesses político-econômicos, da necessidade de proteção da natureza, dos modos de vida culturais e espirituais; uma metodologia transdisciplinar que reconheça o saber ambiental popular como uma forma de conhecimento válido e hábil a orientar o direito na sua decidibilidade; uma abertura sistêmica ao entorno, à cultura, aos valores ecológicos, aos modos de vida tradicionais, à possibilidade de relacionamento humano/natureza sem exclusão de um pelo outro. O conceito complexo de meio ambiente, no direito, para lidar com a injustiça ambiental e a inefetividade das normas ambientais, impõe, de primeiro plano, uma complexificação do pensamento, da racionalidade e da operação comunicativa do direito.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Maria da Conceição de. Método complexo e desafios da pesquisa. *In*: ALMEIDA, M.C.; CARVALHO, E.A. **Cultura e pensamento complexo**. Natal: EDUFRN, 2009. p. 97-111.
- ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. 15. ed. São Paulo: Atlas, 2013.
- ARANCIBIA, Felipe E. Rodríguez. Pequeno tratado do decrescimento sereno: decrescimento, a realização de uma utopia. **Revista Sociedade e Estado**. v. 27. n. 1. jan/abr 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/se/v27n1/11>. Acesso em: 5 fev. 2016.
- AZEVEDO, Plauto Faraco de. **Ecocivilização: ambiente e direito no limiar da vida**. 2. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2008.
- BARBOSA, Erivaldo Moreira. **Introdução ao direito ambiental**. Campina Grande: EDUFCG, 2007.
- BARRETO, Tobias. **Estudos de filosofia**. Rio de Janeiro: Instituto Nacional do Livro, 1966, dois volumes, tomo II, pg.197.
- BELCHIOR, Germana Parente Neiva. **Fundamentos epistemológicos do direito ambiental**. Tese. (Doutorado em Direito) – Centro de Ciências Jurídicas, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis-SC, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/156745/336203.pdf?sequence=1>. Acesso em: 15 out. 2015.
- _____. **Hermeneutica jurídica ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2011.
- BENJAMIN, Antonio Herman V. Introdução ao direito ambiental brasileiro. *In*: **Revista de Direito Ambiental: RDA**, v. 4, n. 14, abr./jun., 1999. Disponível em: https://bdjur.stj.jus.br/jspui/bitstream/2011/34690/introducao_direito_ambiental_benjamin.pdf. Acesso em: 27 jul. 2018.
- BIANCHI, Patrícia. **Eficácia das normas ambientais**. São Paulo: Saraiva, 2010.
- BOBBIO, Norberto. **L'etàt dei diritti**. Torino: Giulio Einaudi Editore, 1997.
- _____. **Teoria generale del diritto**. Torino: Giappichelli Editore, 1993.
- BOSELNAN, Klaus. **O princípio da sustentabilidade: transformando direito e governança**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015.
- BRASIL. BANCO DE TESES DA CAPES. **Pesquisa básica: meio ambiente e STF**. Disponível em: <http://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#!/>. Acesso em: 10 out. 2016.
- _____. BIBLIOTECA DIGITAL DE TESES E DISSERTAÇÕES (BDTD). **Pesquisa básica: meio ambiente e STF**. Disponível em: <http://bdt.d.ibict.br/>. Acesso em: 10 out. 2016.

_____. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). **Resolução CONAMA n. 306, de 5 de julho de 2002**. Estabelece os requisitos mínimos e o termo de referência para realização de auditorias ambientais. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=306>. Acesso em: 5 maio 2018.

_____. CONSELHO DA JUSTIÇA FEDERAL (CJF). **Jurisprudência unificada**. Pesquisa livre: conceito de meio ambiente. Disponível em: <https://www2.cjf.jus.br/jurisprudencia/unificada/index.xhtml>. Acesso em: 2 maio 2018.

_____. [Constituição (1988)]. Brasília, DF: Presidência da República, [2019]. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 13 ago. 2018.

_____. **Lei n.º 13.105, de 16 de março de 2015**. Código de Processo Civil (CPC). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13105.htm. Acesso em: 8 out. 2018.

