



Flávio Paixão de Moura Júnior

A SUSTENTABILIDADE COMO PRINCÍPIO JURÍDICO

Tese de doutoramento em Direito, Ramo Direito Público, orientada pelo Senhor Professor Doutor José Joaquim Gomes Canotilho e apresentada à Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra.

Setembro 2015



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

FLÁVIO PAIXÃO DE MOURA JÚNIOR

A sustentabilidade como princípio jurídico

Tese de doutoramento em Direito, Ramo Direito Público, orientada pelo Senhor Professor Doutor José Joaquim Gomes Canotilho e apresentada à Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra

Coimbra

Setembro de 2015



RESUMO

Desde que a Comissão Mundial para o Desenvolvimento e Meio Ambiente definiu em 1987 no âmbito das Nações Unidas o desenvolvimento sustentável como “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades”, o princípio da sustentabilidade emergiu como novo paradigma de organização política e social para os países, cujo reconhecimento tem aumentado significativamente.

Como novo paradigma, a sustentabilidade representa uma ideia que inspira propostas mudanças fundamentais consideradas necessárias para a readequação de um modelo considerado esgotado, em virtude de ter propiciado, entre outras mazelas sociais, um quadro de deterioração ambiental grave e crescente. A sustentabilidade é, neste contexto, uma categoria que tem desafiado a comunidade científica a produzir novas abordagens com o objetivo de melhor orientar o homem na sua relação com a natureza de maneira que sua atuação não ponha em risco as bases naturais da vida.

No plano internacional o desenvolvimento sustentável tem sido reconhecido como um projeto político de mudança social que promove a melhoria da qualidade de vida das dentro das capacidades de carga dos ecossistemas. Com base nessa mensagem, o desenvolvimento sustentável passa a ser considerado um objetivo baseado em um programa multidimensional, abrangente de dimensões ecológicas, econômicas e sociais.

No momento em que esse compromisso político é ratificado pelas nações em diversos documentos internacionais, nos quais são assumidas obrigações relativas ao desenvolvimento sustentável, a sustentabilidade se revela um autêntico princípio jurídico, exigente de uma criteriosa delimitação pelos juristas.

A sustentabilidade tem sido recebida pelos ordenamentos jurídicos internos de muitos países como um princípio constitucional do tipo estruturante que define a organização jurídico-política dos Estados segundo novas bases, orientadas por compromissos coma a conservação dos recursos naturais, níveis de bem-estar satisfatórios, liberdades políticas e econômicas. Sua aplicação, entretanto, desafia uma nova abordagem jurídica.

Em relação aos casos concretos, como princípio de ponderação, a sustentabilidade revela-se uma categoria dinâmica dedicada à função de integrar, à luz de peculiaridades culturais, preocupações ecológicas, sociais e econômicas na perseguição de um tipo de prosperidade que não põe em causa os interesses das gerações futuras.

O objetivo deste trabalho é tentar compreender o sentido jurídico do princípio dinâmico da sustentabilidade.

Palavras-chave: Sustentabilidade – princípio jurídico – constituição – meio ambiente

ABSTRACT

Since 1987 when the World Commission for Environment and Development, in the context of the United Nations, defined **sustainable development** as a “development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs”, the **principle of sustainability** has emerged as a new guiding paradigm for the social-political organization of countries, and its recognition has been increased constantly.

As a new paradigm, sustainability represents an idea that inspires proposals of fundamental changes deemed necessary to the readjustment of a social-political model considered exhausted, by having caused, among other social ills, a picture of serious and growing environmental deterioration.

The sustainability is a category that has been challenging the scientific community to produce new approaches with the objective to better guide humans in relation to nature, so that their acts do not put at risk the natural bases of life.

At international level sustainable development has been recognized as a political project of social change that improves the quality of human life while living within the carrying capacity of supporting ecosystems. According to this message, sustainable development is interpreted as a goal based on a multidimensional program composed of ecological, economic and social dimensions.

By the time this political commitment is ratified by nations in several international documents, in which they assume obligations relating to sustainable development, sustainability becomes a genuine legal principle sustainability that demands careful delimitation by jurists.

Sustainability has been received by the internal legal systems of many countries as a constitutional structuring principle that defines the legal-political organization of States according to new bases supported by commitments to the conservation of natural resources, satisfactory levels of welfare and political and economic freedoms. Its application, however, challenges a new legal approach.

Regarding concrete cases, as a principle for balancing competing interests, sustainability is a dynamic category that functions to integrate, in the light of cultural peculiarities, ecological,

social and economic concerns in the pursuit of a kind of prosperity that does not threaten the interests of future generations.

This study is trying to understand the legal sense of the dynamic principle of sustainability.

Keywords: Sustainability – legal principle – constitution – environment

AGRADECIMENTOS

É preciso viver este momento para saber como é verdadeira a ideia de que uma tese de doutoramento é um projeto tão solitário quanto coletivo. A solidão da pesquisa e as incertezas da redação criativa são dificuldades que só podem de fato ser transpostas com o apoios pessoais e institucionais.

Inicio por expressar meus agradecimentos às instituições. Ao Ministério Público Federal brasileiro, instituição íntegra e republicana a que tenho a honra de pertencer, agradeço por ter sido mais um Membro honrado por uma já antiga “tradição” de prezar pelo aperfeiçoamento acadêmico dos seus Membros. Assim foi em relação à minha pessoa desde o primeiro momento em que fui honrado com o deferimento do afastamento legal para cursar o Mestrado na Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra.

O segundo e muito especial agradecimento institucional é dirigido à Unversidade de Coimbra, em particular à estimada Faculdade de Direito, onde tive o prazer de desfrutar de seu ambiente lúdico e de sua de atmosfera de investigação científica séria, cultivada, com orgulho, por seus alunos e professores. Registro, neste particular, minha homenagem administrativa à Senhora Ana Paula Ferreira Matos, em nome de quem agradeço o apoio de todos os funcionários da Faculdade de Direito.

Omar Francisco do Seixo Kadri, desde o primeiro dia do Mestrado, e Izabel Cristina Sampaio, alguns anos depois, foram os amigos mais próximos com quem compartilhei momentos de angústia e de alegria. Sou muito grato por sua amizade fraterna.

No Brasil são tantos e tão bons amigos que escolho o Procurador-Chefe da Procuradoria Regional da República, Dr. José Augusto Simões Vagos, para, na sua pessoa, agradecer a todos os que se interessaram e apoiaram meu projeto pessoal acadêmico. Também no Ministério Público Federal, não posso deixar de mencionar o apoio profissional, a dedicação funcional e a amizade dos servidores Sônia Maria Dantas, Renato Hypólito, Marcel Felipe Machado Lopes, Claudio Gomes de Araújo Júnior e Claudio Lawand, que tornaram possível o exercício, durante esses anos, no Rio de Janeiro e em São Paulo, das atribuições do cargo de Procurador Regional da República.

Quando parti do Brasil, não imaginava que “econtraria” em Portugal tão bons amigos.

Em Coimbra, a amizade do Doutor Pedro Caeiro e da sua esposa Micha me fez esquecer que estava fora de casa, nos prazerosos encontros para falar das coisas da Faculdade, de Portugal, do Brasil e do Mundo.

A acolhida recorrente pelo Doutor Mário Simões Barata e por sua Esposa Maria José Pires fizeram de Lisboa um porto seguro de parada obrigatória. Não há palavras para agradecer tão fraterna amizade.

Ao Doutor José Joaquim Gomes Canotilho, pelo seu exemplo de integridade acadêmica, agradeço a acolhida institucional, a consideração pessoal, e por todos os minutos da convivência, apoio, orientações e lições repassadas que jamais serão esquecidas. Seu apoio em todos esses anos confirmou uma intuição antiga de que tinha feito a escolha certa.

Expresso um agradecimento pessoal a meus familiares, a meus irmãos e principalmente a meus pais, que foram entusiastas dos meus estudos e que têm sido desde sempre as pessoas que fazem da minha vida um caminho prazeroso de percorrer.

Finalmente, à minha querida e amada esposa, Daniela Cortez Allan Pinto, o meu mais profundo agradecimento pelo apoio incondicional nessa jornada desde o primeiro dia em que ela se iniciou, que foi também o dia do início do nosso mais importante projeto de família.

Muito obrigado!

ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	1
-----------------	---

PARTE I – SUSTENTABILIDADE

Origens, Abordagens Científicas e Epistemologia

1. O surgimento do conceito da sustentabilidade	13
1.1. O contexto histórico: explosão demográfica, degradação ambiental e pobreza	15
1.2. As origens: antecedentes remotos e próximos	20
1.3. A emergência do conceito de desenvolvimento sustentável	46
1.4. A afirmação normativa da sustentabilidade	71
1.5. Síntese: Sustentabilidade, um conceito moderno com raízes históricas profundas	83
2. A sustentabilidade como questão multidisciplinar	86
2.1 – A sustentabilidade como objeto científico: uma ciência para a sustentabilidade	90
2.2 – A sustentabilidade como questão socioecológica	101
2.3 – A sustentabilidade como questão política.....	107
2.4 – A sustentabilidade como questão jurídica.....	114
3. A sustentabilidade e sua nova epistemologia.....	119
3.1 – Sustentabilidade e complexidade.....	124
3.2 – Sustentabilidade e as configurações espaciais do desenvolvimento.....	133
3.3 – Sustentabilidade, dimensões temporais e longo termo	144
3.4 – O caráter integrativo da sustentabilidade.....	151
3.5 – Sustentabilidade, incertezas e riscos.....	159
3.6 – Sustentabilidade e técnica.....	171
3.7 – Sustentabilidade e ética.....	174
3.8 – Sustentabilidade como categoria normativa	184
3.9 – Sustentabilidade como processo heurístico	189
3.10 – Sustentabilidade como categoria dinâmica.....	195

PARTE II – SUSTENTABILIDADE

Concepções e Propostas Interpretativas

4. O problema conceitual.....	201
4.1 – Controvérsias terminológicas	206
4.2 – Multiplicidade de perspectivas	217

4.3 – Sustentabilidade procedimental e material.....	222
4.4 – Multidimensionalidade substantiva.....	226
4.5 – Propostas conceituais	238
4.6 – Elementos constitutivos.....	244
4.7 – Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável.....	248
4.8 – Conceito proposto	252
5. Compreensão da sustentabilidade com base em modelos.....	252
5.1 – Os modelos das sustentabilidades fracas e fortes.....	254
5.2 – O modelo da capacidade de carga	263
5.3 – O modelo da pegada ecológica.....	270
5.4 – O modelo da resiliência.....	277
5.5 – O modelo da integridade ecológica.....	293

PARTE III – SUSTENTABILIDADE EM SENTIDO JURÍDICO

Fundamentação, Formulação Dogmática e Operatividade

6. A sustentabilidade como princípio estruturante	303
6.1 – O Estado Sustentável.....	309
6.2 – O Estado de Justiça Socioecológica	329
6.3 – A Democracia Sustentada.....	356
6.4 – Direitos Humanos e Sustentabilidade	365
7. A sustentabilidade no plano dogmático-jurídico: um metaprincípio	384
7.1 – As dimensões substantivas da sustentabilidade	387
7.1.1 – A dimensão ecológica	391
7.1.2 – A dimensão social	433
7.1.3 – A dimensão cultural	458
7.1.4 – A dimensão econômica	482
7.1.5 – A sustentabilidade em sentido material: um conceito multidimensional.....	499
7.2 – A dimensão procedimental da sustentabilidade.....	507
7.2.1 – A estrutura aberta do princípio.....	508
7.2.2 – A metódica integrativa procedimental-material	517
7.2.3 – A vinculatividade do princípio.....	522
7.2.4 – A autonomia do princípio.....	526
8. A operatividade da sustentabilidade.....	527
8.1 – A sustentabilidade nos fóruns da governança tradicional	530
8.1.1 – O processo legislativo: lei e sustentabilidade	531

8.1.2 – A função Administrativa: gestão pública e sustentabilidade	535
8.1.3 – A tutela judicial: sustentabilidade e direitos	539
8.2 – A (boa) governança para a sustentabilidade	547
8.2.1 – Implementação adaptativa	551
8.2.2 – Gestão adaptativa.....	553
8.2.3 – Integração procedimental	557
8.2.4 – Integração substantiva	560
8.2.5 – Planejamento	564
8.2.6 – Participação pública.....	567
8.2.7 – Informação e transparência.....	570
8.2.8 – Accountability e controle social.....	573
8.2.9 – Mensuração: avaliações técnicas e indicadores.....	575
8.2.10 – Instrumentos econômicos	583
8.2.11 – Princípio das responsabilidades comuns mas diferenciadas.....	586
8.2.12 – Princípio da prevenção	596
8.2.13 – Princípio da precaução	599
8.2.14 – Princípio do poluidor-pagador.....	605
8.2.15 – Princípio do usuário-pagador	608
8.2.16 – Princípio do preservador-recebedor.....	611
8.2.17 – Governança multinível	613

PARTE V – CONCLUSÕES

9 – A sustentabilidade como princípio jurídico	621
TESES	631
BIBLIOGRAFIA	655

SIGLAS E ABREVIATURAS

CMMAD – Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento
CO₂- Dióxido de Carbono
ICJ –International Court of Justice
ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
ILA – International Law Association
ILO – International Labour Organization
IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change
IUCN – International Union for Conservation of Nature
NH₃ - Amoníaco
NO_x – Óxidos Nitrogenados
OEA – Organização dos Estados Americanos
OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development
OMC – Organização Mundial do Comércio
PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
SO₂ - Dióxido de Enxofre
SRU – Sachverständigenrates für Umweltfragen
UN – United Nations
UNECE – United Nations Economic Commission for Europe
UNEP – United Nations Environment Programme
UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
WWF – World Wide Fund for Nature
ZfU – Zeitschrift für Umweltpolitik & Umweltrecht

INTRODUÇÃO

Este trabalho pretende examinar a sustentabilidade como nova e importante categoria jurídico-política, cuja referência vulgar é reveladora da excepcional notoriedade¹ de um conceito que, como se tem anotado, parece ter definitivamente encontrado lugar no discurso do cotidiano². “Novo horizonte utópico”³, “causa Nobel”⁴, “objetivo global”⁵, “modelo universal a ser implementado”⁶, “princípio guia para o futuro dos países”⁷, “força motriz do século XXI”⁸, “princípio animador para a construção de um sentido de propósitos comuns, baseado em resultados”⁹, “referência incontornável”¹⁰, “lema dominante na discussão política”¹¹, “fenômeno de moda que se propagou ao conjunto dos grandes setores de atividades contemporâneas”¹², são apenas alguns exemplos da abundância e da diversidade de referências que se veem feitas às expressões “sustentabilidade” e “desenvolvimento sustentável”, quase sempre utilizadas com igualdade de sentido¹³.

O surgimento e a difusão da ideia da sustentabilidade relacionam-se diretamente com a busca de soluções para demandas de desenvolvimento econômico, pensadas sob a ótica dos direitos humanos, que decorrem em larga medida do agravamento dos problemas relacionados

¹ Cf. EKARDT, Felix. “Nachhaltigkeit und Recht. Eine kurze Anmerkung zu Smeddinck, Tomerius/Magsig und anderen juristischen Ansätze”. In: ZfU 2009, 223.

² Cf. PAEHLKE, Robert. “Sustainability”. In: DURANT, Robert F./FIORINO, Daniel J./O’LEARY, Rosemary. (ed.) *Environmental Governance Reconsidered*, p. 35/67.

³ Cf. BARTHOLO JR., Roberto. “A mais Moderna das Esfinges: Notas sobre Ética e Desenvolvimento”. In: BURSZTYN, Marcel (org.). *A Difícil Sustentabilidade: Política energética e conflitos ambientais*, Rio de Janeiro: Garamond, 2001, p. 13/26, p. 19.

⁴ Cf. SCHELLNHUBER, Hans Joachim; MOLINA, Mario; STERN, Nicholas, HUBER, Veronika; KADNER, Susanne. *Global Sustainability. A Nobel Cause*. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.

⁵ Cf. LAFFERTY, William M. “From environmental protection to sustainable development: the challenge of decoupling through sectoral integration”. In: LAFFERTY, William M.(ed.). *Governance for Sustainable Development: The Chalange of Adapting Form to Function*. Cheltenham: Edward Elgar, 2004, p. 191/220, p. 191.

⁶ Cf. GOUGUET, Jean-Jacques. “A Erradicação da Pobreza no Mundo: do Mito à Realidade”. In: KISHI, Sandra Akemi Shimada/SILVA, Solange Teles da/SOARES. Inês Virgínia Prado (orgs.) *Desafios do Direito Ambiental no Século XXI. Estudos em Homenagem a Paulo Affonso Leme Machado*. São Paulo: Malheiros Editores, 2005, p. 165/179, p. 165.

⁷ Cf. ELEDER, P. S. “Sustainability”. In: *McGill Law Journal*, vol. 36, 1990-1991, p. 831/852, p. 832.

⁸ Cf. REID, David. *Sustainable Development: an Introductory Guide*. London: Earthscan, 2005, p. xiii.

⁹ Cf. PAEHLKE, Robert. “Sustainability”, cit., p. 35.

¹⁰ Cf. GOUGUET, Jean-Jacques. “A Erradicação da Pobreza no Mundo”, cit., p. 165.

¹¹ Cf. FRENZ, Walter; UNNERSTALL, Herwig. *Nachhaltige Entwicklung im Europarecht*. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft, 1999, p. 5.

¹² Cf. GOUGUET, Jean-Jacques. “A Erradicação da Pobreza no Mundo”, cit., p. 165.

¹³ Cf. BELL, Simon/MORSE, Stephen. *Measuring Sustainability: learning by doing*. London: Earthscan, 2003, p. 3.

com a degradação ambiental, principalmente quando associados a problemas sociais, como distribuição iníqua de recursos, pobreza, contrapostos a situações de um denunciado consumo excessivo, tudo a gerar um quadro sem precedentes de perigo para a capacidade regenerativa dos ecossistemas e para a subsistência de grupos vulneráveis¹⁴. A compreensão mais aprofundada desse quadro de problemas afigura-se por isso fundamental para a compreensão da sustentabilidade no seu atual sentido e explica por que a sustentabilidade, desde suas primeiras afirmações, a despeito de seu forte colorido ecológico, tem sido interpretada como um conceito que constrói uma ponte entre aspirações de desenvolvimento e o imperativo de proteção do meio ambiente¹⁵, assinalando uma forte preocupação social.

A ideia de sustentabilidade, como facilmente se verifica, experimenta um crescente consenso, no que se lhe vê reconhecida bondade de propósitos¹⁶. Em toda parte assiste-se a reivindicações de uma “gestão sustentável”, de uma “política sustentável”, ou, simplesmente, de “mudanças sustentáveis”¹⁷. As objeções que lhe são opostas estão normalmente associadas a controvérsias na sua delimitação¹⁸ e implementação em contextos específicos, e não propriamente na esteira de uma impensável defesa da sua antítese, a “insustentabilidade”, que segue vista como uma palavra negativa, de sentido indesejado¹⁹.

¹⁴ Cf. SEGGER, Marie-Claire Cordonier/KHALFAN, Ashfaq. *Sustainable Development Law: Principles, Practices and Prospects*. Oxford: Oxford University Press, p. 1.

¹⁵ Cf. WINTER, Gerd. “Um Fundamento e Dois Pilares: O Conceito de Desenvolvimento Sustentável 20 Anos Após o Relatório Brundtland”. In: WINTER, Gerd. *Desenvolvimento Sustentável, OGM e Responsabilidade Civil na União Europeia*. Campinas: Millennium Editora, 2009, p. 1/23, p. 2; SEGGER, Marie-Claire Cordonier/KHALFAN, Ashfaq. *Sustainable Development Law*, cit., p. 3.

¹⁶ Cf. JABAREEN, Yosef. “A new conceptual framework for sustainable development”. In: *Environ Dev Sustain* DOI 10.1007/s 10668-006-9058-z, p. 179/192 p. 180; JAHNKE, Matthias; NUTZINGER, Hans G. “Sustainability – a theoretical idea or a practical recipe? In: *Poiesis & Praxis: International Journal of Technology Assessment and Ethics of Science* (2003), 1: p. 275/294; van ZEIJL-ROZEMA, Annemarie; CÖVERS, Ron; KEMP, René; MARTENS, Pim. “Governance for Sustainable Development: A Framework”. In: *Sustainable Development* 16, p. 410/421 (2008), p. 411.

¹⁷ Cf. FRENZEL, Eike Michael. *Nachhaltigkeit als Prinzip der Rechtsentwicklung?* cit., p. 10.

¹⁸ Cf. ELDER, P. S. “Sustainability”, cit., p. 835; SCHWARZE, Reimund; DEUTSCH, Matthias; KRYSIAK, Daniela; STEWART, Loise H. “Intergenerational Justice and Sustainability. Economic Theory and Measurement”. Disponível em: http://www.sustainabilityeconomics.de/downloads/WS1_Material_Background.pdf, acesso em 23/02/2011, p. 3; JACOBS, Michael. “Sustainable Development as a Contested Concept”. In: DOBSON, Andrew (ed.). *Fairness and Futurity*. New York: Oxford University Press, 1999, p. 21/45, p. 26.

¹⁹ Cf. HEYES, Anthony G./LISTON-HEYES, Catherine. “Sustainability resource use: the search for meaning”. In: *Energy Policy*, 1995, Volume 23, Number 1, p. 1/3, p. 1. É famosa, nesse sentido, a frase atribuída a Hartmut Bossel: “There is only one alternative to sustainability: unsustainability”, cf. apud BELL, Simon/MORSE, Stephen. *Measuring Sustainability*, cit., p. 1; Jean-Jaques Gouguet, todavia, após registrar o problema da banalização e das múltiplas possibilidades de interpretação. Indaga, em tom de provocação, se não seria oportuno, ao se fazer o balanço do século XX, referir-se a uma “pobreza sustentável” ou a um “subdesenvolvimento sustentável”, cf. “A Erradicação da Pobreza no Mundo: do Mito à Realidade”, cit., p. 166.

Há, porém, mesmo entre os entusiastas do conceito, significativas discordâncias quanto ao seu preciso sentido²⁰, a ressaltar a inexistência de um entendimento geral sobre como deve ser traduzido na prática²¹, ou como deve ser mensurado²². A vulgarização da sustentabilidade, que se vê capaz de tudo adjetivar²³ (v.g. “computação sustentável”²⁴), é indicativa de que uma correta apreensão do seu sentido não se consegue fazer sem dificuldade²⁵ e a sustentabilidade revela-se, assim, mais complicada do que pode parecer à primeira vista²⁶. A propósito das dificuldades, é frequente o registro da inexistência de um compreensivo arcabouço teórico para seu correto entendimento e das suas complexidades²⁷.

Um estudo adequado da categoria precisa proceder, nesse passo, a um aprofundamento teórico que trabalhe com a fragmentada literatura multidisciplinar e com os variados campos de conhecimento que dela se ocupam, a possibilitar a formação de uma linguagem mais precisa e a elaboração de definições operativas, que viabilizem a concepção de um modelo que sirva mais como fundamento para tomadas de decisões políticas, em matéria de desenvolvimento, do que como simples figura de invocação retórica²⁸. Tal preocupação não dispensa, entretanto, uma reflexão mais exigente sobre os valores que lhe são subjacentes, pois, como tem sido registrado e será visto mais adiante, os discursos sobre a sustentabilidade são essencialmente éticos²⁹.

A sustentabilidade é uma categoria recente, com aparição histórica bem definida, que se dá num contexto marcado por circunstâncias de particular relevância para a formatação dos

²⁰ Cf. FARRELL, Alex; HART, Maureen. “What does sustainability Really Mean?”. In: *Environment*, Volume 40, November, 1998, p. 4/9 e 26/31, p. 6; CONNELLY, Steve. “Mapping Sustainable Development as a Contested Concept”. In: *Local Environment*, Vol. 12, Nº 3, June 2007, p. 259/278, p. 259.