_____. **Lei n.º 6.938 de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 6 ago. 2016.

_____. **Lei n.º 12.651, de 25 de maio de 2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa (Código Florestal). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em: 3 ago. 2016.

_____. **Lei n.º 9.985, de 18 de julho de 2000**. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9985.htm. Acesso em: 3 ago. 2016.

_____. Supremo Tribunal Federal (Tribunal Pleno). **ADI 3540 MC/DF - Distrito Federal**. Medida cautelar na ação direta de inconstitucionalidade. Relator: Min. Celso de Mello, 1 de setembro de 2005. Disponível em: <http://www.stf.jus.br/portal/jurisprudencia/listarJurisprudencia.asp?s1=%28CONCEITO+PROX10+MEIO+ADJ2+AMBIENTE%29&base=baseAcordaos&url=http://tinyurl.com/yb6kawkko>. Acesso em: 2 maio 2018.

_____. Superior Tribunal De Justiça. **Atribuições**. Disponível em: http://www.stj.jus.br/sites/STJ/default/pt_BR/Institucional/Atribuições. Acesso em: 5 ago. 2018.

BRECHT, Bertolt. **Poemas (1913-1956)**. São Paulo: Editora 34, 2012.

BRITO, Fernando de Azevedo Alves. **O que é meio ambiente?:** divagações sobre o seu conceito e a sua classificação. 1. ed. Curitiba: Honoris Causa, 2011.

CAMPILONGO, Celso Fernandes. **Política, sistema jurídico e decisão judicial**. 2. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2011.

_____. **Interpretação do Direito e Movimentos Sociais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

CAPRA, Fritjof. **A teia da vida**. 14. ed. São Paulo: Cultrix, 2007.

CARDOZO, Benjamin N. **The nature of the judicial process**. Louisiana: Quid Pro Law Books, 2010.

CÁRCOVA, Carlos María. Complejidad y derecho. **DOXA 21-II** (1998). p. 65-78. Disponível em: <https://complexidade.net/biblioteca-virtual/>. Acesso em: 11 nov. 2016.

CARNEIRO, Maria Francisca. **Pesquisa jurídica na complexidade e transdisciplinaridade**. 4. ed. Curitiba: Juruá, 2015.

CAVALCANTI, Clóvis. **Nicholas georgescu-roegen e a economia ecológica**. n. 330. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, julho de 1961. Disponível em: <http://iepecdg.com.br/uploads/artigos/Nicholas%20Georgescu%20Final.pdf>. Acesso em: 12 out. 2015.

CHEROBINI, Ana Lina; MATINAZZO, Celso José. **O pensamento complexo e as implicações da transdisciplinaridade para a práxis pedagógica**. Disponível em: http://periodicos.uesb.br/index.php/aprender/article/viewFile/3905/pdf_145. Acesso em: 8 ago. 2018.

COLIN, Frédéric. Droit et complexité. **Revista Digital de Direito Administrativo (USP)**. v. 1, n. 1, p. 1-22, 2014. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rdda/article/view/73560/77252>. Acesso em: 12 out. 2016.

COSTA, Everton Garcia da; COELHO, Gabriel Bandeira. Para entender a sociologia de Niklas Luhmann. **Caderno CrH**. Salvador. v. 30, n. 81, p. 597-599, set./dez. 2017. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/crh/article/view/22668>. Acesso em: 11 set. 2018.

DE GIORGI, Raffaele. **Ciência del derecho y legitimación**. Colección Teoría Social. Ciudad de México: Universidad Iberoamericana, 1998.

_____. A investigação sociológica do direito na teoria dos sistemas **Revista de Direito da Universidade de Brasília**. Direito. UnB, v. 2, n. 2, p. 104-120, maio/ago. 2016. Disponível em: https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/18579/aspectos_regulatorios.pdf. Acesso em: 25 set. 2018.

DESCARTES, René. **Discurso do método**. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

DOUZINAS, Costas. **O fim dos direitos humanos**. São Leopoldo: Unisinos, 2009.

FARIAS, Talden. O conceito de meio ambiente na ordem jurídica brasileira. p. 59-74. BRAVO, Álvaro Sanchez. **Justicia y medio ambiente**. Espanha: Punto Rojo Libros, 2013.