²¹ Cf. BERKE, Philip R.; CONROY, Maria Manta. “Are we Planning for Sustainable Development? An evaluation of 30 Comprehensive Plans”. In: *Journal of the American Planning Association*, Vol. 66, n. 1, 2000, p. 21/33, p. 22; CONNELLY, Steve. “Mapping Sustainable Development as a Contested Concept”, cit., p. 259.

²² Cf. FARRELL, Alex; HART, Maureen. “What does sustainability Really Mean?”, cit., p. 6.

²³ Cf. JACOBS, Michael. “Sustainable Development as a Contested Concept”, cit., p. 24.

²⁴ Cf. MOCIGEMBA, D. “Sustainable Computing”. In: *Poiesis Prax* (2006) 4: 163/184, artigo em que o autor relaciona as questões do mundo da tecnologia da informação com o conceito político de sustentabilidade, cuja realização dependerá, segundo a conclusão esposada, da forma que tomará a “sociedade da Informação” (the Information Society).

²⁵ Cf. FRENZEL, Eike Michael. *Nachhaltigkeit als Prinzip der Rechtsentwicklung?*, cit., p. 10; CANOTILHO, José Joaquim Gomes; MOREIRA, Vital. *Constituição da República Portuguesa Anotada. Volume I*. Coimbra: Coimbra Editora, 2007, p. 849, nota VIII ao artigo 66º.

²⁶ Cf. ELDER, P. S. “Sustainability”, cit., p. 833; BOSSELMANN, Klaus. *The Principle of Sustainability: transforming law and governance*. Aldershot: Ashgate, 2008, p. 9.

²⁷ Cf. JABAREEN, Yosef. “A new conceptual framework for sustainable development”, cit. p. 180; LITTIG, Beate; GRIEßLER, Erich. “Social sustainability: a catchword between political pragmatism and social theory”. In: *International Journal Of Sustainable Development*, (2005), Volume: 8, Issue: 1/2, Pages: 65-79, p. 68.

²⁸ Cf. JABAREEN, Yosef. *Idem ibidem*, p. 180; NORTON, Bryan G. *Sustainability: a philosophy of adaptive ecosystem management*. Chicago: University of Chicago Press, 2005, p. 49 e ss.

²⁹ Cf. BOSSELMANN, Klaus. *The Principle of Sustainability*, cit., p. 9.

seus sentidos iniciais. Decore disso a importância da análise dessas circunstâncias em meio às quais se deram suas primeiras formulações conceituais.

Por essa razão, o estudo que se irá empreender inicia-se pela abordagem do contexto histórico do seu aparecimento. Sem que esteja em causa uma tentativa de recomposição exata de todas as circunstâncias envolvidas nas manifestações dos seus antecedentes, importa destacar situações que contribuíram decisivamente para o florescimento da ideia, especialmente porque sua afirmação no plano da comunidade internacional resultou da composição de alguns interesses, principalmente da superação dos impasses políticos que separaram, a partir da década de setenta do século passado, em polos opostos, as aspirações de crescimento econômico, dos países em desenvolvimento do Sul, e as preocupações ecológicas, que passavam a despertar atenção principalmente em alguns países desenvolvidos do Norte³⁰.

O interesse pela perspectiva histórica da sustentabilidade amplificou-se recentemente e alguns estudiosos da categoria dedicaram-se à investigação dos seus antecedentes mais próximos e de outros mais remotos³¹. Alguns autores têm assinalado que esses precedentes forneceram algumas abordagens essenciais à interpretação moderna da categoria e serão, por isso, também tratados nas suas linhas principais.

É, entretanto, sem sombra de dúvidas, a partir das últimas décadas do século XX que a ideia de sustentabilidade desponta, como decorrência principal do surgimento e ascensão do ambientalismo internacional e de alguns outros movimentos sociais, vindo a se consagrar na fórmula do “conceito Brundtland” de “desenvolvimento sustentável”, entendido como “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades”³². A partir desse marco histórico, inúmeros documentos internacionais voltados para a definição e implementação deste designado “desenvolvimento sustentável” têm sido firmados, vindo a formar um autêntico, importante e irreversível processo de concretização normativa.

A sustentabilidade é uma categoria que desperta extraordinário interesse da comunidade científica, a quem se confia uma importante participação no auxílio do seu correto entendimento

³⁰ Cf. DAN TARLOK, A. “Ideas Without Institutions: The Paradox of Sustainable Development”. In: *Indiana Journal of Global Legal Studies*, Vol. 9, Nº 1, Fall, 2001, p. 35/49, p. 35; BEYERLIN, Ulrich. “Bridging the North-South Divide in International Environmental Law”. In: *ZaöRV* 66 (2006), p. 259/296, p. 261-2.

³¹ Cf., por todos, GROBER, Ulrich. *Die Entdeckung der Nachhaltigkeit. Kulturgeschichte eines Begriffs*. München: Antje Kunstmann Verlag, 2010.

³² Cf. CMMAD. *Nosso Futuro Comum*, cit., item 2.

e no desenvolvimento de soluções para os problemas que pretende enfrentar³³. Entretanto, como se pode facilmente depreender da expressão de seu mais difundido conceito, acima mencionado, cuida-se de uma categoria que aparece impregnada de valores, a propor a revisão das bases de um modelo convencional de desenvolvimento político-econômico com sinais de esgotamento. Não por outra razão vê-se frequente a afirmação de que não se está diante de um conceito cientificamente determinável, mas, ao contrário, trata-se de um modelo sociopolítico, de um modelo “normativo”³⁴.

O sucesso da sustentabilidade entre os cientistas percebe-se, entretanto, num impressionante número de estudos e pesquisas, em variados domínios, dedicados à sua investigação. A amplitude desse movimento multidisciplinar formado em torno do tema dá, inclusive, ensejo à alusão a uma “ciência da sustentabilidade”³⁵, que tem proposto, entre outras estratégias, avançar-se da reconhecida natureza interdisciplinar da categoria em direção a abordagens transdisciplinares³⁶.

Sob essa inspiração, tem-se afirmado, por exemplo, o objetivo comum de promoção de “diálogos interparadigmáticos”, que vão ainda mais além do que os interdisciplinares, porque envolvem mudanças interculturais, interinstitucionais, interjurisdicionais e transdisciplinares, entre cientistas e leigos, modernos e tradicionais, norte e sul³⁷. Reveladora de que tal propósito é, na verdade, uma necessidade, é a percepção há muito sentida de que os problemas associados com a categoria transcendem em muito as perspectivas ecológicas mais restritas e que, portanto, não podem restar confinados no âmbito das ciências naturais, porque se envolvem com uma

³³ Cf. GRUNWALD, Armin; KOPFMÜLLER, Jürgen. *Nachhaltigkeit*. Frankfurt/Main Campus Verlag, 2006, p. 12.

³⁴ Cf. GRUNWALD, Armin; KOPFMÜLLER, Jürgen. *Nachhaltigkeit*, cit., p. 7; MENZEL, Hans-Joachim. “Das Konzept der ‚nachhaltigen Entwicklung‘ - Herausforderung an Rechtssetzung und Rechtsanwendung”. In: ZRP 2001, Heft 5, p. 221/229, p. 223.

³⁵ Cf. CLARK, William C.; DICKSON, Nancy M. “Sustainability science: The emerging research program”. In: *PNAS*, vol. 100, nº 14, p. 8059/8061; A referência expressa a uma “ciência da sustentabilidade” vê-se, também, por exemplo, em BERKES, Fikret; COLDING, Johan; FOLKE, Carl. *Navigating Social-Ecological Systems: Building Resilience for Complexity and Change*. New York: Cambridge University Press, 2003, cf., especialmente, “Introduction”, p. 3; e em GRUNWALD, Armin; KOPFMÜLLER, Jürgen. *Nachhaltigkeit*, cit., p. 12. Digna de nota, quanto a esse aspecto, é também a criação do programa específico da Universidade de Tokyo de Mestrado em Ciência da Sustentabilidade, cf. ONUKI, Motoharu; MINO, Takashi. “Sustainability education and a new Master’s degree; the master of sustainability science: The Graduate Program in Sustainability Science (GPSS) at the University of Tokyo”. In: *Sustain Sci* (2009) 4:55–59.

³⁶ Cf. GRUNWALD, Armin; KOPFMÜLLER, Jürgen. *Nachhaltigkeit*, cit., p. 12.

³⁷ Cf. GALLOPÍN, C. G. “What kind of System of Science (and Technology) Is Needed to Support the Quest for Sustainable Development?”. In: SCHELLNHUBER, Hans Joachim; CRUTZEN, Paul J.; CLARK, William C., CLAUSSEN, Martin, HELD, Hermann (ed.) *Earth System Analysis for Sustainability*, Cambridge (Massachusetts), London: The MIT Press, 2004, p. 367-386, p. 378-9.

vasta complexa rede de problemas sociais. A defesa da ideia de uma “ciência da sustentabilidade” não se restringe apenas a aspectos subjetivos, e, como será demonstrado, um elevado número de estudos tem apresentado propostas de abordagens que sugerem opções por novos “caminhos epistemológicos”.

Com efeito, a dificuldade de dar tratamento aos complicados problemas da sustentabilidade do planeta tem levado a comunidade científica a refletir sobre como as sociedades humanas devem lidar com as inter-relações entre as dinâmicas naturais e sociais³⁸. Os problemas relativos à sustentabilidade materializam-se segundo dimensões espaciais e temporais ampliadas e superpostas, que apresentam, como elemento ineliminável, a mudança e, por via de consequência, incertezas³⁹.

Essas características revelam facilmente a inadequação das bases das abordagens científicas tradicionais, que persistem orientando a formulação dos modelos convencionais de gestão, fundados que são na ideia de que as mudanças ambientais são passíveis de previsão e controle⁴⁰. Diante da sustentabilidade, põe-se o desafio de processar problemas que se manifestam segundo uma assinalada especial dinâmica, a da complexidade. Como será visto, um expressivo conjunto de estudos e autores vem convergindo na pretensão de que seja adotado o paradigma da complexidade em substituição à visão estrita e linear dos problemas que envolvem sociedade e meio ambiente, o que propiciaria um novo ponto de vista integrativo e dinâmico, a significar uma verdadeira virada epistemológica, a proporcionar “a formação de novos conceitos, de novas estratégias cognitivas e de um novo padrão de racionalidade para a organização social e política”⁴¹.

Embora se veja a constatação de que os estudos sobre a sustentabilidade ainda não se desprenderam completamente do paradigma linear, tem-se verificado uma progressiva aceitação das teorias baseadas na abordagem dos sistemas complexos como adequadas ao

³⁸ Cf. VIEIRA, Paulo Freire; BERKES, Friket; SEIXAS, Cristiana. S. (orgs.) *Gestão Integrada e Participativa de Recursos Naturais: Conceitos, métodos e experiências*. Editora Secco: Florianópolis, 2005. Introdução, p. 13.

³⁹ Cf. HOLLING, c. S. “Understanding the Complexity of Economic, Ecological, and Social Systems”, p. 391; NEWMAN, Lenore. “Uncertainty, innovation, and dynamic sustainable development”, cit., p. 26.

⁴⁰ Cf. VIEIRA, Paulo Freire; BERKES, Friket; SEIXAS, Cristiana. S. (orgs.) *Gestão Integrada e Participativa de Recursos Naturais: Conceitos, métodos e experiências*. Introdução, cit., p. 15; NEWMAN, Lenore. “Uncertainty, innovation, and dynamic sustainable development”, cit., p. 26.

⁴¹ Cf. VIEIRA, Paulo Freire; BERKES, Friket; SEIXAS, Cristiana. S. (orgs.) *Gestão Integrada e Participativa de Recursos Naturais: Conceitos, métodos e experiências*. Introdução, cit., p. 14.

estudo da sociedade humana e suas interações com a biosfera⁴². A linha dessa proposta, sustentada por cientistas de diversas orientações, dedicados a análises da vida humana na Terra, aparece como inspiradora de um novo paradigma científico, de uma nova ciência⁴³, que vê na ideia de sustentabilidade uma importante senão a principal figura normativa que deve servir de instrumento ao enfrentamento dos novos desafios e ao reposicionamento da ação humana para direções sustentáveis⁴⁴. A sustentabilidade, pensada segundo esse novo prisma, propiciaria a formação de um conceito operativo capaz de lidar com essa dinâmica e de realizar valores éticos na solução desses problemas, desde que funcione como um autêntico processo heurístico na busca das soluções.

Decorrido pouco mais do que duas décadas a sustentabilidade já se viu envolvida em intenso debate político, invocada por diversas ideologias e trabalhada por inúmeras teorias. Nesse contexto abrangente, a categoria não esteve livre de acusações, como as de possuir um sentido ambíguo, inefetivo, imprestável, outras vezes de revelar pretensões demasiadamente normativas⁴⁵. E o debate, que se insere no esforço de contribuir para sua melhor compreensão, levanta a advertência do risco de se desviar o desenvolvimento da categoria para caminhos inadequados e de se deixarem corroer as bases da sua afirmação política.

Por essa razão, o tratamento da sustentabilidade precisa atentar para algumas discussões e linhas de desenvolvimento que dão ensejo a formulações de propostas bem diversificadas de interpretação da categoria. As discussões que envolvem opções terminológicas, multiplicidade de perspectivas de abordagens, formulações de conceitos e modelos operativos, e suas

⁴² Cf. MEBRATU, Desta. “Sustainability and Sustainable Development: Historical and Conceptual Review”. In: ENVIRON IMPACT ASSES REV 1998; 18: 493-520, p. 494; NEWMAN, Lenore. “Uncertainty, innovation, and dynamic sustainable development”, cit. p. 26.

⁴³ Assinala-se, como representativo desse “movimento”, o trabalho realizado no *Dahlem Workshop on Earth System Analysis for Sustainability*, em Berlim, em maio de 2003, que reuniu cientistas de diversas áreas para, conforme explicitado: (i) avaliar se as hipóteses geofísicas correntes podem ser testadas à luz da astrobiologia; (ii) adquirir uma compreensão estrutural do funcionamento da Terra no último Quaternário; (iii) clarificar perspectivas e condições limites das gestões dos ciclos globais (e.g. carbono ou água). Incluindo necessariamente transformações econômicas; (iv) discernir que tipos de instituições globais serão necessárias para implementar tais estratégias e que tipo de estratégias apresentam as melhores chances de serem institucionalizadas. O trabalho desenvolvido no *Dahlem Workshop* foi publicado em 2004, cf. SCHELLNHUBER, Hans Joachim; CRUTZEN, Paul J.; CLARK, William C., CLAUSSEN, Martin; HELD, Hermann (ed.) *Earth System Analysis for Sustainability*, Cambridge (Massachusetts), London: The MIT Press, 2004.

⁴⁴ Cf. CLARK, William C.; CRUTZEN, Paul J.; SCHELLNHUBER, Hans Joachim. “Science for Global Sustainability”. In: SCHELLNHUBER, Hans Joachim; CRUTZEN, Paul J.; CLARK, William C., CLAUSSEN, Martin; HELD, Hermann (ed.) *Earth System Analysis for Sustainability*, Cambridge (Massachusetts), London: The MIT Press, 2004, p. 1-28.

⁴⁵ Cf. NEWMAN, Lenore. “Change, Uncertainty, and futures of sustainable development”. In: *Futures* 38 (2006) 633-637cit., p. 634.

implicações, são de fundamental importância para a compreensão da categoria e não podem ser consideradas meras tentativas de se lhe conferir simples rigor intelectual⁴⁶. Revelam, ao contrário, tentativas mais ou menos exitosas de dar concretude à categoria e orientar políticas que podem, em alguma medida, confundir seus sentidos principais, no momento em procuram delimitar contornos que definem seus caminhos.

Entretanto, o que mais importa e que será destacado na terceira parte deste trabalho é o entendimento da sustentabilidade como conceito jurídico-político e a sua utilização como parâmetro/instrumento regulador e justificador de atuações. Essa perspectiva envolve a discussão principal sobre as possibilidades de desenvolvimento de um adequado modelo operativo que, em sentido jurídico, capte a riqueza dos elementos envolvidos na compreensão mais geral da sustentabilidade e possa fundamentar decisões em termos de direito.

A análise jurídica da sustentabilidade começa pela abordagem dos aspectos referentes à sua fundamentação. A mediação dos conflitos políticos que se espera ser levada a cabo pela sustentabilidade exige inicialmente seu posicionamento diante dos tradicionais fundamentos do Estado de Direito. Já neste contexto mais geral não são poucos os desafios que o advento da sustentabilidade impõe aos institutos do modelo tradicional de Estado, do tipo liberal democrático. A constatação da reiterada invocação da sustentabilidade como categoria jurídica exige, portanto, que se indague, antes de tudo, sobre seu lugar neste (específico) universo jurídico. Que valores procura realizar? Qual o seu lugar no Estado Democrático de Direito? Que relações pretende regular? Como articular seus elementos com os princípios básicos e teorias de justiça, democracia e direitos fundamentais? Quais são os efeitos dessa articulação?

Essas são questões principais abordadas sob o título genérico da “Fundamentação Jurídica da Sustentabilidade”. Nesta oportunidade dedica-se atenção especial às transformações que a sustentabilidade propõe aos tradicionais pilares dos Estados Constitucionais de inspiração liberal, democrática e pluralista.

Mas, o estudo mais abrangente de uma nova categoria jurídica deve avançar além desses aspectos fundamentais básicos, de legitimação e estruturação, e examinar, também, as possibilidades de uma rigorosa delimitação dogmática de um princípio que se pretende aplicável aos casos concretos. Em ambas as perspectivas o entendimento correto da

⁴⁶ Cf. CONNELLY, Steve. “Mapping Sustainable Development as a Contested Concept”, cit., p. 260.

sustentabilidade como categoria jurídica precisa atentar para suas novidades, por exemplo, seu programa substantivo multidimensional, fruto de um processo de construtivo alargamento, consagrado em documentos jurídicos nacionais e internacionais.

A concretização da categoria depara-se, neste ponto, com uma série de problemas que se envolvem nas tentativas de elaboração de um modelo operativo concreto capaz de articular todos os seus reconhecidos valores, qualificados segundo a ideia de dimensões materiais (ecológicas, sociais, econômicas e culturais). E mais, um modelo jurídico da sustentabilidade, que se pretenda adequado, tem que se mostrar apto a trabalhar com a especial dinâmica dos problemas pretende enfrentar, e refletir, assim, a sua característica base, de ser uma categoria “aberta para o futuro”⁴⁷. Neste momento a sustentabilidade revela seu caráter dúplice, ao se apresentar como uma categoria que contém, ao mesmo tempo, uma perspectiva substantiva e uma procedimental.

Portanto, todas as questões dogmáticas, relativas à estrutura, extensão, âmbito de incidência, vinculatividade, efeitos etc., da categoria, merecem cuidadosa reflexão, se é de se levar a sério a sustentabilidade como categoria jurídica.

Deve, ainda, completar um estudo abrangente sobre a sustentabilidade, em sentido jurídico, o exame da sua efetividade. Esse cuidado reflete, no particular campo do direito, a crescente preocupação com a efetiva realização dos compromissos firmados sob a inspiração do ideal do desenvolvimento sustentável. Nesse passo, procede-se ao exame da sua “operatividade”, contexto em que aparece uma das questões principais da sustentabilidade, consistente na verificação da formação de um crescente consenso em favor da ideia de que a categoria só pode ver-se efetivamente realizada a partir de novos instrumentos de governo e de gestão.

A análise dessa forte tendência não deixa de reconhecer, todavia, que a evolução da governança não se faz segundo uma lógica de ruptura e nesse sentido a sustentabilidade não propõe uma superação radical dos tradicionais instrumentos de governo, a eliminação de todas suas dimensões. Por essa razão, a abordagem dos novos instrumentos e propostas de governança é precedida pela análise do trânsito do novo conceito no âmbito da “governança tradicional”. Nesse sentido, investiga-se a sustentabilidade “nos fóruns da governança tradicional”,

⁴⁷ Cf. JAHNKE, Matthias; NUTZINGER, Hans G. “Sustainability – a theoretical idea or a practical recipe? In: *Poiesis & Praxis: International Journal of Technology Assessment and Ethics of Science* (2003), 1: p. 275/294.

conforme a terminologia escolhida. A abordagem acompanha, nesse propósito, a tradicional divisão de Poderes, para indagar de que maneira aparecerá – ou se já aparece – a sustentabilidade como ferramenta de trabalho ou argumento de decisão no exercício dessas tradicionais e típicas funções dos órgãos de soberania.

Na tentativa de captar os padrões inovadores da sustentabilidade, que se notam nas suas formas iniciais de utilização, investiga-se a adoção de um conjunto de novas práticas e institutos referidos como constitutivos de um novo modelo de governança, de uma governança para a sustentabilidade (*governance for sustainability*⁴⁸), que traduz neste campo a ideia mais genérica de uma melhor e mais eficaz governança, a da “boa governança” (*good governance*⁴⁹). Sem que esteja em causa discutir o ineditismo de tais mecanismos, ou mesmo a configuração de um novo momento na teoria da governança política, mostra-se imprescindível tentar compreender por que os planos adotados com vistas à sustentabilidade invocam sempre a utilização desses novos instrumentos que, conjuntamente, são interpretados como constituintes de um modelo considerado, nos termos dos trabalhos dedicados ao tema, o caminho correto da sua realização⁵⁰. Entender o instrumental que inspira a consideração desse “novo modelo”, significa entender melhor a sustentabilidade e sua associação com a boa governança.

Cumprindo finalmente consignar, nessas notas introdutórias, que as reflexões feitas a seguir estão voltadas para a investigação da sustentabilidade como princípio jurídico-político que, como afirmado e se procurará demonstrar, apresenta-se como um novo paradigma mundial de organização social. Por essa razão, não estão vinculadas especificamente a algum ordenamento jurídico estatal, nem ao direito internacional ou comunitário, embora se sirvam das muitas e abundantes abordagens realizadas no plano do direito internacional e apontem para sua aplicação no âmbito dos sistemas inspirados na *civil law*, daqueles Estados organizados com base em constituições analíticas e tradição de prática jurídico-constitucional concretista, como são os casos de Brasil, Portugal, Espanha e Alemanha. Desse modo, conquanto importantes, as referências a normas pertencentes a essas várias *ordens jurídicas*, ou a determinados institutos jurídicos, são instrumentais às reflexões jurídicas principais sobre o novo conceito.

⁴⁸ Cf. LAFFERTY, William M.(ed.). *Governance for Sustainable Development: The Challenge of Adapting Form to Function*. Cheltenham: Edward Elgar, 2004.

⁴⁹ Cf. GINTHER, Konrad/DENTERS, Erik/WAART, Paul J. I. M de. (Ed.). *Sustainable Development and Good Governance*. Norwell: Kluwer Academic Publishers, 1995.

⁵⁰ Cf. DERNBACH, John C. “Sustainable Development as a Framework for National Governance”. In: *Case Western Reserve Law Review*, vol. 49, 1998.