FEITOSA, Maria Luíza Pereira de Alencar Mayer. Direito econômico do desenvolvimento e direito humano ao desenvolvimento. Limites e confrontações. *In*: FEITOSA et al. **Direitos humanos de solidariedade: Avanços e Impasses**. Curitiba: Appris, 2013.

FEITOSA, Enoque; FREITAS, Lorena; BASTOS, Ronaldo. Marxismo, direito e realismo: trajetória de duas pesquisas confluentes. *In*: FREITAS, Lorena; FEITOSA, Enoque (Org.). **Marxismo, realismo e direitos humanos**. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2012.

FERRAZ JUNIOR, Tercio Sampaio. **Introdução ao estudo do direito: técnica, decisão, dominação**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

FERREIRA FILHO, Manoel Gonçalves. **Direitos humanos fundamentais**. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Direito ambiental brasileiro**. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

FRANÇA, Giselle de Amaro e. **O processo judicial decisório e as políticas públicas de saúde a partir da teoria dos sistemas de niklas luhmann**. Tese. (Doutorado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 2015. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2138/tde-24112015-084421/>. Acesso em: 8 out. 2018.

FOERSTER, Heinz Von. **Cybernetics of Cybernetics**. Discurso. University of Illinois: Urbana 1979. Disponível em: http://www.nomads.usp.br/pesquisas/cultura_digital/arquitetura_e_cibernetica/textos%20linkados/foerster_cybernetics%20of%20cybernetics.pdf. Acesso em: 10 ago 2018.

FOLLONI, André. **Introdução à teoria da complexidade**. *Ebook*. Curitiba: Juruá, 2016.

FOUCAULT, Michel. **A verdade e as formas jurídicas**. Rio de Janeiro: Nau, 2013.

FURTADO, Celso. **Raízes do subdesenvolvimento**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

GALINDO, Bruno. **Direitos fundamentais: análise de sua concretização constitucional**. Curitiba: Juruá, 2003.

GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. Energy and economy myths. **Southern Economic Journal**. v. 41, n. 3, p. 347-381, jan., 1975. Disponível em: http://www.dipecodir.it/upload/file/Cecchi/EcoTurCa/1975_georgescu-roegen_energy_and_economic_myths.pdf. Acesso em: 13 out. 2015.

_____. **The entropy law and the economic process**. Cambridge: Harvard University Press, 1971.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito de águas: disciplina jurídica das águas doces**. São Paulo: Atlas, 2001.

_____. **Direito ambiental**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

HART, H. L. A. **The concept of law**. Oxford: Oxford University Press, 2012.

HOLMES JR., Oliver Wendell. **The path of law**. Harvard Law Review 991 (1996-1997). Disponível em: <http://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/hlr110&div=47&id=&page=>. Acesso em: 6 jan. 2016.

KELSEN, Hans. **General theory of law and state**. New Jersey: The Laebook Exchange, 2011.

_____. **Teoria pura do direito**. 8. ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009.

KHUN, Thomas. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Editora Perspectiva, 1998.

KRELL, Andreas J. Discricionariade administrativa, conceitos jurídicos indeterminados e controle judicial. **Revista Esmafe**: Escola de Magistratura Federal da 5ª Região, n. 8, dez. 2004. Disponível em: https://jfpe.jus.br/images/stories/docs_pdf/biblioteca/artigos_periodicos/LuizAlbertoGurgeldeFaria/Odireito_esmafe_n8_2004.pdf. Acesso em: 3 jul. 2018.

LEFF, Enrique. **Racionalidade ambiental**: a reapropriação social da natureza. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

_____. **A aposta pela vida**: imaginação sociológica e imaginários sociais nos territórios ambientais. Petrópolis: Vozes, 2016.

_____. **Epistemologia ambiental**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

_____. Los derechos del ser colectivo y La reapropiación social de la naturaleza: a guisa de prólogo. *In*: **Justiça ambiental**: construcción y defensa de losnuevosderechosambientalesculturales y colectivos em américa latina. Enrique Leff (coord.). Serie foros e debates ambientales. México: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe, 2001.