PARTE I – SUSTENTABILIDADE

Origens, Abordagens Científicas e Epistemologia

1. O surgimento do conceito da sustentabilidade
 - 1.1. O contexto histórico: explosão demográfica, degradação ambiental e pobreza
 - 1.2. As origens: antecedentes remotos e próximos
 - 1.3. A emergência do conceito de desenvolvimento sustentável
 - 1.4. A afirmação normativa da sustentabilidade
 - 1.5. Síntese: **Sustentabilidade: um conceito moderno com raízes profundas**

2. A sustentabilidade como questão multidisciplinar
 - 2.1. A sustentabilidade como objeto científico: uma ciência para a sustentabilidade?
 - 2.2. A sustentabilidade como questão socioecológica
 - 2.3. A sustentabilidade como questão política
 - 2.4. A sustentabilidade como questão jurídica

3. A sustentabilidade e sua nova epistemologia
 - 3.1 – sustentabilidade e complexidade
 - 3.2 – sustentabilidade e as configurações espaciais do desenvolvimento
 - 3.3 – sustentabilidade e dimensões temporais de longo termo
 - 3.4 – o caráter integrativo da sustentabilidade
 - 3.5 – sustentabilidade, incertezas e riscos
 - 3.6 – sustentabilidade e técnica
 - 3.7 – sustentabilidade e ética
 - 3.8 – sustentabilidade como categoria normativa
 - 3.9 – sustentabilidade como processo heurístico
 - 3.10 – sustentabilidade como categoria dinâmica

1. O surgimento do conceito da sustentabilidade

A sustentabilidade, tal como hoje é conhecida, trata-se de uma figura recente nos discursos políticos e científicos com aparecimento bem determinado. Mas, sua breve história já revela interessante evolução, segundo uma espécie de “processo construtivo”, em meio ao qual se operou o alargamento dos seus sentidos iniciais. Uma adequada compreensão da categoria, do seu conteúdo, das suas pretensões normativas, justifica assim que seu estudo comece pela investigação do contexto histórico-social no qual a categoria emergiu e desde o qual o evoluiu como novo conceito decorrente de uma série de reflexões críticas sobre as bases que formavam um paradigma de modelo de organização social e econômica predominante nos países do ocidente. Por essa razão, afigura-se fundamental entender o ambiente em que se deram os debates políticos que levaram às suas primeiras afirmações políticas e formulações jurídicas, suas primeiras linhas de desenvolvimento, antes de se enfrentar as controvérsias do seu momento atual.

Convém ressaltar, desde logo, que, a despeito da sua juventude, uma investigação mais aprofundada da categoria tem levado alguns autores a lhe desvendar uma mais longa história⁵¹, que tem raízes mais profundas⁵², revelada por importantes precedentes da ideia e do conceito.

Sem olvidar dos conhecidos riscos a que esse tipo de incursão histórica pode levar⁵³, sobretudo quando se vê admitida a inexistência de um estudo mais abrangente da história do conceito da sustentabilidade⁵⁴, tem-se argumentado que, neste caso particular, a “recuperação do passado” tem importante valia, porque, além de iluminar a compreensão de importantes fundamentos hoje reconhecidos na categoria, ajuda a revelar significativos aspectos das

⁵¹ Cf. VATIN, François. “Aménagement Forestier et Métaphysique Économique du XVIII au XIX Siècle: Le Premier Débat sur Le ‘Développement Durable’”. In: MARÉCHAL, Jean-Paul; QUENAULT, Béatrice. *Le Développement Durable*. Rennes: Presses Universitaires des Rennes, 2005, p. 51/67, p. 52.

⁵² “Raízes Profundas” é exatamente a expressão utilizada por Ulrich Grober, ao cuidar do tema, cf. GROBER, Ulrich. “Tiefe Wurzeln: Eine kleine Begriffsgeschichte Von ‘Sustainable Development’ – Nachhaltigkeit. Disponível em: <http://www.umweltethik.at/download.php?id=351>. Acesso em 06/09/2010. O autor tece considerações mais aprofundadas sobre a história da sustentabilidade em GROBER, Ulrich, *Die Entdeckung der Nachhaltigkeit. Kulturgeschichte eines Begriffs*. München: Antje Kunstmann Verlag, 2010.

⁵³ Diethelm Klippel e Martin Otto assinalam, particularmente com respeito à história da sustentabilidade, o perigo da armadilha do anacronismo, de se projetar no passado a compreensão do conceito e tentar descobri-lo acriticamente na antiguidade ou na Idade Média, cf. KLIPPEL, Diethelm; OTTO, Martin. “Nachhaltigkeit und Begriffsgeschichte”, cit., p. 41; É bem conhecida, também, a crítica genérica formulada com relação ao estudo do Direito de Michel Mialle que adverte sobre o perigo de se chegar a um inadequado “universalismo a-histórico”, cf. MIAILLE, Michel. *Introdução Crítica ao Direito*. Lisboa: Editorial Estampa, 1994, p. 53 e ss.

⁵⁴ Cf. KLIPPEL, Diethelm; OTTO, Martin. “Nachhaltigkeit und Begriffsgeschichte”, cit., p. 41.

reflexões do homem e das sociedades sobre si⁵⁵, fazendo pertinente a advertência de que a história do desenvolvimento das ideias divorciada dos seus contextos sociais e intelectuais é de bem pouca valia⁵⁶.

Desse modo, o presente estudo tem como ponto de partida a descrição do ambiente em que surgiram e se afirmaram, na sua versão moderna, as noções de “desenvolvimento sustentável” e “sustentabilidade”, no período que se considera inicial da sua história recente (cf. *infra* cap. 1.1). Neste passo examina-se o aparecimento desses conceitos no plano da chamada “comunidade internacional”, contexto no qual se discutiu a crise dos modelos político-econômicos baseados em correntes de pensamentos designadas “desenvolvimentistas”.

Como será visto, embora se possa reconhecer que tais modelos, centrados nas ideias de “crescimento”, “progresso” e “desenvolvimento”, evoluíram desde a Revolução Industrial, é certo que tiveram suas bases postas em causa nas últimas décadas do século XX, porque não conseguiram resolver graves problemas sociais, tais como a pobreza e a desigualdade, agravados pela explosão demográfica verificada nessa época, tempo em que se percebia, paralelamente, a emergência de uma nova e grave crise, a ecológica⁵⁷. Esta “localização” justifica-se pela razão forte de que tais conceitos surgiram e se tornaram conhecidos a partir documentos específicos, produzidos no âmbito de determinados organismos internacionais, cuja argumentação crítica fez nascer suas primeiras formulações. É nesse sentido que se vê a história recente da sustentabilidade associada com as histórias das políticas ambientais internacionais e do direito ambiental internacional⁵⁸.

Identificado esse contexto principal, faz-se concessão ao traçado cronológico para anotar algumas importantes referências a antecedentes históricos que são apontados como precedentes significativos da categoria, tratados segundo a clássica divisão dos antecedentes **remotos** e **próximos**, que se distinguem, com razoável clareza, em precedentes ligados, de maneira mais genérica, à **ideia** da sustentabilidade de um lado, e precedentes ligados ao **termo**, com um sentido conceitual mais específico, de outro (cf. *infra* cap. 1.2).

Compõe também esta parte, dedicada ao surgimento do novo conceito, uma abordagem sucinta das declarações mais importantes que afirmaram a sustentabilidade – sobretudo a partir

⁵⁵ Cf. ADAMS, W. M. *Green Development*, cit., p. 23.

⁵⁶ Advertência atribuída por Adams a R. P. McIntosh, cf. ADAMS, W. M. *Green Development*, cit., p. 23.

⁵⁷ Cf. DU PISANI, J. A. “Sustainable Development – historical roots of the concept”, cit., p. 94.

⁵⁸ Cf. BOSSELMANN, Klaus, *The principle of sustainability*, cit., p. 25.

da expressão síntese **desenvolvimento sustentável** – como um conceito político central, transportador de importantes valores éticos, que passam a ser considerados inspiradores dos rumos dos países e da comunidade internacional (cf. *infra* cap.1.3).

São abordados, ainda, os principais documentos que seguiram nos últimos anos a reafirmar o imperativo da sustentabilidade do desenvolvimento e que acabam por formar uma espécie de quadro normativo básico de concretização e operacionalização da categoria, segundo um processo dinâmico ainda em curso (cf. *infra* cap.1.4).

A opção delicada de se incluir num trabalho jurídico uma “breve análise” de uma categoria que se alega possuidora de uma “longa história” justifica serem, finalmente, destacados, neste capítulo inicial, dedicado ao surgimento da sustentabilidade, os pontos básicos de seus diferentes antecedentes, reunidos num capítulo síntese (cf. *infra* cap. 1.5).

Portanto, como mencionado, o surgimento da sustentabilidade, com especial e moderno significado político, dá-se no plano da comunidade internacional, num contexto marcado por problemas bem específicos, que evolui a partir de preocupações sociais desde o período pós-Segunda Grande Guerra, chegando aos primeiros debates ecológicos iniciados a partir da década de setenta do século passado, ocasião em que se estabeleceu uma situação de confronto entre os valores associados ao **meio ambiente** e aqueles associados ao **desenvolvimento**.

1.1. O contexto histórico: explosão demográfica, degradação ambiental e pobreza

Quando se cuida de investigar o conceito de “desenvolvimento”, W. M. Adams anota que, embora se possa registrar o aparecimento da palavra na língua inglesa no século XVIII, o conceito tem “pedigree” e etimologia complexos, porque há de se reconhecer a existência de uma longa história do “pensamento sobre o desenvolvimento” antes mesmo “de o desenvolvimento começar”⁵⁹.

Sem embargo dessa dificuldade natural, muitos autores convergem na identificação do início do século XIX como uma época em que o termo se tornou representativo de uma linear teoria de progresso, ligada ao capitalismo e à cultura ocidental hegemônica, que avançou do mercantilismo ao imperialismo colonial⁶⁰. É importante sublinhar a complexidade de sentidos

⁵⁹ Cf. ADAMS, W. M. *Green Development*. London: Routledge, 2001, p. 6, com apoio em H. Brookfield.

⁶⁰ Cf. ADAMS, W. M. *Green Development*, cit., p. 6.

em que se envolve a noção de desenvolvimento através do tempo⁶¹, mas a este “desenvolvimentismo” capitalista e eurocêntrico atribui-se a apresentação do desenvolvimento como um processo de recriação do mundo, industrializado, urbanizado, democrático e capitalista, referido muitas vezes também como um caminho linear com vistas à modernização⁶². Ao desenvolvimento científico ocidental credita-se, nesse sentido, o mérito de libertar as civilizações antigas dos seus limites, fazendo emergir a crença no progresso⁶³ e na capacidade da ciência, fundada no poder da razão, para dominar a natureza⁶⁴.

Esse modelo – já hoje referido por alguns autores como “antigo modelo”⁶⁵ – tratava frequentemente desenvolvimento como sinônimo de crescimento econômico⁶⁶, que se pretendia mensurado pela utilização de instrumentos que medissem esse crescimento – como o até hoje largamente utilizado índice do Produto Interno Bruto-PIB⁶⁷.

A “ortodoxia desse pensamento desenvolvimentista”⁶⁸ via-se também na crença de que o modelo poderia ser exportado para os Estados da periferia, quando se fazia referência expressa aos sucessos do Plano Marshall, que se imaginava poderia ser generalizado ao “mundo não industrializado”, o que propiciaria a melhoria rápida das condições materiais de vida das pessoas, a exemplo do que acontecera na Europa devastada pela Guerra⁶⁹.

⁶¹ Cf. ADAMS, W. M. *Green Development*, cit., p.6-7; FURTADO, Celso. *Introdução ao Desenvolvimento: Enfoque histórico-cultural*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000, p. 21-2.

⁶² Cf. ADAMS, W. M. *Green Development*, cit., p. 7.

⁶³ Cf. FURTADO, Celso. *Introdução ao Desenvolvimento*, cit., 2000, p. 9.

⁶⁴ Cf. DRESNER, Simon. *The Principles of Sustainability* London: Earthscan, 2004, p. 9.

⁶⁵ Como é o caso de DERNBACH, John C. “Sustainable Development as a Framework for National Governance”, cit., p. 9.

⁶⁶ Cf. DERNBACH, John C. “Sustainable Development as a Framework for National Governance”, cit., p. 9. A referência a um modelo antigo é feita para marcar oposição a um modelo novo que deve incorporar a dimensão ambiental.

⁶⁷ José Eli da Veiga afirma que até o final do séc. XX, ocasião em que o começou se afirmar mundialmente o “Índice de Desenvolvimento Humano-IDH”, formulado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento-PNUD, os manuais da ciência econômica convencional, trataram despidoradamente desenvolvimento e crescimento econômico como simples sinônimos e que, a despeito de toda evolução, ainda hoje, em grande parte, excluem informações ligadas à qualidade de vida, tais como “expectativa de vida”, “mortalidade infantil”, apresentando a “renda per capita” como indicador de desenvolvimento. O autor faz referência expressa, nesse sentido, à obra de JONES, Charles I. *Introdução à teoria do crescimento econômico*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2000, cf. VEIGA, José Eli da. *Desenvolvimento Sustentável: o desafio do século XXI*, Rio de Janeiro: Gramond, 2006, p. 19 e ss.

⁶⁸ Expressão entre aspas atribuída por ADAMS, W. M. a C. P. Oman e G. Wignarajah, na obra *The Postwar Evolution of Development Thinking*, London: Macmillan. In: association with the OCDE Development Centre, 1991.

⁶⁹ Cf. ADAMS, W. M. *Green Development*, cit., p. 7; SEGGER, Marie-Claire Cordonier. “Sustainable Development in International Law”. In: BUGGE, Christian; VOIGT, Christina. *Sustainable Development in International and National Law*. Groningen/Amsterdam: Europa Law Publishing, 2008, p. 85/199, p. 88; TAUTSCHER, Gabriele. “Cultural Sustainability. Anthropological Perspectives”. In: BANSE, Gerhard; NELSON,

O período mais relevante para a análise do surgimento da noção de sustentabilidade começa, porém, no período Pós-Segunda Guerra, em que se intensificam as preocupações com as questões afetas ao desenvolvimento, inicialmente no que diz respeito aos direitos sociais. Na ocasião, **desenvolvimento e direitos humanos** ganharam preeminência e a condição de “ideias-forças” que pretendiam exorcizar as memórias das graves crises e dos horrores da Segunda Guerra, fornecer os fundamentos para o sistema das Nações Unidas e encaminhar o processo de descolonização⁷⁰.

Desse modo, para além da preocupação com a paz, que estava na base da criação da Organização das Nações Unidas, os problemas ligados à dignidade da vida das pessoas receberam tratamento a partir do enfoque dos direitos humanos em documentos como o Pacto Internacional de Proteção dos Direitos Civis e Políticos e como o Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais, em 1966, que procuraram temperar o caráter economicista dos modelos de desenvolvimento predominantes nos países do ocidente⁷¹. Afinal, já nessa primeira década voltada para o desenvolvimento, entre 1960-1970, em que a Organização das Nações Unidas exercia seu protagonismo, verificava-se que as certezas do desenvolvimentismo começavam a ser postas em causa, a partir de um quadro em que as condições sociais e econômicas da maioria da população em muitos dos países capitalistas da periferia pioravam constantemente⁷².

Nesse contexto, os direitos humanos coletivos levantaram questões sobre o relacionamento indivíduo e comunidade, em vários níveis, comunitário, nacional, regional e, sobretudo, internacional⁷³. Os chamados “países em desenvolvimento” destacaram esforços para ver o reconhecimento do desenvolvimento como um direito, com correlativos deveres e

Gordon L.; PARODI, Oliver (eds.). *Sustainable Development. The Cultural Perspectives*. Berlin: Sigma Edition, 2011, p. 117/123, p. 118.

⁷⁰ Cf. SACHS, Ignacy. “Development Thinking in the Age of Environment: Wise Use of Nature for the Good Society”. In: VIEIRA, Paulo Freire (org.). *Conservação da Diversidade Biológica e Cultural em Zonas Costeiras: Enfoques e experiências na América Latina e no Caribe*. Florianópolis: APED, 2003, p. 37/46, p. 37.

⁷¹ Denota essa visão de dominante aspecto econômico, o surgimento, no período Pós-Segunda Guerra, de importantes instituições de financiamento, acordos e programas, criados para auxiliarem os países menos desenvolvidos, tais como o Banco Mundial, em 1944, o Acordo Geral sobre Pautas Aduaneiras e Comércio (*General Agreement on Tariffs and Trade – GATT*), em 1947 e o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, em 1965, cf. DERNBACH, John C. “Sustainable Development as Framework for National Governance”, cit., p. 10.

⁷² Cf. ADAMS, W. M. *Green Development*, cit., p. 8.

⁷³ Cf. GINTHER, Konrad/WAART, Paul J. I. M. de. “Introducion: Sustainable Development as a matter of good governance: an introductory view”. In: GINTHER, Konrad/DENTERS, Erik/WAART, Paul J. I. M. *Sustainable Development and Good Governance*, cit., p. 1.

responsabilidades ⁷⁴, que veio a ser consagrado na “Declaração sobre o Direito ao Desenvolvimento” da Organização das Nações Unidas, em 1986⁷⁵.

Essa Declaração afirmou o desenvolvimento como direito humano⁷⁶ que encoraja a cooperação internacional ⁷⁷, embora respeitando a primazia dos governos nacionais na perseguição da sua realização⁷⁸. As preocupações com o direito ao desenvolvimento, nessa perspectiva de aspirações de crescimento econômico que deveria levar à melhoria social, projetaram-se, portanto, com independência, no plano da comunidade internacional, em relação à tomada de consciência sobre os problemas ambientais, embora se possa considerar que já no período imediato do Pós-Segunda Guerra tenha o choque provocado pelo lançamento da bomba de Hiroshima contribuído significativamente para percepção de que a humanidade já adquirira potencial tecnológico capaz de destruir a vida no Planeta⁷⁹.

O surgimento da noção de sustentabilidade está relacionado de maneira mais intensa, entretanto, com o despertar da consciência ecológica, revelada, sobretudo, a partir das preocupações com a conservação da natureza na Europa Ocidental e América do Norte, mas que tiveram origens em expressões na periferia, no século XX, inicialmente na periferia colonial e posteriormente nos países independentes do Terceiro Mundo, dando ensejo à formação e ascensão do ambientalismo internacional⁸⁰.

⁷⁴ Cf. HOSSAIN, Kamal. “Envolving principles of sustainable development and good governance”. In: GINTHER, Konrad/DENTERS, Erik/WAART, Paul J. I. M. *Sustainable Development and Good Governance*. p. 15/22, p. 15.

⁷⁵ Adotado pela Assembleia Geral das Nações Unidas, pela Res. 41/128, de 4 de dezembro de 1986.

⁷⁶ Cf. artigos 1º e 2º da Declaração sobre o Direito ao Desenvolvimento, da Organização das Nações Unidas, Res. 41/128.

⁷⁷ Cf. artigo 3º, § 3º da Declaração sobre o Direito ao Desenvolvimento, da Organização das Nações Unidas, Res. 41/128.

⁷⁸ Cf. artigo 3º, § 1º. Declaração sobre o Direito ao Desenvolvimento, da Organização das Nações Unidas, cit., Res. 41/128.

⁷⁹ Cf. SACHS, Ignacy. “Development Thinking in the Age of Environment”, cit., p. 37.

⁸⁰ W. M. Adams assinala que as preocupações dos impactos sobre a natureza das demandas comerciais não emergiram com resposta das condições do ocidente industrializado, mas sim que as ideias europeias sobre a natureza foram se transformando a partir do século pelo comércio e viagens globais. Assim o autor menciona, com apoio em R. H. Grove, a preocupação dos efeitos das demandas imperiais sobre as belezas paradisíacas das ilhas tropicais, como Madeira e Canárias, e que, portanto, a consciência dos impactos ecológicos teria decorrido de um problema inserido na regra do capitalismo colonial emergente, projetado como um receio de destruição ambiental na escala global. Exemplos similares estariam no trabalho dos Fisiocratas franceses na Ilha Maurício, o desenvolvimento da proteção florestal nos territórios caribenhos britânicos, entre outros, com o intuito de demonstrar que uma vasta apreciação do ambientalismo anterior ao século XX deu-se a partir da periferia colonial e não exatamente na Europa central. Além disso, o autor demonstra que as raízes intelectuais da preocupação com a natureza mesmo nos países industrializados remonta ao século XIX em que foram criadas instituições para promoção da conservação da natureza, arrolando uma série de instituições, leis, parques e encontros acadêmicos que desenvolveram estudos sobre a conservação da natureza em países europeus, da América do Norte, e iniciativas que não se restringiram às metrópoles coloniais, destacando a criação de parques nacionais no Canadá, na África

É importante notar que o debate travado na segunda metade do século XX incorporou progressivamente o entendimento de que o agravamento dos “novos problemas” decorria em grande medida da explosão demográfica, que se intensificava exponencialmente, vindo a suscitar também outro debate, sobre os “limites do crescimento”⁸¹.

O problema dos limites, notadamente dos recursos naturais, que as novas preocupações ambientais vão destacar, recobra algumas premissas das desacreditadas preocupações com a escassez levantadas por Thomas Malthus⁸², com base numa perspectiva cientificamente mais sofisticada, que vai direcionar o debate para novos conceitos como “balanço da natureza”, “capacidade de carga”, utilizados como base de argumentação. A raridade dos recursos naturais é evidenciada pela constatação de sua escassez e caráter finito, características que são ressaltadas pelo aumento da demanda⁸³.

Em paralelo a esse discurso, degradação e poluição ambientais provocam reações sociais contra um processo de desenvolvimento de índole quantitativa, mas qualitativamente destrutivo dos recursos naturais e depredador dos valores socioeconômicos, por isso considerado “insustentável”⁸⁴. A chamada “revolução ambiental” veio provocar, como decorrência dessa linha de argumentação, consequências éticas e epistemológicas de longo alcance, com profunda influência no pensamento sobre o desenvolvimento⁸⁵.

do Sul e Nova Zelândia, e inúmeras iniciativas na África e na Índia, cf. ADAMS, W. M. *Green Development*, cit., p. 24 e ss.

⁸¹ Cf. STEURER, Reinhard. “Paradigmen der Nachhaltigkeit”, cit., p. 539. Como se verá mais adiante (cf. *infra* cap. 1.3) o debate sobre os limites do crescimento teve seu ápice a partir da publicação da obra *The Limits do Growth*, no âmbito do Clube de Roma, de autoria de Donella H. Meadows, Dennis L. Meadows, Jørge Randers e William W. Behrens III, no ano de 1972.

⁸² O trabalho de Thomas Malthus, “*Essay on Poplualtion*”, publicado em 1798, é muito referido nos trabalhos dedicados ao estudo da sustentabilidade, por ter feito vinculação direta entre ambiente e desenvolvimento. Sua conhecida tese projetava um colapso que decorreria da discrepância entre o crescimento populacional, que se dava em progressão geométrica, com o crescimento da produção agrícola, que se limitava a crescer segundo uma progressão aritmética. Outros autores, que aceitavam a ideia que poderia haver limites ao crescimento, seguiram, nos debates subsequentes à obra de Malthus, associando tais limites à escassez de recursos naturais ou à queda da fertilidade das terras. Todavia prevalecia a confiança no incremento de técnicas, sobretudo agrícolas, para superar tais limites. Cf. DRESNER, Simon. *The Principles of Sustainability*, Earthscan: London, 2004, p. 11 e ss; MALTHUS, Thomas R. *Princípios de Economia Política/Ensaio sobre a População*. RICARDO, David. *Notas aos Princípios de Economia Política de Malthus*. São Paulo: Editora Nova Cultural, 1986.

⁸³ Cf. D’ISEP, Clarissa Ferreira Macedo. “Políticas públicas ambientais: da definição à busca de um sistema integrado de gestão ambiental”. In: D’ISEP, Clarissa Ferreira Macedo; NERY JUNIOR, Nelson; MEDAUAR, Odete (coord.). *Políticas Públicas Ambientais. Estudos em Homenagem ao Professor Michel Prieur*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2009, p. 156/171, p. 157.

⁸⁴ Cf. D’ISEP, Clarissa Ferreira Macedo. “Políticas públicas ambientais”, cit., p. 157.

⁸⁵ Cf. SACHS, Ignacy. “Development Thinking in the Age of Environment”, cit., p. 38.

Essas duas ordens de preocupação, ambiental e social, ambas pressionadas por efeitos da explosão demográfica, vão propiciar a formação de um sentido de “confronto”, entre os países desenvolvidos do Norte e em desenvolvimento do Sul, que vai marcar a atmosfera política de importantes encontros internacionais ocorridos desde o início da década de setenta do século passado, convocados para a discussão dos problemas ecológicos, nos quais vão surgir as primeiras referências à sustentabilidade no seu sentido moderno. Esse embate tem especial significado e será por isso retomado mais adiante no capítulo dedicado especificamente à emergência do conceito (cf. *infra*, cap. 1.3).

Todavia, como se passa a ver, os primeiros documentos modernos que fizeram referências à sustentabilidade já apareceram exibindo alguma sofisticação conceitual e interessantes aportes. Nesse caso, torna-se pertinente a advertência de Desta Mebratu, ao lembrar que, em casos como este, cujo processo de formação conceitual submete-se a uma teoria evolutiva, não se deve desprezar significativos precursores que levaram às manifestações mais difundidas, do mesmo modo como devem ser reconhecidos os posteriores esforços de aperfeiçoamento conceitual⁸⁶.

Com base nesse pensamento, abre-se espaço, neste ponto, para retroceder na abordagem de alguns cogitados precedentes da categoria e investigar suas origens, para tentar entender, afinal, por que a sustentabilidade – ou o desenvolvimento sustentável – vê-se referida como “um conceito moderno com raízes históricas profundas”⁸⁷.

1.2. As origens: antecedentes remotos e próximos

A sustentabilidade, a exemplo do que se passa com inúmeras outras categorias políticas importantes, é fruto de um processo histórico, com vários antecedentes, tendo recebido, ao longo do tempo, muitos acréscimos e variadas influências⁸⁸. Por essa razão, não se deve tentar compreendê-la como surgida num “vácuo histórico”⁸⁹, ou admiti-la simples “fruto da

⁸⁶ Cf. MEBRATU, Desta. “Sustainability and Sustainable Development: Historical and Conceptual Review”, cit., p. 496.

⁸⁷ Cf. GROBER, Ulrich. “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 6; GROBER, Ulrich. “Tiefe Wurzeln: Eine kleine Begriffsgeschichte Von ‘Sustainable Development’ – Nachhaltigkeit”. Disponível em: <http://www.umweltethik.at/download.php?id=351>, acesso em 06 de setembro de 2010; GROBER, Ulrich. *Die Entdeckung der Nachhaltigkeit. Kulturgeschichte eines Begriffs*, cit., p. 19.

⁸⁸ Cf. ADAMS, W. M. *Green Development*, cit., p. 23.

⁸⁹ Cf. ADAMS, W. M. *Green Development*, cit., p. 22.

imaginação do movimento ambiental moderno”⁹⁰. Não se deve perder de vista, entretanto, que esse tipo de processo desenvolve-se ao longo do tempo de maneira complexa e fluida, e que as “raízes” que dão base à formação de um novo conceito, de uma nova categoria, são sustentadas e articuladas de diversas maneiras e por diferentes pessoas e que por isso a evolução das ideias nunca é perfeitamente clara⁹¹.

Qualquer tentativa de investigação das origens e dos antecedentes da sustentabilidade depara-se logo com sérias dificuldades que decorrem da percepção de que o conceito é hoje objeto de variada utilização, em diversos contextos, sem que haja um consenso sob seu significado⁹². Todavia, um olhar atento sobre essa diversificada utilização sugere que se perceba a sustentabilidade em dois sentidos, distintos mas complementares. Primeiro, a sustentabilidade é um conceito que pretende significar uma *ideia*, representativa de um ideal político transportador de determinados valores sustentados no âmbito da comunidade internacional. Segundo, a sustentabilidade é também um *conceito operativo*, que se pretende aplicado de maneira concreta, tal como ocorreu inicialmente no campo da gestão dos recursos naturais, mas que se tem estendido a outros domínios de gestão e governo, justamente com o objetivo de realizar aquele ideal.

A sustentabilidade, como ideal – hoje afirmado politicamente –, está inserida num longo processo de reflexão do homem e das sociedades sobre si⁹³, particularmente sobre as *condições materiais e limites* do desenvolvimento humano⁹⁴, que vem representar essencialmente o reconhecimento – ou a redescoberta – dos valores ecológicos, ou ambientais, no âmbito da preocupação da vida das nações, e que vive hoje seu momento de incorporação na estrutura institucional dos Estados. Nessa perspectiva, sua história se confunde em grande medida com a história da ecologia e suas projeções sobre as ciências sociais, como a economia e o direito.

Quando se aborda a sustentabilidade numa perspectiva mais concreta, pretendendo significar um padrão de atuação, percebe-se a importância de se compreender a origem etimológica do termo, reveladora de um específico sentido surgido e desenvolvido no campo da silvicultura europeia, a partir dos séculos XVII e XVIII. Esse precedente, ainda pouco

⁹⁰ Cf. GROBER, Ulrich. “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 3.

⁹¹ Cf. ADAMS, W. M. *Green Development*, cit., p. 23.

⁹² Cf. KLIPPEL, Diethelm; OTTO, Martin. “Nachhaltigkeit und Begriffsgeschichte”, cit., p. 39.

⁹³ Cf. ADAMS, W. M. *Green Development*, cit., p. 23.

⁹⁴ Cf. MURACA, Barbara; VOGET-KLESCHIN, Lieske. “Strong Sustainability across Culture(s)”, cit. 187.

investigado⁹⁵, revela também importantes reflexões que contribuíram de maneira muito significativa para a formação do sentido atual da categoria, como será demonstrado.

Esses dois sentidos distintos e seus particulares momentos de manifestação já se podem identificar em recentes trabalhos que avançam com mais profundidade na abordagem da história da sustentabilidade⁹⁶. Segundo essa doutrina, ambos os sentidos legaram elementos de fundamental importância para a compreensão da categoria no seu sentido atual.

A referência a alguns antecedentes da ideia, que se poderiam considerar “remotos”, é, sem dúvida, mais problemática e tem valor mais relativo. Entretanto, nem por isso, nem pela forte crítica que esse tipo de análise suscita, alguns autores deixam de identificar num passado mais distante a existência de pensamentos, comportamentos, em determinadas circunstâncias, que se poderiam considerar antecedentes remotos da ideia da sustentabilidade.

Tal como se dá no caso dos direitos fundamentais, cujas manifestações mais remotas são associadas à religião e à reflexão filosófica⁹⁷, a identificação dos antecedentes remotos da ideia de sustentabilidade teriam também suas raízes na história da humanidade, admitindo-se que o desejo de viver em harmonia com a natureza está incluído na herança evolucionária humana⁹⁸.

Ainda que sobre o sentimento de “coevolução” tenham em dado momento histórico se sobrepostos outros valores, argui-se que a percepção da importância de se viver em harmonia com a natureza esteve presente já em antigas civilizações, conclusão que se poderia colher de exemplos de ensinamentos religiosos, modos de vida e tradições de determinados grupos, em diversas partes do mundo, com destaques nas suas atividades produtivas, agricultura e até na engenharia⁹⁹. Nessa perspectiva, o então Juiz da Corte Internacional de Justiça, Christopher Weeramantry, destacou, em seu conhecido “voto em separado” no caso *Gabčíkovo-Nagymaros*

⁹⁵ Cf. KLIPPEL, Diethelm; OTTO, Martin. “Nachhaltigkeit und Begriffsgeschichte”, cit., p. 41. Progressivamente começam a surgir obras especificamente dedicadas à história da sustentabilidade, cf. GROBER, Ulrich. “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”. Disponível em: <http://bibliothek.wz-berlin.de/pdf/2007/p07-002.pdf>. Acesso em 09 abr. de 2010, bem como seu livro, mais recente e mais completo, GROBER, Ulrich. *Die Entdeckung der Nachhaltigkeit. Kulturgeschichte eines Begriffs*. München: Antje Kunstmann Verlag, 2010.

⁹⁶ Essa distinção é feita, por exemplo, por Klaus Bosselmann que, ao apresentar uma “breve história” da sustentabilidade, separa formalmente os precedentes ligados à “ideia básica” das origens do “termo”, cf. BOSSELMANN, Klaus. *The Principle of Sustainability*, cit., p. 11 e ss.

⁹⁷ Cf. ANDRADE, José Carlos Vieira de. *Os Direitos Fundamentais na Constituição Portuguesa de 1976*. Coimbra, Livraria Almedina, 2006, p. 15 e ss.; COMPARATO, Fábio Konder. *A Afirmação Histórica dos Direitos Humanos*. São Paulo: Saraiva, 2001, p. 1 e ss.

⁹⁸ Cf. BOSSELMANN, Klaus. *The Principle of Sustainability*, cit., p. 12.

⁹⁹ Cf. RAO, P. C. *Sustainable Development*, cit., p. 5; WEERAMANTRY, Christopher Gregory. “Separate Opinion of Vice-President Weeramantry”. Disponível em: <http://www.icj-cij.org/docket/files/92/7383.pdf>, acesso em 25 ago. 2009, p. 95 e ss.

Project (Hungria/Eslováquia)¹⁰⁰, práticas de antigas tribos no Sri Lanka (Ceilão), no Leste Africano, na América e Europa e em tradições legais islâmicas, que procuravam conciliar as necessidades de desenvolvimento com a proteção do ambiente¹⁰¹. Seria importante reconhecer, nesse sentido, alguma “sabedoria” do passado relativa ao desenvolvimento sustentável, revelada por um tipo de conhecimento que teria base na percepção de que os atos de intervenção humana na natureza deviam se conduzidos com o devido cuidado de proteção do ambiente¹⁰².

A preocupação de conciliar aspirações de desenvolvimento com a necessidade de preservação do ambiente é identificada na tecnologia do impressionante sistema de irrigação da antiga civilização do Sri Lanka – sistema que recentemente passou a despertar muito interesse científico no estudo de grandes represas – e se via, ainda, na literatura, bem como no seu sistema legal¹⁰³. O sistema, desenvolvido a partir da construção de grandes tanques ligados entre si, estabelecia um mecanismo de controle de erosão, causada pelo depósito de assoreamento, de forma que os depósitos eram coletados antes de entrarem no tanque principal. Weeramantry

¹⁰⁰ O caso *Gabčíkovo–Nagymaros Project* ou *Gabčíkovo–Nagymaros Dam*, entre Eslováquia e Hungria, julgado pela Corte Internacional de Justiça em 1997, decorreu de um projeto de construção conjunta de uma barragem no Rio Danúbio acordado em 1977 entre a então Tchecoslováquia e Hungria, no Tratado de Budapeste, para as instalações de um hidrelétrica e melhoria da navegação e controle de fluxo do rio. Em 1989 a Hungria suspendeu e posteriormente abandonou seu trabalho alegando a iminência de sérios impactos ambientais. Em 1991 a Eslováquia concluiu unilateralmente o projeto, que reduziu drasticamente o fluxo de água no Rio Danúbio, contra o que se insurgiu a Hungria. Após a mediação da União Europeia, foi acordado em 1993 levar o caso à apreciação da Corte Internacional de Justiça. No julgamento, em 1997, a maioria da Corte referiu-se ao conceito de desenvolvimento sustentável, ao abordar as obrigações que vinculavam Hungria e Eslováquia, anotando que os impactos do projeto e suas implicações para o meio ambiente eram a questão-chave (para. 140). A corte assinalou que a necessidade de se reconciliar o desenvolvimento econômico com a proteção ambiental está bem traduzida no conceito de desenvolvimento sustentável e que desse modo as partes deveriam conjuntamente reexaminar os efeitos sobre o meio ambiente da operação da estação de Gabčíkovo e em particular encontrar um solução satisfatória para o volume de água a ser lançada no leito antigo do Danúbio e nos braços localizados em ambos os lados do rio (para. 140) cf. *Gabčíkovo-Nagymaros Project (Hungary/Slovakia), Judgment*, I. C. J. Reports 1997, p. 7. Disponível em: <<http://www.icj-cij.org/docket/files/92/7375.pdf>> . Acesso em 24 dez. 2012. No julgamento o Juiz Vice-Presidente da Corte, Christopher Gregory Weeramantry, ofereceu voto em separado, no qual divergiu do entendimento da corte e fez extensas considerações ao princípio do desenvolvimento sustentável, considerado mais que um conceito, um princípio com valor normativo, que é parte do moderno direito internacional não apenas pela razão de sua necessidade lógica e inescapável, como também em razão de sua vasta e geral aceitação pela comunidade global, cf. WEERAMANTRY, Christopher Gregory. “Separate Opinion of Vice-President Weeramantry”, cit., p. 88 e 95. Desde então, a decisão da Corte Internacional e as considerações do voto do juiz Weeramantry no caso *Gabčíkovo-Nagymaros Project* aparecem como incontornável ponto de partida para as discussões sobre a configuração jurídica do princípio do desenvolvimento sustentável razão por que serão abordadas ao longo deste trabalho.

¹⁰¹ Cf. SEGGER, Marie-Claire Cordonier; KHALFAN, Ashfaq. *Sustainable Development Law*, cit., p. 15, nota 1.

¹⁰² Cf. WEERAMANTRY, Christopher Gregory. “Separate Opinion of Vice-President Weeramantry”, cit., p. 97-8.

¹⁰³ Cf. WEERAMANTRY, Christopher Gregory. “Separate Opinion of Vice-President Weeramantry”, cit., p. 99.

afirma que o sistema de irrigação com tanques e canais cumpria a árdua tarefa de tornar possível a agricultura nas planícies ressecadas do Ceilão, realizando o “desenvolvimento”, no sentido da época, e que a meticulosa consideração das questões ambientais denota a conciliação das preocupações de desenvolvimento com as preocupações ambientais, mais de dois mil anos passados e com muito sucesso¹⁰⁴. Na base filosófica desse sistema estava afirmado o princípio segundo o qual nenhuma gota de água que vem da chuva deve correr para o oceano sem que tenha sido útil ao homem e, de acordo com crônicas da antiguidade, esse trabalho deveria reverter para o benefício do país e para todas as criaturas vivas¹⁰⁵. No plano religioso, as antigas crônicas relatam a conversão do rei Devampiya Tissa¹⁰⁶, ao tomar conhecimento do sermão budista segundo o qual o grande rei é aquele que se comporta como guardião das terras e do ar, onde animais e pássaros e outros seres têm igual direito de se mover e viver, contendo o primeiro princípio do direito ambiental moderno, o princípio da confiança (*the principle of trusteeship of earth and resources*), que afinal compreende o homem como guardião da terra, não como seu proprietário¹⁰⁷. A noção budista de não causar danos a outrem seria incorporada aos comportamentos ambientais e, nesse contexto, “outrem” teria seu sentido estendido para as futuras gerações e aos outros elementos da ordem natural, para além do homem, num dever de longo alcance¹⁰⁸. A preocupação com o ambiente viu-se sob essa influência afirmada nos decretos reais que proibiam a derrubada em qualquer hipótese de certas florestas primitivas, por serem consideradas cruciais ao sistema de irrigação, numa data que remonta a três séculos antes de Cristo¹⁰⁹.

Também identificados pela agricultura baseada na irrigação, as tribos africanas dos Sonjo e dos Gabba, na Tanzânia, dotaram seus sistemas de técnicas de adequação ambiental. Enquanto no caso dos Gabba, destaca-se o estabelecimento claro do dever coletivo da comunidade de manter e reparar o sistema, no caso dos Sonjo impressiona a tecnologia do sistema, que

¹⁰⁴ Cf. WEERAMANTRY, Christopher Gregory. “Separate Opinion of Vice-President Weeramantry”, cit., p. 99, com apoio em Arnold Toynbee, v. nota 26.

¹⁰⁵ Cf. WEERAMANTRY, Christopher Gregory. “Separate Opinion of Vice-President Weeramantry”, cit., p. 101.

¹⁰⁶ Devampiya Tissa (247-207 AC), Cf. WEERAMANTRY, Christopher Gregory. “Separate Opinion of Vice-President Weeramantry”, cit., p. 101.

¹⁰⁷ Cf. WEERAMANTRY, Christopher Gregory. “Separate Opinion of Vice-President Weeramantry”, cit., p. 102.

¹⁰⁸ Cf. WEERAMANTRY, Christopher Gregory. “Separate Opinion of Vice-President Weeramantry”, cit., p. 102.

¹⁰⁹ Cf. WEERAMANTRY, Christopher Gregory. “Separate Opinion of Vice-President Weeramantry”, cit., p. 106, com apoio em Arthur C. Clark.

compreendia uma rede perfeita de pequenos canais, reforçados por uma rede sobreposta de canais maiores que apenas permitiam a entrada de água na área de irrigação quando estritamente necessário e não podia passar através dos lotes nas épocas de chuvas¹¹⁰.

Outro exemplo interessante é o da civilização Inca que trazia novas áreas ao cultivo pela drenagem de pântanos, expansão do trabalho de irrigação, terraceamento de encostas e construções de trabalhos de irrigação em zonas secas, tudo com o objetivo de utilizar os recursos da melhor maneira possível, e de um modo que se mantivesse o equilíbrio entre produção e consumo, o que levou – como anotou o Juiz Weeramantry – John Collier, um autor estudioso daquela civilização, a afirmar que os Incas foram triunfantes no intento de vencer o eterno problema de atingir o máximo uso com conservação do solo¹¹¹.

Desta Mebratu anota que, a despeito dos variados contextos e estruturas, todas as crenças e tradições indígenas apresentam como elemento nuclear a importância de se viver em harmonia com a natureza, incorporados na base da vida comunitária e que deixaram por ser aprendida a lição sobre a importância de se ter uma “visão holística” nesta relação de constante comunicação com a natureza¹¹².

No caso das religiões dominantes, tanto do ocidente quanto do oriente, muitos autores dedicados aos temas ecológicos afirmam que historicamente as religiões têm ensinado aos homens a perceber a importância da natureza não humana, embora em grande extensão submetendo-a a suas necessidades, habilidades e relações de poder¹¹³. Nesse sentido, alguns autores identificam em escritos Judaico-Cristãos referências ao direito do homem de dominar a Terra (cf. Gênesis 1:28), ao passo que são reconhecidas referências positivas no sentido da proteção ambiental em textos clássicos do Judaísmo e do Cristianismo¹¹⁴. Todavia, como mencionado, esse tipo de identificação suscita muita controvérsia porque a análise desses escritos revela a existência de passagens que podem ser consideradas, ao mesmo tempo, fundamento para a posição de dominação da natureza pelo homem, responsável em grande parte pela degradação ambiental, e para outras posições consideradas positivas em termos de proteção

¹¹⁰ Cf. WEERAMANTRY, Christopher Gregory. “Separate Opinion of Vice-President Weeramantry”, cit., p. 105.

¹¹¹ Cf. WEERAMANTRY, Christopher Gregory. “Separate Opinion of Vice-President Weeramantry”, cit., p. 103.

¹¹² Cf. MEBRATU, Desta. “Sustainability and Sustainable Development”, cit., p. 498.

¹¹³ Cf. MEBRATU, Desta. “Sustainability and Sustainable Development”, cit., p.497, observação atribuída a R. S. Gottlieb (ed.), 1996, *This Sacred Earth: Religion, Nature, Environment*. New York: Routledge.

¹¹⁴ Cf. MEBRATU, Desta. “Sustainability and Sustainable Development”, cit., p. 497.

ambiental¹¹⁵. Por essa razão, parece mais adequado entender, com Desta Mebratu, que, neste particular, as religiões não podem ser consideradas nem simples agentes da degradação ambiental, nem repositórios de sabedoria ecológica, porque foram ambas as coisas¹¹⁶.

Mas, cuidando-se especificamente de investigar precedentes da noção de sustentabilidade e não exatamente de ecologia, os exemplos do Juiz Weeramantry recolhem algumas específicas notas características que lhes afastam da equiparação a outros casos que seguramente merecem a qualificação de extensões demasiadas¹¹⁷.

Os exemplos mencionados identificam um sentido de conciliação entre dois valores, desenvolvimento (=progresso) com o imperativo de proteção do ambiente, incorporado na base de sua tecnologia aplicada, característica inexistente em outros precedentes ecológicos de inspiração religiosa, voltados de maneira mais singela para o culto à natureza, ou que reconhecem o direito de outras espécies à sua própria existência no planeta, tradicionalmente citados como antecedentes da própria noção de ecologia, num plano mais genérico¹¹⁸.

Convém, por essa razão e nesta oportunidade, antecipar que a sustentabilidade, no seu sentido moderno, incorpora, como será demonstrado, a preocupação de estabelecer abertura científica para o chamado “conhecimento tradicional”¹¹⁹ (cf. *infra* cap. 2.1).

Muitos cientistas e práticos do desenvolvimento sustentável enfatizam a importância de se incorporar o conhecimento gerado de maneira endógena, em locais e contextos particulares do mundo, em que se incluem, por exemplo, o conhecimento empírico, o conhecimento incorporado em tecnologias de específicas tradições culturais, que passam a ser reconhecidos como fontes potenciais de inovação¹²⁰. Sem que estejam em causa propostas de “retorno ao

¹¹⁵ Cf. MEBRATU, Desta. “Sustainability and Sustainable Development”, cit., p. 497.

¹¹⁶ Cf. MEBRATU, Desta. “Sustainability and Sustainable Development”, cit., p. 497.

¹¹⁷ Como seria o exemplo corretamente criticado por Klippel e Otto, que pretenderia associar à ideia extensiva de sustentabilidade a política de estocagem determinada pelo Faraó no antigo Egito, para a constituição de reservas de cereais para os tempos de fome, o que significaria uma preocupação com efeitos futuros, ou de longo termo, cf. KLIPPEL, Diethelm; OTTO, Martin. “Nachhaltigkeit und Begriffsgeschichte”, cit., p. 42.

¹¹⁸ Como seriam os casos dos exemplos de Vasco Pereira da Silva, “a concepção de São Francisco de Assis, na lógica do indivíduos com Deus (e o cosmos), quando falava do amor ‘ao irmão lobo’, ou à ‘irmã andorinha’”, ou “a de Jean Jacques Rousseau, para quem o ‘estado de natureza’ e o mito do ‘bom selvagem’ correspondiam à idealização de uma relação individual com o meio ambiente enquanto realidade pré-política, [...]”, cf. SILVA, Vasco Pereira da. *Verde Cor de Direitos. Lições de Direito do Ambiente*, Lisboa: Almedina, 2005, p. 17.

¹¹⁹ Também chamado de conhecimento “local”, “empírico” ou “indígena”.

¹²⁰ Cf. GALLOPÍN, C. G. “What kind of System of Science (and Technology) Is Needed to Support the Quest for Sustainable Development?”, cit., p. 377; GADGIL, Madhav; OLSSON, Per; BERKES, Fikret; FOLKE, Carl. “Exploring the role of local ecological knowledge in ecosystem management: three case studies”. In: BERKES, Fikret/COLDING, Johan/FOLKE, Carl (ed.) *Navigating Social-Ecological Systems: Building Resilience for Complexity and Change*. New York: Cambridge University Press, 2003, p. 189/209, p. 189.

passado”, ou de recurso simplista a esses ensinamentos, como meio de resolver os problemas contemporâneos relativos ao desenvolvimento e ao meio ambiente, o reconhecimento pela ciência convencional das virtudes do conhecimento tradicional vem argumentar em favor da qualificação dos precedentes colhidos pelo Juiz Weemantry, cuja prova estaria na impressionante curiosidade que o sistema de irrigação do Sri Lanka desperta, nos dias de hoje, na ciência convencional, como mencionado.

O que mais importa, porém, no que diz respeito aos antecedentes remotos da ideia da sustentabilidade, é que, a despeito de a ideia de bem gerir os recursos naturais, através do tempo, ter feito parte de representações religiosas e rituais da gestão dos recursos em quase todas as sociedades tradicionais¹²¹, os precedentes colhidos pelo Juiz Weeramantry revelam um cuidado particular, ou um “delicado balanceamento de interesses concorrentes”¹²², **desenvolvimento econômico e preservação da natureza**, em extraordinários exemplos de tecnologia aplicada, desenvolvidos com base numa compreensão de mundo que entende o homem como um dos seus elementos, um sentido que a sustentabilidade hoje pretende recuperar.