_____. Decrecimiento o desconstrucción de laeconomía: Haciaun mundo sustentable. **Revista Polis**. v. 7, n. 21, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.cl/pdf/polis/v7n21/art05.pdf>. Acesso em: 1 fev. 2016.

_____. **Discursos sustentáveis**. São Paulo: Cortez, 2010.

LEITE, José Rubens Morato. **Dano ambiental**: do individual ao coletivo extrapatrimonial. 2. ed. Sao Paulo: RT, 2003.

LIRA, Cláudio Rogério Sousa; STÜRMER, Júlio César Maggio. Teoria dos sistemas: a comunicação e a linguagem como abertura causal para garantia da clausura operacional dos sistemas sociais. **Revista eletrônica direito e sociedade (REDES)**. Canoas, v. 3, n. 2, nov. 2015. Disponível em: <http://www.revistas.unilasalle.edu.br/index.php/redes>. Acesso em: 8 out. 2018.

LORENZETTI, Ricardo Luis. **Teoria geral do direito ambiental**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010.

LUHMANN, Niklas. **Introducción a la teoría de sistemas**. México: Universidad Iberoamericana, 2002a.

_____. **I diritti fondamentali come istituzione**. Bari: Edizione Dedalo, 2002b.

_____. **O direito da sociedade**. São Paulo: Martins Fontes, 2016.

_____. **Law as a social system**. *In*: Northwestern University Law Review. v. 83, n. 1, 1989. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/200026833_Law_as_a_Social_System. Acesso em: 7 set. 2018.

LUHMANN, Niklas; DE GIORGI, Raffaella. **Teoria della società**. Milão: FrancoAngeli, 2008.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 22. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2014.

MICHAELIS. **Dicionário brasileiro da língua portuguesa**. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/análise/>. Acesso em: 5 ago 2016.

MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente: a gestão ambiental em foco – doutrina, jurisprudência, glossário**. 6. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2009.

MORAES, Maria Cândida; DE LA TORRE, Saturnino. Pesquisando a partir do pensamento complexo - elementos para uma metodologia de desenvolvimento eco-sistêmico. **Educação**. Porto Alegre – RS, ano XXIX, n. 1 (58), p. 145-172, jan./abr., 2006. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/viewFile/440/336&sa=U>. Acesso em: 8 ago 2018.

MORENO, Cláudio. **Tróia: o romance de uma guerra**. 1. ed. Porto Alegre: L&PM, 2004.

MORIN, Edgar. **Introduction à la pensée complexe**. Paris: Éditions Points, 2005a.

_____. **Ciência com consciência**. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005b.

_____. **O método I: a natureza da natureza**. 2. ed. Lisboa: Publicações Europa-America, 1977.

NAESS, Arne. **Ecology, community and lifestyle**. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

NALINI, José Renato. **Ética ambiental**. 4. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015.

NAVARRO, Gabriela Cristina Braga. **Hermenêutica filosófica e direito ambiental: concretizando a justiça ambiental**. São Paulo: IDPV, 2015.

NEVES, Marcelo. **Entre hidra e héracles: princípios e regras constitucionais como diferença paradoxal do sistema jurídico**. 2. ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2014.

_____. A teoria dos sistemas sociais de Niklas Luhmann. Entrevista. In: NEVES, Rômulo Figueira. **Plural**, Sociologia, USP-SP. 11: 121-133. 2. sem. 2004. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/plural/article/view/68086>. Acesso em: 11 set. 2018.

NUNES, Antonio José Avelãs. **Industrialização e desenvolvimento: a Economia Política do Modelo Brasileiro de Desenvolvimento**. São Paulo: Quartier Latin, 2005.

OST, François. **A natureza à margem da lei**. Lisboa, Instituto Piaget, 1997.

PARSONS, Talcott. **The social system**. 2. ed. Routledge sociology classics. Londres: Taylor & Francis e-Library, 2005.

PITASI, Andrea. **The sociological semantics of complex systems**. Journal of Sociological Research. v. 5, n. 1, p. 203-213, 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/273759396_The_Sociological_Semantics_of_Complex_Systems. Acesso em: 13 set. 2018.