Sem contradizer esse importante e genérico sentido da **ideia** de sustentabilidade, quando se cuida, porém, da origem do **termo**, com o sentido de um conceito operativo mais concreto, a investigação das origens da sustentabilidade encontra sua mais significativa e próxima inspiração no campo da silvicultura, domínio ao qual se reconhece a primeira utilização do termo em sentido técnico e a procedência da própria expressão¹²³.

Especificamente no começo do século XVIII, na obra “**SYLVICULTURA OECONOMICA oder haußwirthliche Nachricht und Naturmäßige Anweisung zur Wilden Baum-zucht**”¹²⁴ (Silvicultura Econômica ou Guia para o Cultivo de Árvores em Conformidade com a Natureza¹²⁵), publicada em 1713, em Leipzig, Hanss Carl von Carlowitz, um nobre germânico,

¹²¹ Cf. BERKES, Fikret/COLDING, Johan/FOLKE., Carl. “Introduction”, In: *Navigating Social-Ecological Systems: Building Resilience for Complexity and Change*. New York: Cambridge University Press, 2003, p. 10.

¹²² Colheu-se a expressão (a delicate balance of competing interests) no prefácio do Juiz Christopher G. Weeramantry ao livro de Segger e Khalfan, embora neste ponto o autor estivesse a tratar do conceito moderno do Relatório Brundtland. Cf. *Foreword*. In: SEGGER, Marie-Claire Cordonier/KHALFAN, Ashfaq. *Sustainable Development Law*, cit., p. xi/xii, p. xi.

¹²³ Cf. FRENZEL, Eike Michael. *Nachhaltigkeit als Prinzip der Rechtsentwicklung?*, cit., p. 19.

¹²⁴ Cf. CARLOWITZ, Hanss Carl von Carlowitz. *SYLVICULTURA OECONOMICA oder haußwirthlich Nachricht und Naturmäßige Anweisung zur Wilden Baum-zucht*. Eifelweg: Verlag Kessel, 2009.

¹²⁵ Tradução livre do autor.

chefe do Serviço de Mineração do Reino da Saxônia¹²⁶, reivindicou que o cultivo de árvores se desse de acordo com um princípio que garantisse uma utilização contínua, constante e sustentada¹²⁷, ou seja, segundo uma maneira que permitisse a regeneração, de modo que os quantitativos de remoção e regeneração fossem condizentes¹²⁸.

Também quanto a este precedente, é preciso entender o contexto da Europa iluminista, onde se destacaram preocupações com a iminente escassez de madeira, recurso-chave daquele tempo¹²⁹. A demanda industrial por madeira havia crescido rapidamente desde o início da Idade Moderna¹³⁰, circunstância que, aliada ao aumento das atividades agrícolas, acabou por gerar um quadro de exploração excessiva das florestas¹³¹. Nesse contexto de iminente escassez do estoque, uma silvicultura sustentável foi entendida como a que deveria se desenvolver segundo uma gestão prudente, que objetivasse uma produção alta, mas igualmente duradoura de madeira das florestas¹³².

Ao cuidar desta questão, de como conciliar cultivo e conservação de madeira, Carlowitz vem afirmar que a exploração florestal deveria se dar de uma forma contínua, constante e sustentada (“*daß es eine kontinuierliche beständige und nachhaltige Nutzung gebe*”) ¹³³.

Embora não tenha sido essa a primeira nem a mais grave crise ambiental europeia¹³⁴, e haja registro de regulamentos florestais anteriores a esse período que pretenderam estabelecer

¹²⁶ Cf. GROBER, Ulrich. “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 7. Cf. KLIPPEL, Diethelm; OTTO, Martin. “Nachhaltigkeit und Begriffsgeschichte”. In: KAHL, Wolfgang (Hrsg.). *Nachhaltigkeit als Verbundbegriff*. Tübingen: Mohr Siebeck, 2008, p. 39/59, p. 45.

¹²⁷ Cf. KLIPPEL, Diethelm; OTTO, Martin. “Nachhaltigkeit und Begriffsgeschichte”, cit., p. 45.

¹²⁸ Cf. FRENZEL, Eike Michael. *Nachhaltigkeit als Prinzip der Rechtsentwicklung?*, p. 20.

¹²⁹ Cf. GROBER, Ulrich. “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 5.

¹³⁰ Cf. KLIPPEL, Diethelm; OTTO, Martin. “Nachhaltigkeit und Begriffsgeschichte”, cit., p. 49.

¹³¹ Cf. GRUNWALD, Armin; KOPFMÜLLER, Jürgen. *Nachhaltigkeit*, cit., p. 14; BOSSELMANN, Klaus. *The Principle of Sustainability*, cit., p. 16-7.

¹³² Cf. GRUNWALD, Armin; KOPFMÜLLER, Jürgen. *Nachhaltigkeit*, cit., p. 14.

¹³³ Cf. GROBER, Ulrich. “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 7; KLIPPEL, Diethelm; OTTO, Martin. “Nachhaltigkeit und Begriffsgeschichte”, cit., p. 44.

¹³⁴ Bosselmann destaca a crise que viveu a Europa continental entre os anos 1300 e 1350, que decorreu do desenvolvimento da agricultura e do uso intensivo de madeira que levou a um quase completo desflorestamento, com severas consequências decorrentes da escassez de madeira, gerando ainda um quadro de fome entre os anos de 1309 e 1321, período ao qual seguiu o aparecimento da Peste Negra, que dizimou a população europeia, em aproximadamente um terço. Como resposta a essa crise, foram tomadas medidas de reflorestamento em larga escala e impeditivas de novas derrubadas de árvores que iriam crescer novamente e das quais as futuras gerações iriam se beneficiar. O sistema de regulação do uso da terra adotado tinha base na ideia das “Allmende”, expressão que poderia ser traduzida para o português com o sentido de “terras comuns” ou “commons” em inglês, e dispensavam uma consideração das terras como bens públicos, limitadora dos direitos individuais de uso. A regra era a da propriedade pública e a exceção o uso privado, regra que se inverteu no século XIX. Havia uma série de restrições de direitos de uso por razões ecológicas (v.g. proibição do uso excessivo), para destinação ao pasto, ao cultivo,

o uso racional de madeira das florestas no continente¹³⁵, *Sylvicultura Oeconomica* é considerada a primeira monografia dedicada a este tema¹³⁶, a tratar do assunto com abrangência e a empregar um sentido sistemático de sustentabilidade neste domínio, o que explica a menção a Carlowitz como “o inventor da sustentabilidade”¹³⁷.

Mas também é importante considerar relevantes precedentes imediatos na literatura europeia, que significaram fontes de inspiração muito próximas do próprio Carlowitz, que vêm fundamentar a contestação dessa afirmação e a opinião de que Carlowitz não teria sido nem o inventor nem o responsável pela projeção do conteúdo da categoria¹³⁸. A controvérsia nasce do registro consensual de precedentes e fontes de inspiração à obra de Carlowitz, a saber: o livro *Sylva: A Discourse of Forest Trees & the Propagation of Timber*¹³⁹, de autoria de John Evelyn, publicado em Londres, no ano de 1664, e o *Ordonnance*, de Jean Baptiste Colbert, que, a partir de 1669, pretendeu regular as florestas reais francesas¹⁴⁰.

As preocupações com a escassez de madeira na Inglaterra estavam associadas à demanda da Marinha Real Britânica e seus planos de equipar sua frota com maiores e melhores embarcações no esforço pela dominação e controle global¹⁴¹. Agravavam o problema significativas perdas dos bosques em razão do crescimento populacional e a necessidade de lenha e de matéria prima para construção de casas, num tempo em que fábricas de vidro e metalurgia consumiam grandes quantidades de carvão vegetal, seu único combustível¹⁴². Os almirantes britânicos levaram então o problema à *Royal Society*, uma recém fundada instituição de pesquisa, que teve o tópico discutido por especialistas de diversas áreas, entre os quais se

cujas decisões pertenciam à comunidade, e, ainda, restrições aos direitos de uso, venda ou transmissão, sem aprovação do representante da coletividade. Cf. BOSSELMANN, Klaus. *The Principle of Sustainability*, cit., p. 13-4.

¹³⁵ Cf. KLIPPEL e OTTO indicam a existência de tais regulamentos e normas de polícia florestal desde o século XV. cf. KLIPPEL, Diethelm; OTTO, Martin. “Nachhaltigkeit und Begriffsgeschichte”, cit., p. 49.

¹³⁶ Cf. KLIPPEL, Diethelm; OTTO, Martin. “Nachhaltigkeit und Begriffsgeschichte”, cit., p. 46. Cf. Diethelm; OTTO, Martin. “Nachhaltigkeit und Begriffsgeschichte”, cit., p. 49.

¹³⁷ Cf. GROBER, Ulrich. “Der Erfinder der Nachhaltigkeit”. In: *DIE ZEIT*, Nr. 48, vom 25. November 1998, 98.

¹³⁸ Cf. FRENZEL, Eike Michael. *Nachhaltigkeit als Prinzip der Rechtsentwicklung?*, cit., p. 20.

¹³⁹ Cf. EVELYN, John. *Sylva: A Discourse of Forest Trees & the Propagation of Timber*. Teddington/Middlesex: Echo Libray, 2009.

¹⁴⁰ Cf. GROBER, Ulrich. “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 8; BOSSELMANN, Klaus. *The Principle of Sustainability*, cit., p. 17; VATIN, François. “Aménagement Forestier et Métaphysique Économique du XVIII au XIX Siècle”, cit., p. 52.

¹⁴¹ Cf. GROBER, Ulrich. “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, Cit., p. 8.

¹⁴² Cf. GROBER, Ulrich. “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 8.

destacou o biólogo e historiador John Evelyn, que foi encarregado de compilar o material e elaborar propostas para a solução do problema da iminente escassez de madeira¹⁴³. Em fevereiro de 1664, Evelyn apresentou ao Rei, à *Royal Society* e ao público, sua obra “*Sylva or a Discourse of Forest Trees and the Propagation of Timber in His Majesties Dominions*”¹⁴⁴, na qual abordava o problema da escassez de madeira em termos bem mais amplos do que os esquemas da Marinha Real¹⁴⁵.

A obra de Evelyn apresentava uma ampla fonte de conhecimento dendrológico, que detalhava descrições de inúmeras espécies e fornecia precisas instruções de como e quando plantar e transplantar, podar e abater árvores, e como incrementar a beleza das florestas e o valor da madeira¹⁴⁶. Mas suas análises discutiram as forças econômicas e sociais subjacentes ao problema da devastação das florestas, que, nas suas palavras, se tornara “epidêmica”¹⁴⁷, causada não apenas pelo incremento da navegação, mas também decorrente da multiplicação das fábricas de vidro, metalurgia e, sobretudo, da desproporcional expansão da agricultura¹⁴⁸ e abate de florestas para dar lugar a pastos¹⁴⁹.

A par dessa crítica serena¹⁵⁰, Evelyn invoca um novo espírito de indústria e suplica pela conservação e restauração dos bosques, quando formula sua célebre frase, “*Let us arise then and plant(!)*”, assumidamente parafraseando o Rei Charles II que, na época da Restauração, teria assim convocado o povo ao trabalho: “*Let us arise up and build(!)*”¹⁵¹.

¹⁴³ Cf. GROBER, Ulrich. “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 9; BOSSELMANN, Klaus. *The Principle of Sustainability*, cit., p. 17.

¹⁴⁴ Cf. EVELYN, John. *Sylva or a Discourse of Forest Trees and the Propagation of Timber in His Majesties Dominions*. (2 volumes) York: 1801. Disponível em: <http://www.archive.org/stream/silvaordiscourse01evel#page/n7/mode/2up> e <http://ia301543.us.archive.org/2/items/silvaordiscourse02evel/silvaordiscourse02evel.pdf>. Acesso em 05 junh. 2010.

¹⁴⁵ Cf. GROBER, Ulrich. “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 9.

¹⁴⁶ Cf. GROBER, Ulrich. “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 10; BOSSELMANN, Klaus. *The Principle of Sustainability*, cit., p. 17; EVELYN, John. *Sylva or a Discourse of Forest Trees and the Propagation of Timber in His Majesties Dominions*, Vol II, cit., especialmente p. 6 e ss.

¹⁴⁷ Cf. EVELYN, John. *Sylva or a Discourse of Forest Trees and the Propagation of Timber in His Majesties Dominions*, Vol I, cit., p. 2.

¹⁴⁸ Cf. EVELYN, John. *Sylva or a Discourse of Forest Trees and the Propagation of Timber in His Majesties Dominions*, Vol I, cit., p. 1-2.

¹⁴⁹ Cf. EVELYN, John. *Sylva or a Discourse of Forest Trees and the Propagation of Timber in His Majesties Dominions*, Vol II, cit., p. 307.

¹⁵⁰ Cf. GROBER, Ulrich. “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 10.

¹⁵¹ Cf. EVELYN, John. *Sylva or a Discourse of Forest Trees and the Propagation of Timber in His Majesties Dominions*, Vol II, cit., p. 301.

Outro ponto de destaque no livro de Evelyn está na consideração de que é preciso levar-se em conta os interesses das gerações futuras segundo a ideia de “posteridade”, porque cada geração não nasce para si própria, senão para a posteridade (*non sibi soli natus*)¹⁵². O autor afirma a importância de que todos os homens permaneçam perpetuamente plantando, de modo a se ter árvores para lhes servir pela posteridade¹⁵³, desenvolvendo, na opinião de Grober, a ética de uma sociedade prudente e responsável¹⁵⁴.

A despeito do sucesso de vendas, o trabalho de Evelyn concentrava-se nas questões afetas à silvicultura e suas argumentações perdiam impacto na medida em que, por um lado, a Inglaterra punha em prática a solução de importar madeira em outras partes do globo, num momento em que, por outro lado, a substituição de madeira por combustíveis fósseis já estava bem encaminhada, resultando com isso que a sua reivindicação por uma gestão responsável dos recursos naturais acabou negligenciada, e o livro restou apenas lembrado como uma fina peça de literatura da era da Restauração¹⁵⁵.

O problema da iminente escassez de madeira foi percebido, na mesma época, também na França do Rei Louis XIV, que havia tomado consciência de que o restabelecimento da navegação no país exigiria uma boa gestão da madeira¹⁵⁶. Uma “*grande reformation des forêts*” foi então confiada ao Intendente das Finanças e Secretário da Marinha, Jean Baptiste Colbert¹⁵⁷. A reforma da gestão florestal foi incluída por Colbert nos objetivos estratégicos do seu programa mercantilista, que contemplava ainda medidas de encorajamento à introdução de indústrias modernas, de estímulo ao comércio exterior, entre outras, que resultassem ainda no aumento da capacidade de contribuir com impostos¹⁵⁸. Todos esses segmentos dependiam do

¹⁵² Cf. EVELYN, John. *Sylva or a Discourse of Forest Trees and the Propagation of Timber in His Majesties Dominions*, Vol II, cit., p. 293.

¹⁵³ Cf. EVELYN, John. *Sylva or a Discourse of Forest Trees and the Propagation of Timber in His Majesties Dominions*, Vol II, cit., p. 217.

¹⁵⁴ Cf. GROBER, Ulrich. “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 11.

¹⁵⁵ Cf. GROBER, Ulrich. “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 12.

¹⁵⁶ A preocupação teria sido expressada pelo Rei num manuscrito, em que afirmava “*combien Il était nécessaire de faire un bon ménage des bois*”, apud GROBER, Ulrich. “A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 12; VATIN, François. “*Aménagement Forestier et Métaphysique Économique du XVIII au XIX Siècle: Le Premier Débat sur Le ‘Développement Durabel’*”, cit., p. 52.

¹⁵⁷ Cf. GROBER, Ulrich, A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 12; VATIN, François. “*Aménagement Forestier et Métaphysique Économique du XVIII au XIX Siècle: Le Premier Débat sur Le ‘Développement Durabel’*”, cit., p. 52.

¹⁵⁸ Cf. GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 13.

suprimento de madeira, recurso estratégico da época, bem como do especial caso da formação de uma marinha, que era praticamente inexistente se comparada a dos rivais britânicos e holandeses, tudo isso levando à necessidade de se frear a devastação das florestas do país¹⁵⁹. A reforma, supervisionada pessoalmente por Colbert, procedeu ao inventário das condições das florestas gerais, produzindo uma grande coleção de relatórios e estatísticas, com exame detalhado da qualidade dos terrenos, natureza e idade das matas, das pastagens autorizadas, direitos de abate e seu valor monetário, que revelaram um quadro grave de superexploração considerado um gritante abuso “sobre as propriedades do Rei”¹⁶⁰. Contra esse quadro de abuso, foi formulada uma série de medidas, com vistas ao restabelecimento e conservação das florestas, que tinham a redução do uso às suas possibilidades (*la réduction dès usages à leur possibilité*) como diretriz principal, traduzida em algumas regulações específicas, como as que impediam o abate de árvores jovens (menos de dez anos), por exemplo¹⁶¹.

O projeto final do “*grande ordonnance forestière*” incluiu uma série de questões burocráticas, em que se podem destacar a redução do pasto nas florestas, a reorganização do sistema de venda de madeira, o estabelecimento de rígido controle sobre os direitos de uso e, especialmente, a abolição geral do velho direito ao uso livre de lenha¹⁶². A ideia de responsabilidade em face das gerações futuras estava consagrada no preâmbulo, que afirmava não ser suficiente apenas o restabelecimento da ordem se não se conseguisse com base numa boa regulamentação assegurar que os frutos passassem à posteridade (*passer le fruit à la postérité*)¹⁶³. O novo *Ordonnance*, posto em prática em 1669, teve êxito apenas num momento inicial, já que às vésperas da Revolução havia ainda menos florestas na França do que quando do seu advento¹⁶⁴. A despeito desse insucesso, Grober afirma que a estratégia de Colbert legou

¹⁵⁹ Cf. GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 13.

¹⁶⁰ Cf. GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 14.

¹⁶¹ Cf. GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 14.

¹⁶² Cf. GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 15.

¹⁶³ Cf. GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 15.

¹⁶⁴ Cf. GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 15. A defesa de uma silvicultura “sustentável” vai aparecer mais tarde no projeto de constituição para a ilha de Córsega de Jean Jacques Rousseau, em 1765, nos termos do estabelecimento de uma imediata política florestal que ajustasse os cortes de maneira a igualar a reprodução. Essa ideia de balanço entre reprodução e consumo era inspirada nos tradicionais métodos de silvicultura que este pensador teria visto nas nativas montanhas suíças, cf. *idem ibidem*, p. 15

conceitos como ‘bom ménage’ e ‘bom usage’, que deixaram caminho aberto para ideias como ‘wise use’ e ‘sustainable development’, desenvolvidas no século XX, e inspiraram particularmente um olhar mais atento para as forças da natureza e para as escalas de tempo¹⁶⁵. Foi também o novo foco na boa governança, na boa gestão dos recursos naturais, que propiciou o crescimento do interesse na “Oeconomia naturae”, tal como o naturalista sueco Carl Linné denominou em 1749 seu campo de pesquisa. Também os trabalhos dos botânicos René Antoine Réaumur, Georges Louis Buffon e Henri Louis Duhamel Du Monceau desenvolveram ideias das *Ordonnances* e prepararam o caminho para o nascimento da “Oecologie” como uma cria da biologia científica, tal como o novo conceito foi apresentado pela primeira vez, em 1866, por Ernst Haeckel¹⁶⁶.

Carlowitz publicou sua *Sylvicultura Oeconomica* em 1713, vindo a falecer logo no ano seguinte¹⁶⁷. O nobre germânico, natural de Freiberg, Saxônia, teve contato com a silvicultura desde sua infância, tendo nascido num castelo perto da cidade saxã de Chemnitz, em 1645, região que havia sofrido mais do que qualquer outro território germânico as consequências da Guerra dos Trinta Anos¹⁶⁸. Um fato apontado como significativo de sua história pessoal seria uma viagem a partir de 1665 pela Europa¹⁶⁹, quando, ainda jovem, trabalhou com John Evelyn, em Londres, e teve contato com as literaturas britânica e francesa¹⁷⁰, tendo sido influenciado particularmente pela obra *Sylva*, conclusão que decorre da identificação de diversas alusões na sua obra, publicada no fim da vida¹⁷¹.

No seu retorno à Saxônia, Carlowitz ingressou no serviço público, numa época dominada pelo espírito da doutrina Cameralista, variante do Mercantilismo predominante na Europa

¹⁶⁵ Cf. GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 15.

¹⁶⁶ Cf. GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 16.

¹⁶⁷ Cf. GROBER, Ulrich. “Der Erfinder der Nachhaltigkeit”. In: DIE ZEIT Nr. 48, vom 25. November 1998, 98; BOSSELMANN, Klaus. *The Principle of Sustainability*, cit., p. 18.

¹⁶⁸ Cf. GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 16.

¹⁶⁹ Num itinerário que se estendeu da Suécia a Malta e que incluiu paradas demoradas para diligentes estudos em Leyden, Londres e Paris. Neste período, considerado um dos mais estimulantes períodos da história política e intelectual da Europa, o jovem nobre germânico teria presenciado importantes eventos, como a afirmação pela filosofia panteísta de Spinoza da identidade entre Deus e Nature (*deus sive nature*) continua, cf. GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 17

¹⁷⁰ Cf. BOSSELMANN, Klaus. *The Principle of Sustainability*, cit., p. 19.

¹⁷¹ Cf. afirma GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 17.

central¹⁷², tendo servido por mais de trinta anos como oficial de alto cargo no serviço saxão de administração de mineração, na antiga cidade de mineração de prata, Freiberg, escritório responsável pelo controle e gestão de centenas de distritos de minas de minérios e fábricas metalúrgicas¹⁷³.

Carlowitz tinha sido recentemente nomeado chefe do serviço de minas quando publicou em 1713 seu importante livro, com o seguinte título: “SYLVICULTURA OECONOMICA oder haußwirthliche Nachricht und Naturmäßige Anweisung zur wilden Baum-Zucht”¹⁷⁴. Nessa obra, Carlowitz, além de deplorar a devastação rápida das florestas por toda a Europa, em especial na Saxônia, prognosticou uma crise econômica severa, que decorreria da escassez de madeira e que, no longo prazo, levaria à ruína a mineração de prata e a indústria de fundição, quebrando a espinha dorsal da economia saxã¹⁷⁵.

O autor critica, ainda, a visão de curto termo dos seus contemporâneos, voltados exclusivamente para o lucro, assinalando o caráter menos rentável da silvicultura, quando comparada à agricultura¹⁷⁶. Com relação a propostas, o livro apresentou uma série de sugestões práticas, que incluíam medidas de economia de madeira, pesquisa por fontes substitutas e o fomento ao plantio de árvores silvestres¹⁷⁷.

Uma regra central contra a devastação foi descrita na *Sylvicultura Oeconomica* como um dever de manejar a madeira cuidadosamente (“Daß man mit dem Holtz pfléglich umgehe”)¹⁷⁸. Carlowitz, entretanto, ponderou que o termo “pfléglich”, de significado antigo, poderia induzir a um sentido mais estreito de “economicidade” no abate das árvores, afirmando a importância

¹⁷² Cf. KLIPPEL, Diethelm; OTTO, Martin. “Nachhaltigkeit und Begriffsgeschichte”, cit., p. 46.

¹⁷³ Cf. GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 17; BOSSELMANN, Klaus. *The Principle of Sustainability*, cit., p. 18.

¹⁷⁴ As referências à obra costumam encurtar a tradução do subtítulo da obra, por vezes excluindo o trecho “haußwirthliche Nachricht”, traduzindo a parte restante, “Naturmäßige Anweisung zur wilden Baum-Zucht”, apenas como “Guia (ou Instrução) para o Cultivo de Árvores Silvestres em Conformidade com a Natureza”, cf., p. ex., BOSSELMANN, Klaus *The Principle of Sustainability*, cit., p. 18 e GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 18, que, em língua inglesa, traduzem o subtítulo da seguinte forma: “Guide to Tree Cultivation Conforming with Nature” e “Instruction for Cultivating Wild Trees”, respectivamente. Convém assinalar, entretanto, o trecho inserto na primeira parte do subtítulo da publicação original “haußwirthliche Nachricht”, que, conquanto não comporte tradução literal para a língua portuguesa, designa algo em torno de “informações de economia doméstica” ou “de gestão interna”.

¹⁷⁵ Cf. GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 18.

¹⁷⁶ Cf. GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 18.

¹⁷⁷ Cf. GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 18-9.

¹⁷⁸ Cf. CARLOWITZ, Hanss Carl von. *SYLVICULTURA OECONOMICA*, cit., p. 57.

de se ter particular cuidado e sensibilidade com relação às florestas e sua renovação¹⁷⁹, expressando insuficientemente o balanço que deveria ser atingido entre renovação e abate para que a madeira pudesse ser usada para sempre, de forma contínua e perpétua¹⁸⁰. Neste ponto, ao discutir como se chegar a tal cultivo e conservação de madeira, que permitissem a utilização contínua, constante e sustentada (“wie eine sothane Conservation und Anbau des Holtzes anzustellen, daß es eine continuirliche beständige und nachhaltende Nutzung gebe”¹⁸¹), os termos “nachhaltend” e “nachhaltig” aparecem no sentido moderno pela primeira vez¹⁸².

Mais do que a palavra, podem ser “rastreados” no livro Carlowitz a estrutura do conceito de sustentabilidade e os contornos da versão dos três pilares, versão que é hoje acolhida por muitos¹⁸³ (cf. *infra* cap. 4.4). A dimensão ecológica estaria em diversas passagens em que o autor exalta a natureza, fala de sua indescritível beleza, que sempre manterá coisas ocultas em face do homem, afirmando, entretanto, que todos podem aprender com o “livro da natureza” e descobrir a partir de experimentos como a natureza atua (*wie die Natur spielet*)¹⁸⁴.

O ponto de ligação com seu pensamento econômico estaria na afirmação de limites ao uso dos recursos naturais, de modo que o homem não deveria confiar na natureza como fornecedora de eterna fartura, de maneira que não deveria agir contra a natureza, mas sim “acompanhá-la”, de modo que sua postura deveria ser a de uma governanta com relação a suas oferendas¹⁸⁵. A identificação de uma ética social faz-se com base na ideia de que todos têm o direito à alimentação e subsistência, incluídos os indivíduos pobres e a preciosa posteridade (“*liebe Posterität*”¹⁸⁶). Estabilidade e durabilidade da comunidade e responsabilidade em face das gerações futuras seriam princípios subjacentes derivados da consciência social do autor¹⁸⁷.

¹⁷⁹ Cf. CARLOWITZ, Hanss Carl von. *SYLVICULTURA OECONOMICA*, cit., p. 57.

¹⁸⁰ Cf. GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 19.

¹⁸¹ Cf. CARLOWITZ, Hanss Carl von. *SYLVICULTURA OECONOMICA*, cit., p. 69.

¹⁸² Cf. GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 19.

¹⁸³ Cf. GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 19.

¹⁸⁴ Cf. GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 19-20.

¹⁸⁵ Cf. GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 20; BOSSELMANN, Klaus. *The Principle of Sustainability*, cit., p. 20.

¹⁸⁶ A expressão “*liebe Posterität*” aparece já na carta dirigida ao Rei Friedrich Augusto que precede ao Relatório Preliminar (*Vorbericht*) ao livro, cf. CARLOWITZ, Hanss Carl von. *SYLVICULTURA OECONOMICA*, cit., páginas iniciais não numeradas.

¹⁸⁷ Cf. GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 20.

Por tudo isso Grober afirma que *Sylvicultura Oeconomica* não se deve considerar apenas o berço de um novo termo científico, porque estabeleceu de maneira bem visível os contornos de um novo conceito cultural¹⁸⁸, ao passo que Damian Miachalowski afirma que o trabalho de Carlowitz deve ser considerado um marco na trajetória temporal da percepção do problema da conexão entre as questões ecológicas, econômicas e sociais¹⁸⁹.

Mas é importante entender, ainda, como a palavra de linguagem comum “nachhaltend”, pinçada por Carlowitz para descrever com mais precisão um novo método de tratar com as florestas e madeiras, tornou-se um conceito científico¹⁹⁰.

A despeito da morte do autor, em 1714, apenas um ano após sua publicação, *Sylvicultura Oeconomica* tornou-se um livro de leitura obrigatória nas décadas seguintes para os Cameralistas, economistas e silvicultores, que fizeram refletir na literatura da época definições que ecoaram Carlowitz¹⁹¹. No curso do século XVIII, o termo “nachhaltend” (sustentada) sofreu uma ligeira modificação semântica para “nachhaltig” (sustentável)¹⁹², forma que passou a representar um conceito bem definido de silvicultura, usado e compreendido nos territórios de língua germânica da Europa central¹⁹³.

O cameralista silvicultor, Wilhelm Gottfried Moser, publicou, em 1757, em dois volumes, “*Grundsätze der Forst-Oeconomie*” (Fundamentos da Economia Florestal), em que apresenta a ideia de uma “economia sustentável das florestas” (“*eine Nachhaltige Wirtschaft mit unsere Wäldern*”), baseada na economia de madeira, no replantio, revelando-se racional, justa, sábia e

¹⁸⁸ Cf. GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 20.

¹⁸⁹ Cf. MICHALOWSKI, Damian. “Nachhaltige Entwicklung in der gegenwärtigen theoretischen und politischen Diskussion – Die Grundprobleme im Umriss”. In: BANSE, Gerhard; JANIKOWSKI, Ryszard; KIEPAS, Andrej (hg.). *Nachhaltige Entwicklung – transnational*, Berlin; Edition Sigma, 2011, p. 51/61, p. 61.

¹⁹⁰ Cf. GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 21. Klippel e Otto fazem considerações adicionais, às aqui apresentadas, sobre aspectos da origem etimológica da palavra alemã “nachhaltend” utilizada por Carlowitz, bem como recolhem alguns precedentes de seu sentido, no direito, e nos campos das políticas populacionais e de proteção da natureza, cf. KLIPPEL, Diethelm; OTTO, Martin. “Nachhaltigkeit und Begriffsgeschichte”, cit., p. 46..

¹⁹¹ Cf. GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 21.

¹⁹² Tanto Klaus Bosselmann (*The Principle of Sustainability*, cit., p. 19, nota 46) como Ulrich Grober (“Tiefe Wurzeln”, cit., p. 123) atribuem a referência mais antiga à utilização de “nachhaltig” (sustentável) a Göchhausen, que se utilizou do termo para evoluir do conceito de “pflöglich” (cuidadosamente) na sua obra “*Forstlagerbuch*”, de 1729. Ambos os autores se apóiam em Schwartz, E. ‘Oberlandjägermeister v Göchhausen’, publicada em *Archiv für Forstwesen* 9:7.

¹⁹³ Cf. GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 21.

social, porque é certo que o homem não deve viver apenas para si, mas também para os outros e para a descendência¹⁹⁴.

Em 1795, o silvicultor George Ludwig Hartig, chefe do departamento prussiano de silvicultura, introduziu definitivamente o conceito na silvicultura, ao defender um modo de colheita de madeira de que se poderia extrair tanto quanto possível, mas de maneira que se permitisse beneficiar as gerações futuras (os descendentes), ao menos no tanto de quanto se beneficiam as presentes gerações¹⁹⁵. No seu livro *Anweisung zur Taxation der Forste oder zur Bestimmung des Holzertrags der Wälder*, Hartig afirmou ser impossível pensar-se numa silvicultura duradoura sem se levar em conta que a extração da madeira fosse calculada com respeito à sustentabilidade, de modo que o administrador florestal sábio devia avaliar o estado das florestas sem perder o foco, que é o maior nível de rendimento possível, mas de maneira que a posteridade se beneficiasse tanto quanto a última geração viva¹⁹⁶.

É importante assinalar, nesta altura, que, desde a segunda metade do século XVIII, registra-se o início de um movimento que começa no território saxão e se espalha por toda Europa de criação de escolas, posteriormente transformadas em academias, dedicadas ao ensino da nova silvicultura científica¹⁹⁷. Este foi o caso da famosa academia saxã de Tharandt, fundada em 1811 por Heinrich Cotta, que, juntamente com seu criador, ganhou notoriedade, enviando seus graduados ao estrangeiro e atraindo estudantes de toda a Europa, difundindo a silvicultura fundada nas ideias de sustentabilidade e de rendimento sustentável¹⁹⁸.

Em 1824 Bernard Lorentz fundou e foi o primeiro diretor da “*Ecole Nationale Forestière*, em Nancy.¹⁹⁹. Nos seus primeiros anos, a escola de Nancy era inteiramente dependente dos

¹⁹⁴ Cf. MOSER, Wilhelm G. von. *Grundsätze der Forst-Oeconomie*, vol.1. Frankfurt/Leipzig: Bröner, 1757, p. 31, GROBER, Ulrich. “Tiefe Wurzeln”, cit., p. 123.

¹⁹⁵ Cf. KLIPPEL, Diethelm; OTTO, Martin. “Nachhaltigkeit und Begriffsgeschichte”, cit., p. 46. GROBER, Ulrich, “A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 21

¹⁹⁶ “Es läßt sich keine dauerhafte Forstwirtschaft denken und erwarten, wenn die Holzabgabe aus den Wäldern nicht auf Nachhaltigkeit berechnet ist. Jede weise Forstdirektion muß daher die Wäldungen des Staates ohne Zielverlust taxieren lassen und sie zwar so hoch als möglich doch zu benutzen suchen, daß die Nachkommenschaft wenigstens ebensoviel Vorteil daraus ziehen kann, wie sich die Letzte lebende Generation zueignet.”. apud GROBER, Ulrich. “Tiefe Wurzeln: Eine kleine Begriffsgeschichte Von ‘Sustainable Development’ – Nachhaltigkeit, cit., p. 12, que, por sua vez, colhem o trecho do livro de G. L. Hartig, *Anweisung zur Taxation der Forste oder zur Bestimmung des Holzertrags der Wälder*, Gießen, 1795.

¹⁹⁷ Cf. GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 23.

¹⁹⁸ Cf. GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 23.

¹⁹⁹ Cf. GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 23.

livros traduzidos do alemão, entre eles “Anweisung zur Holzzucht”, de Georg Ludwig Hartig. Adolphe Parade, um francês, que havia se graduado em Tharandt, em 1919, sucedeu a Lorentz na direção da escola de Nancy que, sob sua direção, ganhou larga reputação, circunstâncias que levam Grober a afirmar que, durante o século XIX, as academias alemãs e francesas educaram a elite dos silvicultores do mundo²⁰⁰.

Nessa ocasião, uma tradução de “Nachhaltigkeit” tornou-se necessária. O silvicultor suíço Karl Albrecht Kasthofer, que havia estudado em Heidelberg e Göttingen, por volta dos anos de 1800, teve, em um de seus escritos, traduzida a “palavra artificial” alemã para o francês como “produit soutenu et égal d’une forêt”²⁰¹. Adolphe Parade, em 1837, traduziu sustentabilidade como “production soutenu”²⁰².

Desse modo, Grober observa que tais traduções estiveram muito próximas do original, porque o verbo francês “soutenir” é derivado do latim “sustinere”, significando aguentar, sustentar, conter (hold out, hold up, hold back, em inglês²⁰³, ou aushalten, aufrechterhalten, unterhalten, stützen, tragen, bewahren, etwas zurückhalten, nachhalten, em alemão²⁰⁴), o que veio a ocorrer igualmente no meio do século XIX com a tradução inglesa, baseada na mesma influência latina: *sustained yield*²⁰⁵.

²⁰⁰ Cf. GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 23.

²⁰¹ Ulrich Grober afirma que Kasthofer ocupou-se em 1818 de um trabalho denominado “Bemerkungen über de Forsten des bernischen Hochgebürgs”, em que analisou a relação entre consumo e reprodução de madeira, e definiu em uma nota de rodapé “sustentável” como a utilização de uma floresta que anualmente não corresponde nem menos nem mais à quantidade de madeira que produz. O autor afirma que mais tarde os escritos de Karsthofer caminharam entre uma “utilização sustentável” (nachhaltige Benutzung) e um “rendimento sustentável” (nachhaltiger Ertrag), tal como na expressão de um rendimento monetário máximo (maximale monetäre Ertrag). Em razão de ser o Cantão de Berna bilíngue, e grande parte das regiões de língua francesa estarem localizadas em montanhas densamente florestadas, muitos textos do Serviço Florestal eram traduzidos para o francês, ocasião em que um tradutor anônimo teria descrito em um desses textos o sentido de “nachhaltige Ertrag” (rendimento sustentável) como “produit soutenu et égal d’une forêt” (produto sustentado e igual de uma floresta), cf. GROBER, Ulrich, *Die Entdeckung der Nachhaltigkeit. Kulturgeschichte eines Begriffs*, cit., p. 202.

²⁰² Cf. GROBER, Ulrich. “Tiefe Wurzeln”, cit., p. 126.

²⁰³ Cf. GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 23-4. As controvérsias terminológicas são tratadas infra cap. 4.1.

²⁰⁴ Cf. GROBER, Ulrich. “Tiefe Wurzeln”, cit., p. 126. Guy Beaucamp anota, entretanto, que as expressões em língua alemã que seriam traduções mais fiéis do sentido de sustentação seriam “aufrechterhaltbar” ou “aufrechterhaltend”, anotando que são também comumente usadas as expressões “dauerhaft”, “nachhaltig”, “umweltverträglich”, “zukunftsfähig”, ou combinados adjetivos, anotando que especialistas em questões ambientais muitas vezes empregam a expressão “dauerhaft-umweltgerechte Entwicklung”, Cf. BEAUCAMP, Guy. *Das Konzept der zukunftsfähigen Entwicklung im Recht: Untersuchungen zur völkerrechtlichen, europarechtlichen, verfassungsrechtlichen und verwaltungsrechtlichen Relevanz eines neuen politischen Leitbildes*. Tübingen: Mohr Siebeck, 2002 p. 12. A questão será retomada no capítulo 4.1.

²⁰⁵ Cf. GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 24.

Diethelm Klippel e Martin Otto anotam que já nos anos que se seguiram a 1850, o conceito de sustentabilidade estava introduzido na silvicultura europeia, compreendido, porém, com esse sentido operacional, com um viés estritamente econômico²⁰⁶, confiante na contabilização por cálculos matemáticos²⁰⁷, sem exigência de pressupostos qualitativos, não abrangendo, v.g., a conservação de determinado estoque natural, ou de determinada área natural²⁰⁸, embora as reflexões que tenham levado à sua criação tenham desde Evelyn feito despertar um inequívoco sentido de preservação da natureza em favor das gerações futuras.

Esse viés econômico também não impediu que a sustentabilidade se tivesse tornado no século XIX um conceito central das ciências florestais, cuja aplicação começou a se projetar sobre outros ecossistemas, diversos do ecossistema “floresta”, por exemplo, fertilidade dos solos, habitat da vida selvagem, proteção contra erosão etc., todos que haveriam de ser sustentados.

Por outro lado, é importante notar, ainda, no que diz respeito a um sentido economicista da sustentabilidade, que, embora a devastação das florestas houvesse cessado, o novo sistema de gestão florestal, de tempo e espaço, resultou em drástica redução da biodiversidade, na medida em que a “floresta padrão” (*Normalwald*) acabava por ser tão homogênea quanto possível, o que levava à monocultura²⁰⁹.

Contra essa tendência, apenas mais tarde surgiu o movimento em favor de proteção dos parques naturais, tendo sido fundada, em 1909, em Munique, a Associação de Proteção dos Parques Naturais, segundo o modelo norte-americano²¹⁰. Esse movimento se colocou justamente em oposição à sustentabilidade e seu sentido quantitativo, unilateralmente econômico, para defender, com base numa inspiração romântica e conservacionista de proteção da natureza, um “direito da selva” (*Recht der Wildnis*)²¹¹, enquanto a sustentabilidade significava justamente uma intervenção na natureza, que propiciava o plantio de árvores (v.g. pinheiros) destinadas ao uso econômico, em detrimento das matas nativas locais (v.g. carvalho,

²⁰⁶ Cf. KLIPPEL, Diethelm; OTTO, Martin. “Nachhaltigkeit und Begriffsgeschichte”, cit., p. 52.

²⁰⁷ Cf. HAUFF, Michael von, KLEINE, Alexandro. *Nachhaltige Entwicklung. Grundlage und Umsetzung*. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 2009, p. 4.

²⁰⁸ Cf. KLIPPEL, Diethelm; OTTO, Martin. “Nachhaltigkeit und Begriffsgeschichte”, cit., p. 52.

²⁰⁹ Cf. GROBER, Ulrich. “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (*Nachhaltigkeit*)”, cit., p. 22; HAUFF, Michael von, KLEINE, Alexandro. *Nachhaltige Entwicklung*, cit., p. 4.

²¹⁰ Cf. KLIPPEL, Diethelm; OTTO, Martin. “Nachhaltigkeit und Begriffsgeschichte”, cit., p. 52.

²¹¹ A ideia de um *Recht der Wildnis* é atribuída ao jornalista e historiador alemão Wilhelm Heinrich Riehl, cuja reivindicação pela conservação data de 1856, cf. KLIPPEL, Diethelm; OTTO, Martin. “Nachhaltigkeit und Begriffsgeschichte”, cit., p. 52.

faia) e da beleza natural²¹². Estabelece-se a partir de então a controvérsia sobre as monoculturas que até hoje persiste²¹³.

O conceito de sustentabilidade inspira a legislação florestal no século XIX de tal modo que o artigo 2 do Decreto Florestal Bávaro (**Bavarian Forest Act**), de 28 de março de 1952, veio dispor que “[a] gestão das florestas de propriedade do Estado haviam de seguir a sustentabilidade como seu princípio maior”²¹⁴. A ideia da gestão sustentável não fica confinada à silvicultura, mas se populariza entre economistas e teóricos do planejamento e desenvolvimento²¹⁵.

É importante adiantar que, embora seja visto mais adiante (cf. *infra* cap. 1.3), durante esse período, alguns trabalhos externos ao domínio da silvicultura já abordavam de maneira mais ampla as relações entre homem e natureza. O trabalho do geógrafo alemão Alexander von Humboldt, por exemplo, cuja expedição partiu em 1799, com destino à América do Sul e à Floresta Tropical, ocupou-se de investigar a variedade das espécies, da fauna e da flora, suas condições de localização, clima e ambiente²¹⁶. Em 1808 Humboldt publicou os resultados de suas pesquisas na sua obra *Ansichten der Nature*²¹⁷.

Apenas bem mais tarde as ideias desenvolvidas pela silvicultura europeia chegaram aos Estados Unidos, cujas florestas eram francamente exploradas pela indústria madeireira, e mesmo os significativos exemplos das fundações dos parques nacionais de Yellowstone, em 1872, e Yosemite, em 1890, estiveram baseados nas ideias de preservação de alguns “tesouros naturais do país”, não existindo na ocasião, por exemplo, um sentido de gestão de longo termo²¹⁸.

Apesar de algumas tentativas infrutíferas de difundir tais ideias, por parte de imigrantes germânicos, como foram os casos de Carl Schurz, que foi Secretário do Interior de 1877 a 1881 e Bernard F. Fernow, um silvicultor treinado na academia prussiana de Hannoversch-

²¹² Cf. KLIPPEL, Diethelm; OTTO, Martin. “Nachhaltigkeit und Begriffsgeschichte”, cit., p. 52.

²¹³ Cf. HAUFF, Michael von, KLEINE, Alexandro. *Nachhaltige Entwicklung*, cit., p. 4.

²¹⁴ “The management of state-owned forests has to follow sustainability as its highest principle”, cf. BOSSELMANN, Klaus. *The Principle of Sustainability*, cit., p. 22.

²¹⁵ Cf. BOSSELMANN, Klaus. *The Principle of Sustainability*, cit., p. 22.

²¹⁶ Cf. HAUFF, Michael von, KLEINE, Alexandro. *Nachhaltige Entwicklung. Grundlage und Umsetzung*, cit., p. 4. A obra normalmente referida de Alexander Von Humbolt são suas *Ansichten der Natur*, publicada em 1808, cf.

²¹⁷ Cf. CLARK, William C.; CRUTZEN, Paul J.; SCHELLNHUBER, Hans Joachim. “Science for Global Sustainability”, cit., p. 2.

²¹⁸ Cf. GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 24-5.

Mündenmm, designado primeiro chefe do pequeno Escritório de Silvicultura, a situação só começou a mudar com a chegada de Gifford Pinchot, que sucedeu a esse último no serviço em 1898²¹⁹. Gifford Pinchot havia estudado silvicultura na Europa e frequentado a *Ecole Nationale Forestière* de Nancy, e, entre os vários modelos de silvicultura na Europa central que visitou, teria ficado impressionado particularmente com a experiência suíça²²⁰.

A ideia de um uso sábio (*wise use*) foi noção básica de Pinchot na criação do novo Serviço Florestal sob a presidência de Theodore Roosevelt, que afirmava que o primeiro objetivo das reservas florestais era seu uso sábio, uma vez que as florestas e seus interesses correspondentes deveriam ser feitos permanentes e seguros, pela prevenção ao corte excessivo ou injúria ao crescimento jovem, e que todos os esforços razoáveis tem que ser feitos para satisfazer as legítimas demandas²²¹.

Grober afirma que o conceito de Pinchot tinha raízes na ética clássica utilitarista como as de Jeremy Bentham e John Stuart Mill, na medida em que estendia a fórmula “*greatest good for the greatest number*” para uma dimensão de tempo e, portanto, *wise use*, tal como entendido por Pinchot, significava o uso dos recursos naturais “*for the greatest good of the greatest number for the longest time*”²²².

O conceito do *wise use* foi a plataforma do Movimento de Conservação lançado por Pinchot e Roosevelt²²³ e, entendido com um sentido de conservação, propiciou a adaptação dos conceitos europeus de *sustained yield*, *bon ménage*, *Nachhaltigkeit*, às condições do cenário americano e a seu estilo de vida (*american way of life*), não obstante a dificuldade de colocá-los em prática face à resistência dos interesses industriais²²⁴.

²¹⁹ Cf. GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (*Nachhaltigkeit*)”, cit., p. 25.

²²⁰ Cf. GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (*Nachhaltigkeit*)”, cit., p. 25.

²²¹ Cf. GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (*Nachhaltigkeit*)”, cit., p. 26.

²²² Cf. GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (*Nachhaltigkeit*)”, cit., p. 26; GROBER, Ulrich, *Die Entdeckung der Nachhaltigkeit*, cit., p. 213.

²²³ Cf. GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (*Nachhaltigkeit*)”, cit., p. 26.