POMPEU, Cid Tomanik. **Direito de águas no Brasil**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2006.

POPPER, Karl Raymund. **Lógica das ciências sociais**. 3. ed. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2004.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **A globalização da natureza e a natureza da globalização**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

PRIEUR, Michel. **Droit de l'environnement**. 6. ed. Paris: Dalloz, 2011.

PRIGOGINE, Ilya. **O fim das certezas: tempo, caos e as leis da natureza**. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1996.

QUALITATIVE, QUANTITATIVE AND MIXED METHODS ANALYSIS (MAXQDA). **What is MAXQDA?** Disponível em: <https://www.maxqda.com>. Acesso em: 5 ago 2018.

REALE, Miguel. **Lições Preliminares de Direito**. 27. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

RUSCHEL, Caroline Vieira; PORTANOVA, Rogério. Desenvolvimento e meio ambiente: que rumo o direito deve seguir? **Revista Eletrônica Direito e Política**, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI, Itajaí, v.10, n.1, edição especial de 2015. Disponível em: www.univali.br/direitoepolitica - ISSN 1980-7791. Acesso em: 4 maio 2018.

SACHS, Ignacy. **Rumo à ecossocioeconomia: teoria e prática do desenvolvimento**. São Paulo: Cortez, 2007.

_____. **Inclusão Social pelo Trabalho: desenvolvimento humano, trabalho decente e futuro dos empreendedores de pequeno porte**. Rio de Janeiro: Garamond, 2003.

SALOMÃO FILHO, Calixto (coord.). **Regulação e desenvolvimento**. 1. ed. São Paulo: Malheiros, 2012.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Direitos humanos, democracia e desenvolvimento. *In*: CHAUI, Marilena; SANTOS, Boaventura de Sousa. **Direitos humanos, democracia e desenvolvimento**. São Paulo: Cortez, 2013.

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. **Direito Ambiental: introdução, fundamentos e teoria geral**. São Paulo: Saraiva, 2014.

SARLET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais**. 9. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008.

SERGE, Latouche. **La apuesta por El decrecimiento sereno** ¿Cómo salir Del imaginario dominante?. Barcelona: Icaria Antrazyt, 2008.

SILVA, José Afonso da. **Direito ambiental constitucional**. 10. ed. São Paulo: Malheiros, 2013.

_____. **Teoria do conhecimento constitucional**. São Paulo: Malheiros Editores, 2014.

SROUR, Robert Henry. **Poder, cultura e ética nas organizações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

SÜSKIND, Patrick. **O perfume: história de um assassino**. Rio de Janeiro: Record, 2014.

TUROLLO JR., Reynaldo; ESTARQUE, Marina. Bancada da lama barra ações para melhorar segurança em barragens. **Folha de São Paulo**. Publicação: 4. fev. 2019. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2019/02/bancada-da-lama-barra-acoes-para-melhorar-seguranca-em-barragens.shtml>. Acesso em: 5 fev. 2019.

UNITED NATIONS. **Declaration of the united nations conference on the human environment**. Disponível em: <http://www.un.org/documents/ga/res/42/ares42-187.htm>. Acesso em: 5 jan. 2015.

_____. **Report of the united nations conference on environment and development**. Rio de Janeiro (1992). Disponível em: <http://www.un.org/documents/ga/conf151/aconf15126-4.htm>. Acesso em: 10 set. 2016.

VEIGA, José Eli da. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

VIANNA, Túlio Lima. Teoria quântica do direito: o direito como instrumento de dominação e resistência. **Prisma Jurídico** - Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal Sistema de Información Científica v. 7, n. 1, p. 109-129, enero/junio, 2008. Universidade Nove de Julho, Brasil. Disponível em: <http://www.redalyc.org/pdf/934/93412617008.pdf>. Acesso: 3 ago. 2015.

VILLEY, Michel. **O direito e os direitos humanos**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2007.

WEBER, Max. **Economia e sociedade: fundamentos de sociologia compreensiva**. v. 1, 3. ed. Brasília: UnB, 1994.