²²⁴ A despeito disso, como anota Ulrich Grober, o conceito de *wise use* sobreviveu como linha de diretriz quando irrompeu a crise de 1930 nos EUA e o ‘*new deal*’ do presidente Franklin Roosevelt apresentou um forte componente ecológico. O conceito funcionou ainda como um ponto de partida para o conceito de Ética da Terra de Aldo Leopoldo, desenvolvido com base na sua longa experiência no serviço florestal de Pinchot, das suas discussões com o ecologista britânico Charles Elton e do seu encontro com os experimentos florestais (*dawerwald*) alemães. A filosofia ecológica de Aldo Leopoldo se tornou muito influente a partir da década de sessenta, quando se despertou mundo a fora para uma nova consciência ecológica. A resistência em defesa da natureza seria mais

Em 1919 os silvicultores americanos Arthur Bernard Recknagel e John Bentley Jr. publicaram o livro técnico “Forest Management”²²⁵, no qual descreveram o sentido de “rendimento sustentado” (*sustained yield*), que deveria ser entendido como “o rendimento ou corte de madeira de uma floresta que é manejado de maneira que permita a retirada de aproximadamente o mesmo volume de madeira, anualmente ou periodicamente, ao incremento”²²⁶. Recknagel, descendente de alemães, cuidou nos anos seguintes da publicação da literatura alemã sobre silvicultura nos Estados Unidos, com destaque para o livro “German Forestry” do Silvicultor de Tharandt, Franz Heske²²⁷.

Franz Heske aparece como figura de destaque na opinião de Klippel e Otto, uma vez que esse autor, com inúmeros escritos no segmento da silvicultura, publicou, em 1950, o livro “Besitz und Verpflichtung. Ein Beitrag der Waldwirtschaft zur sozialökonomischen Diskussion unserer Zeit”, que representaria uma primeira tentativa de se transcender os conceitos de silvicultura para um contexto que extravasa os limites da disciplina²²⁸.

Para esses autores, este feito teria se concretizado alguns anos mais tarde, em 1954, na obra em que Heske, juntamente com Pascual Jordan e Adolf Meyer-Abich, descreveu as linhas de sua filosofia natural *Organik*, no livro que tem o título “Organik – Beitrag zur Kultur unserer Zeit”²²⁹, no qual foi desenvolvido o pensamento de um “desenvolvimento sustentável geral”²³⁰. A filosofia *Organik* de Heske foi continuada, após sua morte, pelo trabalho de seu aluno Rolf Henning, que organizou e publicou uma série de trabalhos que desenvolveram de maneira ampla e diversificada várias projeções de uma “ordem sustentável” (*Nachhaltsordnung*)²³¹.

tarde feita por uma via alternativa, pelos advogados da *wilderness*, que preconizariam preservação da natureza primitiva, cf. GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (*Nachhaltigkeit*)”, cit., p. 26 e ss.

²²⁵ Cf. RECKNAGEL, Arthur Bernard; BENTLEY JR., John. *Forest Management*. New York: John Wiley & Sons, 1919, Disponível em: <<http://www.archive.org/stream/forestmanagemen00bentgoog#page/n7/mode/2up>> Acesso em 23 jan. 2012

²²⁶ No original: “the yield or cut of timber from a forest which is managed in such a way as to permit the removal of an approximately equal volume of timber, annually or periodically, equal to the increment”, cf. RECKNAGEL, Arthur Bernard; BENTLEY JR., John. *Forest Management*, cit., p. 124.

²²⁷ Cf. KLIPPEL, Diethelm; OTTO, Martin. “Nachhaltigkeit und Begriffsgeschichte”, p. 54.

²²⁸ Cf. KLIPPEL, Diethelm; OTTO, Martin. “Nachhaltigkeit und Begriffsgeschichte”, cit., p. 54.

²²⁹ Cf. HESKE, Franz; JORADAN, Pascual; MEYER-ABOJ, Adolf. *ORGANIK. Beiträge zur Kultur unserer Zeit*, Berlin Haller Verlag, 1954. Nessa obra não há, entretanto, uma referência específica, muito menos a tentativa de se desenvolver um conceito de sustentabilidade (*Nachhaltigkeit*).

²³⁰ Cf. KLIPPEL, Diethelm; OTTO, Martin. “Nachhaltigkeit und Begriffsgeschichte”, cit., p. 54.

²³¹ Cf., por exemplo, HENNIG, Rolf. *Nachhaltsordnung. Nachhaltigkeit in ihren Wechselwirkungen zur Rechts-, Wirtschaft- und Gesellschaftsordnung*. (Schriften zur Organik, Nr. 7, 1995), Quickborn: Verlag Braun & Behrmann, 1995.

É importante também mencionar que o conceito de sustentabilidade de Heske teve grande ressonância nos Estados Unidos²³².

Convém, a esta altura, assentar que o surgimento das primeiras proposições por um uso sustentável dos recursos naturais estiveram fortemente ligadas às elites europeias e foram formuladas por homens de Estado, fiéis seguidores dos seus reis, circunstância que, como anota Grober, leva a investigação sobre a sustentabilidade a certa ambivalência sobre intrigantes indagações sobre o conceito de difíceis respostas, por exemplo, (i) se o conceito foi formulado como uma ferramenta de perpetuação do estilo de vida luxuoso daquelas elites – Klippel e Otto lembram que as autoridades reais tinham interesse na durabilidade do Estado para conservar suas dinastias²³³ –; ou (ii) se foi um argumento estratégico para repudiar reivindicações das classes mais baixas; ou (iii) se representou uma divisão dentro das elites; (iv) se foi projetado como um “freio de emergência” por conscientes objetores de uma ruína prevista dos seus países e nações; ou (v) por responsáveis cidadãos que tentaram moldar o novo dentro da “casca” do velho (to form the new within the shell of the old)²³⁴.

Essas questões ficaram por ser respondidas, na medida em que, como anota Bosselmann, não foi a sustentabilidade, mas a mudança da matriz para energia fóssil, com a substituição da utilização de lenha e madeira pelo carvão, que acabou por livrar a Europa do colapso²³⁵.

Grober, após reconhecer a dificuldade de responder a tais questões, considera que os silvicultores europeus (Evelyn, Colbert e Carlowitz) foram os “pioneiros da sustentabilidade” que compartilharam valores que iam além dos estreitos interesses de curto termo dos seus governantes e aderiram a uma rede de intelectuais que lançaram a era do iluminismo²³⁶. O *Zeitgeist* do qual extraíram sua base de fundamentação filosófica estava marcado pela Revolução Cartesiana. Descartes tinha formulado em seu “*Discourse de la méthode*”, em 1637, o argumento que pelo conhecimento e exploração das forças do fogo, água, ar e outras matérias do nosso ambiente, os homens seriam capazes de se tornar *maitres et possesseurs de la nature*²³⁷.

²³² Cf. KLIPPEL, Diethelm; OTTO, Martin. “Nachhaltigkeit und Begriffsgeschichte”, cit., p. 55.

²³³ Cf. KLIPPEL, Diethelm; OTTO, Martin. “Nachhaltigkeit und Begriffsgeschichte”, cit., p. 51.

²³⁴ Cf. GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 28.

²³⁵ Cf. BOSSELMANN, Klaus. *The Principle of Sustainability*, cit., p. 22.

²³⁶ Cf. GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 28.

²³⁷ Cf. GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 28.

Spinoza, todavia, fez uma virada ecológica decisiva, quando promoveu, desde 1660, a tese de que Deus e natureza eram idênticos (*deus sive natura*), fazendo a distinção entre a natureza empírica (*natura maturata*) e as subjacentes forças divinas e energias geradoras da natureza (*natura naturans*), eternamente circulando e pulsando dentro da '*natura maturata*'²³⁸.

A Teologia Natural (*Physico-Theology*), que se espalhou a partir das últimas décadas do século XVII da Inglaterra para o resto do continente europeu, ensinou que cada animal, cada planta, no seu mínimo detalhe natural pertence à notável corrente de seres que foram assim postos de acordo com o plano de Deus²³⁹. Essa atitude de respeito à natureza não foi interrompida no estágio inicial do Iluminismo europeu, período em que o Spinozismo weimeriano e a teologia natural foram revividos por autores como Herder e Goethe, cujo pensamento poderoso influenciou a geração dos silvicultores clássicos que desenvolveram o conceito de sustentabilidade²⁴⁰. Influenciou tanto um visão romântica da natureza, como a abordagem científica de Alexander Von Humboldt da geografia das plantas, a qual pavimentou o caminho para Ernst Haeckel cunhar o conceito de *Oecologie* em 1866²⁴¹.

Bosselmann anota percucientemente que Cotta, Hartig e outros clássicos das ciências florestais tinham relações estreitas com o idealismo e com o holismo germânicos (Leibniz, Schelling, Goethe, Herder, Hegel), em passagens que sublinham uma visão de mundo orgânica²⁴².

Embora não seja sempre possível compatibilizar o pensamento desses autores, por exemplo, as visões de mundo de Spinoza e Goethe, Grober afirma a importância de se reconhecer imagens, histórias, diretrizes que podem ser contextualizadas, e que levam à conclusão de que não pode haver uma ideia mais ampliada de sustentabilidade sem um sentimento mais profundo de respeito pela natureza²⁴³.

²³⁸ Cf. GROBER, Ulrich, "Deep Roots – A conceptual history of 'sustainable development' (Nachhaltigkeit)", cit., p. 28.

²³⁹ Cf. GROBER, Ulrich, "Deep Roots – A conceptual history of 'sustainable development' (Nachhaltigkeit)", cit., p. 29.

²⁴⁰ Cf. GROBER, Ulrich, "Deep Roots – A conceptual history of 'sustainable development' (Nachhaltigkeit)", cit., p. 29.

²⁴¹ Cf. GROBER, Ulrich, "Deep Roots – A conceptual history of 'sustainable development' (Nachhaltigkeit)", cit., p. 29; HAUFF, Michael von, KLEINE, Alexandro. *Nachhaltige Entwicklung*.p. 4.

²⁴² Cf. BOSSELMANN, Klaus. *The Principle of Sustainability*, cit., p. 20.

²⁴³ Cf. GROBER, Ulrich, "Deep Roots – A conceptual history of 'sustainable development' (Nachhaltigkeit)", cit., p. 29.

Neste ponto reside a principal ambiguidade²⁴⁴ do precedente da silvicultura europeia, porque, embora tenham entrado em jogo preocupações ecológicas, entendidas como a importância de se viver dentro dos limites da natureza, o conceito de sustentabilidade desenvolveu-se ligado fortemente a um padrão tipicamente econômico, centrado na ideia de maior rendimento possível. Em outras palavras, o conceito estabeleceu-se como um padrão quantitativo de regulação da utilização do principal recurso da Europa pré-industrial, a madeira, como reação a uma iminente crise ecológica que ameaçava levar ao colapso importantes nações do continente.

Essa contradição não infirma, todavia, a conclusão de que, no particular contexto europeu, há uma importante herança associada com a sustentabilidade fundada nos estudos de silvicultura, cujos conhecimentos amadureceram ao longo de um período de três séculos e que procuraram conceber uma gestão mais responsável dos recursos, com respeito à natureza e de modo a servir às necessidades básicas das pessoas e das futuras gerações²⁴⁵.

Avançando-se, agora, para além dos precedentes, é importante retomar que o conceito de sustentabilidade, no seu sentido moderno, tem origem nos debates iniciados nas décadas de sessenta e setenta do século passado, nos quais, embora uma vez mais estivessem em jogo preocupações ecológicas, econômicas e sociais, os problemas se manifestavam em um contexto inteiramente novo, de um mundo globalizado, industrializado, superpovoado, com impressionante nível de complexidade²⁴⁶.

Essa complexidade foi-se revelando paulatinamente em distintos aspectos, que foram progressivamente ressaltados por destacados movimentos políticos e abordagens científicas que compõem a história recente da sustentabilidade.

²⁴⁴ Porque há, indiscutivelmente, outras contradições. Bosselmann aponta uma incoerência quanto à compatibilização dos pensamentos de Darwin, com sua interpretação mecanicista da evolução como sobrevivência do mais adaptado, com a visão orgânica da coevolução como um processo coletivo de Goethe, e que, não obstante, tanto Herder como Heckel associaram-se a ambos os autores. Cf. BOSSELMANN, Klaus. *The Principle of Sustainability*, cit., p. 20-1. Outra interessante contradição está na curiosa circunstância apontada por Grober de que o Rei francês Louis XIV iniciou sua grande reforma na silvicultura em 1661, no mesmo ano em que foram iniciadas as obras de construção do seu pomposo palácio de Versailles, cf. GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 27.

²⁴⁵ Cf. GROBER, Ulrich, “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 29-30.

²⁴⁶ Cf. BOSSELMANN, Klaus. *The Principle of Sustainability*, cit., p. 23. Esse autor fala em marco inicial da sua história moderna. A referência a um “ambientalismo internacional” é usada, nesse contexto, como em tantos trabalhos, para referir genericamente a um conjunto de movimentos sociais que contemplaram entre as suas considerações as preocupações com a ecologia, a despeito das suas variadas aspirações.

1.3. A emergência do conceito de desenvolvimento sustentável

A história moderna da sustentabilidade está ligada muito fortemente ao surgimento do ambientalismo internacional e do direito ambiental internacional²⁴⁷, no quadro contextual cujas linhas gerais já foram apresentadas (v. *supra* cap. 1.1). Como demonstrado, esse quadro, que evoluiu desde o pós-Segunda Guerra, teve seu ápice nas últimas décadas do século XX, quando se assistiu a um renovado debate sobre a existência de limites do crescimento, ocasião (entre 1974/75) que vai marcar o fim da era da “euforia do crescimento”, ou do otimismo com o progresso, que predominava desde os primeiros anos da reconstrução²⁴⁸. Destaca-se, entretanto, o ano de 1972, quando foi publicado o relatório “The Limits to Growth”²⁴⁹ (Os Limites do Crescimento) pelo Clube de Roma, e realizada a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo, um marco importante dessa nova história²⁵⁰, pelas razões a seguir abordadas, que levaram à afirmação das noções de sustentabilidade, mas principalmente de desenvolvimento sustentável, no plano internacional, com um novo sentido político.

É preciso antes notar que, embora o modelo industrialista tenha, desde os seus primeiros dias, iniciado um processo que levou ao desprezo das considerações ambientais – cujos custos podiam ser simplesmente externalizados²⁵¹ – o problema da existência de eventuais limites do crescimento econômico não esteve completamente ausente do debate acadêmico, principalmente no âmbito da economia política, figurando em algumas significativas passagens de obras de importantes autores. A incorporação de um mais alto significado em termos de desenvolvimento econômico ao fator Natur (v.g. terra, como fundamento para a alimentação), pelas ciências econômicas, deu-se de maneira progressiva²⁵², porque a durabilidade “do crescimento” foi a principal preocupação dos autores clássicos²⁵³.

²⁴⁷ Cf. BOSSELMANN, Klaus. *The Principle of Sustainability*, cit., p. 25.

²⁴⁸ Cf. STEURER, Reinhard. “Paradigmen der Nachhaltigkeit”. In: *Zeitschrift für Umweltpolitik & Umweltrecht*, 4/2001, p. 537-566, p. 539; GRUNWALD, Armin; KOPFMÜLLER, Jürgen. *Nachhaltigkeit*, cit., p. 16.

²⁴⁹ Cf. MEADOWS, Donella H.; MEADOWS, Dennis L.; RANDERS, Jørge; BEHRENS III, William W. *The Limits to Growth*. New York: Signet, 1972.

²⁵⁰ Cf. BOSSELMANN, Klaus. *The Principle of Sustainability*, cit., p. 25.

²⁵¹ Cf. BOSSELMANN, Klaus. *The Principle of Sustainability*, cit., p. 23.

²⁵² Cf. GRUNWALD, Armin; KOPFMÜLLER, Jürgen. *Nachhaltigkeit*, cit., p. 15; KOPFMÜLLER, J.; BRANDL, V.; JÖRISSEN, J; PAETAU, M.; BANSE, G.; COENEN, R.; GRUNWALD, A. *Nachhaltigke Entwicklung integrative betrachtet. Konstitutive Elemente, Regeln, Indikatoren*. Berlin: Ed. Sigma, 2001, p. 19.

²⁵³ Cf. CORAZZA, Gentil. “O ‘Estado Estacionário’ na Economia Clássica. In: *Revista Análise Econômica* Nº 15, Ano 9, março de 1991, Porto Alegre: Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, p. 207/221, p. 207.

O filósofo britânico Stuart Mill, um dos mais conhecidos economistas da escola neoclássica, a quem o problema da dominação da natureza preocupava, dedicou um curto capítulo da sua obra *Principles of Political Economy*²⁵⁴, escrita em 1848, à ideia do “estado estacionário” (*stationary state*), no qual anotou que, de acordo com a economia política clássica, desde Adam Smith, lucros e crescimento econômico estariam declinando ao longo do tempo e na medida em que os limites da produtividade da terra eram atingidos²⁵⁵.

Gentil Corazza adverte, entretanto, que autores clássicos, como Adam Smith e David Ricardo, procuravam, na realidade, descobrir “as leis do crescimento”, seus fatores e sua articulação, e nas suas teorias havia latente a convicção de que o processo caminhava para um ponto de saturação, situação que vem ser explicitada na obra de Mill²⁵⁶.

Uma diferença fundamental, nesse sentido, está no significado negativo atribuído por Smith e Ricardo ao estado estacionário, para quem significava uma situação de estagnação e pobreza, em oposição ao caráter positivo da visão de Mill, para quem o término do incentivo a acumular poderia coincidir com a abundância material para todos, com transformações estruturais no caráter da economia, ao ponto de que a sociedade estacionária fosse mais igualitária²⁵⁷. Mais significativo, nesse aspecto, é a fundamentação na versão de Stuart Mill de uma situação de crescimento zero, que viria ser defendida, mais tarde, no auge do debate ecológico, por alguns economistas modernos.

Com respeito aos autores clássicos, o trabalho de Thomas Robert Malthus, *An Essay on the Principle of Population*²⁵⁸, publicado ainda em 1798, é, sem dúvida o precedente mais conhecido e citado do conceito de desenvolvimento sustentável²⁵⁹.

²⁵⁴ Cf. MILL, John Stuart. *Principles of Political Economy*, New York: D. Appleton And Company, 1885. Disponível em: <<http://www.gutenberg.org/files/30107/30107-pdf.pdf>>. Acesso em 25 jan. 2012.

²⁵⁵ Cf. DRESNER, Simon. *The Principles of Sustainability*, cit., p. 17; JÖRISSEN, J/KOPFMÜLLER, J./BRANDL, V.; PATEAU, M. “Ein integratives Konzept nachhaltiger Entwicklung”, cit., p. 123; MILL, John Stuart. *Principles of Political Economy*, cit., p. 511 e ss.

²⁵⁶ Cf. CORAZZA, Gentil. “O ‘Estado Estacionário’ na Economia Clássica”, cit., p. 208.

²⁵⁷ Cf. CORAZZA, Gentil. “O ‘Estado Estacionário’ na Economia Clássica”, cit., p. 218-9.

²⁵⁸ Cf. MALTHUS, Thomas R. *An Essay on the Principle of Population. An Essay on the Principle of Population, as it Affects the Future Improvement of Society. With Remarks on the Speculations of Mr. Godwin, M. Condorcet, and Other Writers*. London: J. Johnson, 1798, Disponível em: <<http://www.esp.org/books/malthus/population/malthus.pdf>>. Acesso em 24 Jan. 2012.

²⁵⁹ O trabalho de Thomas Malthus, *An Essay on the Principle of Population*, publicado em 1798, é sempre muito referido nos trabalhos dedicados ao estudo da sustentabilidade, por ter feito vinculação direta entre ambiente e desenvolvimento. Roberto Paehlke registra nos partidários contemporâneos da sustentabilidade certa resistência ao reconhecimento da importância de Malthus, como teórico antecessor, enquanto Desta Mebratu afirma que sua teoria é um significativo precedente do conceito de desenvolvimento sustentável, cujas preocupações se assistem hoje voltar à ordem do dia. Cf. PAEHLKE, Robert C. “Sustainability”, cit., p. 38; cf. MEBRATU, Desta.

A teoria de Malthus assinalava a iminência de escassez de alimentos que decorreria da discrepância entre o crescimento populacional exponencial, em progressão geométrica, e o crescimento linear da produção de alimentos, em progressão aritmética²⁶⁰. O sentido de “limites ambientais” na teoria de Malthus revelava-se na afirmação da existência de uma quantidade fixa de terra de boa qualidade disponível para a agricultura, cujo rendimento diminuía na medida em que crescia a população, reduzindo-se o suprimento de alimento *per capita*²⁶¹.

Ainda segundo seu trabalho, o limite populacional era controlado pela “miséria” (taxas de mortalidade por escassez de alimentos) e pelos “vícios” (contracepção e prostituição), e a melhoria das condições de vida das classes trabalhadoras levava a uma tendência de crescimento da população, de modo que a melhoria das condições seria apenas temporária, porque acabava absorvida por esse crescimento²⁶².

Malthus opôs-se, como é sabido, às leis assistenciais, que acabavam apenas, segundo seu entendimento, por incentivar os pobres a terem os filhos que não podiam sustentar²⁶³. O autor apareceu, na ocasião, como o último opositor ao otimismo sem limites dos círculos intelectuais ascendentes do seu tempo²⁶⁴, tendo criticado diretamente a posição de autores como William Godwin e Marquis de Condorcet, que, no período pós-Revolução Francesa, vislumbravam, de maneira otimista, a emergência de uma sociedade mais justa e igualitária²⁶⁵.

O trabalho de Malthus foi alvo de muitas críticas. A mais contundente demonstrou que o autor subestimou o potencial da inovação tecnológica²⁶⁶, porque sua previsão de diminuição de rendimentos se projetava segundo uma curva fixa, enquanto a introdução de inovações tecnológicas, como o uso de fertilizantes, alterava para cima a curva do total da produção,

“Sustainability and Sustainable Development: Historical and Conceptual Review”, cit., p. 499; SACHS, Jeffrey. “A volta do espectro de Malthus”. In: *Scientific American Brasil*. Disponível em: <http://www2.uol.com.br/sciam/artigos/falta_mundial_de_alimentos_foi_prevista_por_malthus_em_1798.html>. Acesso em 30 mar. 2009.

²⁶⁰ Cf. MALTHUS, Thomas R. *An Essay on the Principle of Population*, cit., p. 4-5; PAEHLKE, Robert C. “Sustainability”, cit., p. 38; MEBRATU, Desta. “Sustainability and Sustainable Development”, cit., p. 498.

²⁶¹ Cf. MEBRATU, Desta. “Sustainability and Sustainable Development”, cit., p. 499.

²⁶² Cf. DRESNER, Simon. *The Principles of Sustainability*, cit., p. 11.

²⁶³ Cf. DRESNER, Simon. *The Principles of Sustainability*, cit., p. 11; MALTHUS, Thomas R. *An Essay on the Principle of Population*, cit., p. 23 e ss.

²⁶⁴ Cf. PAEHLKE, Robert C. “Sustainability”, cit., p. 38.

²⁶⁵ Cf. DRESNER, Simon. *The Principles of Sustainability*, cit., p. 11; cf. MEBRATU, Desta. “Sustainability and Sustainable Development: Historical and Conceptual Review”, cit., p. 498.

²⁶⁶ Dresner anota que o desprezo ao potencial de incremento da produção pelo desenvolvimento científico foi argumento do próprio Friedrich Engels, que chegou a indagar sobre “o que é impossível para ciência?”, cf. DRESNER, Simon. *The Principles of Sustainability*, cit., p. 14. Crítica contida na obra “*Outlines of a Critique of Political Economy*”, London: Lawrence & Wishart, 1987.

umentando o rendimento, embora sem eliminar a tendência de sua diminuição²⁶⁷. E mesmo em razão de o crescimento populacional não ter acontecido no nível do previsto²⁶⁸, as teses pessimistas de Malthus restaram “desmentidas” e o debate sobre os limites do crescimento nessa perspectiva viu-se esvaziado, retornando apenas na segunda metade do século XX²⁶⁹.

É interessante mencionar, também, um trabalho surgido em meados do século XIX com linha de preocupação similar a de Malthus: o livro de autoria de W. Stanley Jevons, *The Coal Question*, publicado em 1865²⁷⁰. Esse autor calculou o aumento no consumo de carvão na Grã Bretanha, entre 1854 e 1864, e, em vista das reservas domésticas, concluiu que a nascente sociedade industrial dos seus dias não teria vida longa²⁷¹, previsão que não viria se confirmar em razão do surgimento dos combustíveis fósseis²⁷². As preocupações desses autores tiveram, todavia, o efeito de chamar atenção para o caráter finito da disposição de recursos e para a existência de limites ao tamanho da população que poderia ser suportado dentro das capacidades naturais²⁷³.

Já numa linha de pensamento alternativo, Desta Mebratu refere-se, ainda, a uma série de autores que, ao longo dos séculos XIX e XX, ocuparam-se da questão da “escala” de organização, ao cuidarem de temas de política e economia²⁷⁴. Autores de variados segmentos como Prince Kropotkin, Gustav Lanauer, Tolstoy, Willian Morris, Gandhi, Lewis Mumford e, mais recentemente, Alex Comfort, Paul Goodman e Murray Bookchin, comporiam uma “tradição subterrânea” na história da economia política, defendendo uma economia mais orgânica e descentralizada, que se distingue do socialismo ortodoxo e do capitalismo²⁷⁵.

²⁶⁷ Cf. MEBRATU, Desta. “Sustainability and Sustainable Development”, cit., p. 499.

²⁶⁸ São apresentadas como razões para tal a migração de sessenta milhões de pessoas da Europa para outras partes do mundo, principalmente para as Américas, e ainda o fato de quena medida em que os padrões de vida aumentavam e a urbanização continuava, o tamanho das famílias europeias se tornava gradualmente menor. Há que se notar, porém, que o crescimento populacional passou a crescer nos países em desenvolvimento a partir de meados do século XX, ao tempo em que as taxas de mortalidade começaram a cair. Cf. DRESNER, Simon. *The Principles of Sustainability*, cit., p. 12-3.

²⁶⁹ Cf. GRUNWALD, Armin; KOPFMÜLLER, Jürgen. *Nachhaltigkeit*, cit., p. 15.

²⁷⁰ Cf. PAEHLKE, Robert C. “Sustainability”, cit., p. 38; BAKER, Susan. *Sustainable Development*. London: Routledge, 2006, p. 18.

²⁷¹ Cf. DU PISANI, J. A. “Sustainable Development – historical roots of the concept”, cit., p. 86; PAEHLKE, Robert C. “Sustainability”, cit., p. 38.

²⁷² Cf. PAEHLKE, Robert C. “Sustainability”, cit., p. 38.

²⁷³ Cf. PAEHLKE, Robert C., “Sustainability”, cit., p. 38; SEGGER, Marie-Claire; Cordonier/KHALFAN. “Sustainable Development Law”, cit., p. 16.

²⁷⁴ Cf. MEBRATU, Desta. “Sustainability and Sustainable Development”, cit., p. 499.

²⁷⁵ Cf. MEBRATU, Desta. “Sustainability and Sustainable Development”, cit., p. 499, com apoio em T. Rosak.

Tal economia política libertária insiste na escala da organização como um problema independente e primário e, embora perfilhada com alguns valores socialistas, prefere um misto de sistemas econômicos “puros”, abraçando modos de vida comunais, artesanais, tribais, associativos e em aldeias, opondo-se à “grandeza”, considerada causa determinante de impessoalidade, insensatez e de ânsia de concentração de poder abstrato²⁷⁶.

A preocupação com a natureza e sua condição limitadora aparece como objeto de especial enfoque já em meados do século XIX na obra do filólogo e diplomata norte-americano George Perkins Marsh, “Man and Nature”, publicada em 1864²⁷⁷, revisada dez anos mais tarde no livro *The Earth as Modified by Human Action*²⁷⁸. Esse autor analisou a ruína de civilizações passadas e detectou que a maioria desses casos apresentava uma simples e comum característica, a de terem entrado em colapso quando a demanda de recursos naturais havia excedido a capacidade da terra de supri-la²⁷⁹, enfrentando, assim, a questão nuclear da sustentabilidade, que ainda hoje gera preocupações, dúvidas e controvérsias²⁸⁰.

William C. Clark anota que, em 1873, o geólogo italiano Antonio Stoppani descreveu as atividades humanas como uma nova força telúrica cujo poder e universalidade poderiam ser comparadas com as maiores forças da Terra, tema que foi subsequentemente desenvolvido para um maior público pelo geoquímico russo V. I. Vernadsky numa série de conferências sobre a biosfera em Sorbonne, no começo da década de 1920²⁸¹. A última metade do século XX testemunhou o crescimento dos estudos científicos que expandiram e intensificaram a compreensão sobre o que ficou compreendido como “a Terra transformada pela ação humana”²⁸².

²⁷⁶ Cf. MEBRATU, Desta. “Sustainability and Sustainable Development”, cit., p.499, com apoio em T. Rosak.

²⁷⁷ Cf. RAO, P. C. *Sustainable Development. Economics and Policy*, cit., p. 5.

²⁷⁸ Cf. MARSH, George Perkins. *The Earth as Modified by Human Action*. New York: Scribner Armstrong & CO., 1874. Disponível em: <<https://archive.org/details/earthasmodifiedb00mars>>. Acesso em 02 fev. 2014.

²⁷⁹ Cf. RAO, P. C. *Sustainable Development. Economics and Policy*, cit., p. 5.

²⁸⁰ Klaus Bosselmann lembra que a destruição das condições naturais de vida não são sempre apontadas como a razão principal para o colapso de determinadas sociedades, mas usualmente uma variedade de razões que contribuem para as crises, mas se tem considerado fundamental a dificuldade de se adaptar às cambiantes condições de vida, ou, em outras palavras, a incapacidade para viver socialmente e economicamente dentro dos limites dos sistemas ecológicos. Cf. BOSSELMANN, Klaus. *The Principle of Sustainability*, cit., p., 22. À questão tornou-se objeto de específica atenção de alguns autores na perspectiva histórica. Cf., por todos, DIAMOND, Jared. *COLLAPSE. How Societies Choose to Fail or Succeed*. New York: Viking, 2005.

²⁸¹ Cf. CLARK, William C.; CRUTZEN, Paul J.; SCHELLNHUBER, Hans Joachim. “Science for Global Sustainability”, cit., p. 2.

²⁸² Cf. CLARK, William C.; CRUTZEN, Paul J.; SCHELLNHUBER, Hans Joachim. “Science for Global Sustainability”, cit.,

Na investigação da evolução do pensamento ambientalista, é comum ver-se retroceder ao século XVIII, para identificar algumas manifestações de uma visão romântica arcadiana que idealizava a vida simples rural e criticava o utilitarismo da nova sociedade industrial emergente²⁸³. Nesse sentido é forte a identificação de um dos pontos mais característicos do pensamento ambientalista: a crítica à ciência moderna e a um ser humano que, via conhecimento, se arroga o direito de domar a natureza, dela pretendendo ser independente²⁸⁴. Essa dessacralização da natureza é percebida, como anota Selene Herculano, “como a cunha que cinde, separa, a cultura humana da natureza”, estabelecendo uma nova modernidade²⁸⁵.

É frequente, nessa linha de pensamento, o reconhecimento de que com o Iluminismo os seres humanos foram “extraídos” do meio ambiente e a separação de natureza e sociedade tornou-se um princípio fundacional do pensamento ocidental, que orientou a estrutura organizacional dos departamentos acadêmicos²⁸⁶.

O pensamento ambientalista moderno, da segunda metade do século XX, surge com resposta crítica ao mundo moderno e à ciência²⁸⁷ e, a despeito de abranger inúmeras correntes, de variadas inspirações²⁸⁸, apresentou, na sua argumentação, duas vertentes de preocupação que aqui interessam particularmente. De um lado está o questionamento à ciência moderna. Essa crítica esteve presente tanto nos movimentos pacifistas e antinucleares, que nasceram nos Estados Unidos desde os lançamentos das bombas nucleares em Hiroshima e Nagasaki, como também no trabalho de alguns cientistas que levantaram novas preocupações com as consequências – “não desejadas” e “não previstas”²⁸⁹ – decorrentes do uso da tecnologia

²⁸³ Cf. HERCULANO, Selene Carvalho. “Do desenvolvimento (in)suportável à sociedade feliz”, cit., p. 12.

²⁸⁴ Cf. HERCULANO, Selene Carvalho. “Do desenvolvimento (in)suportável à sociedade feliz”, cit., p. 12.

²⁸⁵ Cf. HERCULANO, Selene Carvalho. “Do desenvolvimento (in)suportável à sociedade feliz”, cit., p. 12.

²⁸⁶ Cf. DAVIDSON-HUNT, IAIN J.; BERKES, Fikret. “Nature and society through the lens of resilience: toward a human-in-ecosystem perspective”. In: BERKES, Fikret/COLDING, Johan/FOLKE, Carl (ed.) *Navigating Social-Ecological Systems: Building Resilience for Complexity and Change*. New York: Cambridge University Press, 2003, p. 53/82. Desde então, como anotam esses autores, o pensamento ocidental tem oscilado entre posições nas quais “natureza” e “sociedade” são tratadas como entidades distintas e outras que procuram compreender suas articulações.

²⁸⁷ A problemática ambiental surge nas últimas décadas do século XX, nos termos expressados por Enrique Leff, como uma ‘crise de civilização’, questionando a racionalidade econômica e tecnológica dominantes, cf. LEFF, Enrique. *Epistemologia Ambiental*. São Paulo, Cortez Editora, 2007, p. 61.

²⁸⁸ É importante não perder de vista que o movimento ambiental revela-se pluralístico por natureza, abrangendo, por exemplo, diferenças que podem ser verificadas entre preservacionistas e conservacionistas, ecologistas e ambientalistas, entre ecossocialistas, ecologistas sociais, ecofeministas, animal liberacionistas, bioregionalistas, partidários da ecologia profunda e advogados da justiça ambiental, entre outros, cf. SMITH, Graham. *Deliberative Democracy and the Environment*. Londres. Routledge, 2003, p. 56 e ss.

²⁸⁹ Cf. DRESNER, Simon. *The Principles of Sustainability*, cit., p. 21.

científica, que atraíram significativa atenção principalmente a partir do impacto gerado pela publicação do livro da bióloga Rachel Carson, *Silent Spring*²⁹⁰. Nesse trabalho, Carson procurou demonstrar que o uso de pesticidas na agricultura tinha nefastos efeitos no meio ambiente que podiam levar a certas doenças²⁹¹. Em razão de sua crítica aberta à ideia de “controle da natureza”, uma noção que teria sido concebida com arrogância e que pressupunha que a natureza existe em função do homem, considera-se que essa autora desafiou a ciência e o progresso tecnológico²⁹².

A crítica à vida moderna, ao produtivismo e ao consumismo, leva também ao surgimento do movimento hippie e sua contracultura, que pretendia recuperar filosofias orientais milenares, que cultuavam a natureza, enaltecendo estilos de vida de etnias e culturas não urbanas, tradicionais, tais como os indianos, índios, camponeses e ciganos²⁹³. Desse modo, como conclui Selene Herculano, uma das vertentes do ambientalismo contemporâneo vem da recusa ao mundo moderno, sua ciência, técnica e estilos de vida, o que significa uma crítica ao Estado e ao industrialismo totalitários, seja na sua expressão capitalista, seja na sua expressão comunista, revelando-se uma linha de pensamento arcadiana e antiprogressista²⁹⁴.

De outro lado, uma vertente do pensamento ambientalista vem recuperar as preocupações de Malthus, levantando novamente a questão sobre a necessidade de se limitar a população humana terrestre como modo de evitar a degradação da qualidade de vida²⁹⁵. Os “neomalthusianos”, como foram chamados, tiveram em Garrett Hardin e no casal de biologistas Ehrlich figuras de destacada expressão.

Em seu famoso artigo “The Tragedy of the Commons”²⁹⁶, Hardin fez projeções catastrofistas sobre o crescimento populacional, levantando questões relacionadas com a gestão dos “recursos de uso comum” (*common-pool resources*)²⁹⁷, argumentando em favor da renúncia

²⁹⁰ Cf. CARSON, Rachel. *Silent Spring*. New York: Mariner Books, 2002.

²⁹¹ Cf. CARSON, Rachel. *Silent Spring*, cit., p. 187 e ss. e 245 e ss.; HERCULANO, Selene Carvalho. “Do desenvolvimento (in)suportável à sociedade feliz”, cit., p. 13; DRESNER, Simon. *The Principles of Sustainability*, cit., p. 21

²⁹² Cf. DRESNER, Simon. *The Principles of Sustainability*, cit., p. 21.

²⁹³ Cf. HERCULANO, Selene Carvalho. “Do desenvolvimento (in)suportável à sociedade feliz”, cit., p. 14.; SILVA, Vasco Pereira da. *Verde Cor de Direitos. Lições de Direito do Ambiente*, Lisboa: Almedina, 2005, p. 18.

²⁹⁴ Cf. HERCULANO, Selene Carvalho. “Do desenvolvimento (in)suportável à sociedade feliz”, cit., p. 14.

²⁹⁵ Cf. HERCULANO, Selene Carvalho. “Do desenvolvimento (in)suportável à sociedade feliz”, cit., p. 14.

²⁹⁶ Cf. HARDIN, Garrett. “The Tragedy of the Commons”. In: *Science*. VOL. 162. 13 DECEMBER, 1968, p. 1243/1248.

²⁹⁷ Cf. ADAMS, W. M. *Green Development*, cit., p. 46. A expressão “*common-pool resource*” não comporta uma tradução literal para a língua portuguesa, tendo-se seguido, no particular, a tradução utilizada nos artigos que tratam do tema no Brasil, “recursos de uso comum”, cf. SEIXAS, Cristiana Simão; BERKES, Fikret. “Mudanças

da liberdade de reprodução²⁹⁸, porque um mundo finito poderia apenas, na linha dessa argumentação, suportar uma população finita²⁹⁹. Esse ponto central da argumentação de Hardin difundiu-se muito a partir de sua linguagem figurada, da chamada “ética do bote salva-vidas” (*lifeboat ethics*), exemplo com base no qual pretendeu demonstrar que, uma vez atingido o limite máximo da população da embarcação (planeta), o embarque de novas pessoas (crescimento populacional dos países em desenvolvimento) levaria ao afundamento de todos³⁰⁰.

Na linha do raciocínio do livro dos Ehrlich, “*The Population Bomb*”, o crescimento populacional levaria à formação de massas de famintos na Ásia e na África nos anos setenta³⁰¹, de modo que os neomalthusianos vão propor a ideia do “crescimento populacional zero”, considerada a única maneira de se evitar a degradação ambiental causada pelas altas taxas demográficas e desarmar uma verdadeira bomba³⁰².

Desde então, a divisão entre críticos e apoiadores do crescimento tornou-se visível e passou a conformar o debate sobre a sustentabilidade já ao longo das décadas seguintes (1980/90)³⁰³, marcando, como se anotou, o fim da era da euforia do crescimento³⁰⁴.

A representação simbólica e catastrófica de Hardin, da “tragédia dos bens comuns”, tem sido utilizada ainda hoje em prestigiados estudos que se dedicam a investigar os regimes e modos de gestão dos recursos naturais, que reconhecem que a adoção de modelos inadequados pode levar a colapsos e conseqüente escassez desses bens pertencentes a toda a coletividade³⁰⁵. Entretanto, como observa Bosselmann, embora a consciência sobre as questões ambientais tenha emergido a partir da década de setenta, com base nessas críticas, essas duas linhas de direção do ambientalismo nunca se conciliaram³⁰⁶.

Socioecológicas na Pesca da Lagoa de Ibiraquera, Brasil”. In: VIEIRA, Paulo Freire; BERKES, Friket; SEIXAS, Cristiana. S. (orgs.) *Gestão Integrada e Participativa de Recursos Naturais: Conceitos, métodos e experiências*. Editora Secco: Florianópolis, 2005, p. 113/146, p. 113.

²⁹⁸ Cf. HARDIN, Garrett. “The Tragedy of the Commons”, cit., p. 1248.

²⁹⁹ Cf. HARDIN, Garrett. “The Tragedy of the Commons”, cit., p. 1243.

³⁰⁰ Cf. HARDIN, Garrett. “Living on a Lifeboat” (a reprint from *Bioscience*, October, 1974). In: *The Social Contract*. Fall, 2001, p. 36/47, p. 38.

³⁰¹ Cf. DRESNER, Simon. *The Principles of Sustainability*, cit., p. 23. O autor anota que o livro foi creditado apenas a Paul Ehrlich, omitida a participação da coautora Anne Ehrlich.

³⁰² Cf. HARDIN, Garrett. “The Tragedy of the Commons”, cit., p. 1243; ADAMS, W. M. *Green Development*, cit., p. 4; HERCULANO, Selene Carvalho. “Do desenvolvimento (in)suportável à sociedade feliz”, cit., p. 14.

³⁰³ Cf. BOSSELMANN, Klaus. *The Principle of Sustainability*, cit., p. 26.

³⁰⁴ Cf. STEURER, Reinhard. “Paradigmen der Nachhaltigkeit”, cit., p. 539.

³⁰⁵ Cf. OSTROM, Elinor. *Governing the Commons. The Evolutions of Institutions for Collective Action*. New York: Cambridge University Press, 2008, p. 1 e ss; RAO, P. C. *Sustainable Development*, cit., p. 167.

³⁰⁶ Cf. BOSSELMANN, Klaus. *The Principle of Sustainability*, cit., p. 26.

Numa posição alinham-se os autores que não entender a sustentabilidade como representativa de um “contramodelo” ao modelo econômico dominante e teria como exemplo as figuras de Edward Goldsmith, Mihajlo Mesarovic, Eduard Pestel, Dennis Meadows, Rudolf Bahro e Herman Daly³⁰⁷. Outros autores entendem que a conexão entre meio ambiente (=sustentabilidade) e desenvolvimento (=crescimento) é fundamental para viabilizar uma proteção ambiental exitosa e realizar prosperidade econômica, posição defendida, por exemplo, por Wilfred Beckerman, K. Arrow, Peter Bartelmus, David Pearce e William Nordhaus, autores que veem o crescimento como parte inerente ao emergente conceito de desenvolvimento sustentável³⁰⁸.

Essa dicotomia, que vem algumas vezes representada por outras designações, tal como a oposição entre uma “perspectiva ecológica” *versus* uma “perspectiva econômica”, ou uma versão de “sustentabilidade forte” *versus* uma versão de “sustentabilidade fraca”, esteve na base dos debates que levaram aos encontros e documentos internacionais que consagraram as noções de desenvolvimento sustentável e sustentabilidade.

Adotando uma linha de posicionamento contrário a um princípio de livre crescimento, foi publicado, pelo Clube de Roma³⁰⁹, em 1972, o Relatório intitulado *The limits to Growth*³¹⁰, que teve rápida difusão, atingindo significativo público³¹¹.

Nesse trabalho, seus autores fizeram projeções catastrofistas e previram que se se mantivesse a tendência de crescimento da população mundial, industrialização, poluição, produção de alimentos, bem como se o nível de depleção de recursos permanecesse inalterado, os limites do crescimento da população no planeta seriam atingidos dentro dos próximos cem anos³¹². Ao descreverem um desejável “estado de equilíbrio global”, referiram-se ao propósito de se chegar a um “sistema mundial sustentável”, que não estivesse sujeito a colapsos

³⁰⁷ Cf. BOSSELMANN, Klaus. *The Principle of Sustainability*, cit., p. 26.

³⁰⁸ Cf. BOSSELMANN, Klaus. *The Principle of Sustainability*, cit., p. 26.

³⁰⁹ O Relatório publicado pelo Clube de Roma foi desenvolvido por um grupo de jovens cientistas do Massachusetts Institute of Technology – MIT, os quais, com base em análises em modelos computacionais, afirmaram que, se as tendências em curso de crescimento exponencial da população e demanda por recursos não renováveis continuassem, o mundo iria se defrontar com severas carências e escassez. Cf. DRESNER, Simon. *The Principles of Sustainability*, cit., p. 24.

³¹⁰ Cf. MEADOWS, Donella H.; MEADOWS, Dennis L.; RANDERS, Jørgen; BEHRENS III, William W. *The Limits to Grow*. New York: Signet, 1972.

³¹¹ Cf. PAEHLKE, Robert C. “Sustainability”, cit., p. 40.

³¹² Cf. MEADOWS, Donella H. et al, *The Limits to Growth*, cit., p. 29.

repentinos e que fosse capaz de satisfazer as necessidades materiais básicas de todas as pessoas³¹³.

A posição consagrada no relatório do Clube de Roma, embora admitisse a importância de se atender às necessidades básicas das pessoas, formalizou o pensamento dos cientistas que julgavam que o crescimento econômico e populacional estava num curso que apontava para ultrapassagem dos limites ecológicos do planeta, portanto, dos limites do crescimento.

O documento sugeriu a adoção de medidas necessárias ao atingimento de um “modelo de mundo estabilizado”³¹⁴, mas, da mesma forma como fizera Malthus, subestimou o potencial de incremento na agricultura, tendo sido duramente criticado em muitas das suas análises, dados e conclusões³¹⁵. Ao Clube de Roma atribui-se, entretanto, o mérito de introduzir o termo “sustentável” na linguagem política³¹⁶, elevando o paradigma ecológico a desafiar ao mesmo tempo o capitalismo e o socialismo³¹⁷.

No âmbito das Nações Unidas, prevalecia a crença na possibilidade de se compatibilizar crescimento e proteção ambiental³¹⁸. A questão ambiental já havia sido encarada, na década de sessenta, do ponto de vista da importância de se preservarem os recursos naturais, tendo em vista seu valor para o desenvolvimento econômico³¹⁹. Todavia, os países em desenvolvimento olhavam com desconfiança para as novas preocupações ecológicas, que julgavam impeditivas

³¹³ “We are searching for a model output that represents a world system that is: 1. ‘sustainable’ without sudden and uncontrolled collapse; and 2. capable of satisfying the basic material requirements of all of its people.” Cf. MEADOWS, Donella H. et al, *The Limits to Growth*, cit., p. 163-4.

³¹⁴ Vg. estabilização da população levando-se a taxa de nascimento a se equiparar com a de mortalidade verificada no ano de 1975; admissão do crescimento industrial até 1990, a partir do que deveria ser estabilizado pelo ajuste da taxa de investimento no mesmo nível da taxa de depreciação; cuidados para evitar a escassez de recursos não renováveis, reduzindo o consumo por unidade de produção industrial a um quarto do seu valor em 1970; redução da depleção e poluição com preferência econômica para serviços tais como educação e saúde e menos voltados para bens industrializados; redução da geração de poluição por unidade industrial e agrícola a um quarto do seu valor em 1970, deslocamento de investimentos para a produção de alimentos em casos em que se mostrem não econômicos; ênfase numa agricultura altamente capitalizada para a produção de alimentos suficientes e de modo a enriquecer e preservar o solo, ajustes para melhorar o obsolescimento do estoque do capital industrial de modo a reduzir a poluição de depleção dos recursos. Cf. MEADOWS, Donella H. et al, *The Limits to Growth*, cit., p. 169 e ss.

³¹⁵ Cf. PAEHLKE, Robert C. “Sustainability”, cit., p. 40.

³¹⁶ Cf. GROBER, Ulrich. “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 6

³¹⁷ Cf. BOSSELMANN, Klaus. *The Principle of Sustainability*, cit., p. 26.

³¹⁸ Cf. BOSSELMANN, Klaus. *The Principle of Sustainability*, cit., p. 25.

³¹⁹ Nesse sentido a questão havia sido tratada na Assembleia Geral de 1962, Resolução 1831, e na Assembleia Geral de 1968, *United Nations Year Book* 84, 430, cf. SEGGER, Marie-Clarie Cordonier; KHALFAN, Ashfaq. *Sustainable Development Law*, cit., p. 16-7.

do seu crescimento, considerado, por sua vez, imprescindível para a melhoria social. A solução dos impasses caminhou para a construção de um sentido intermediário.

Já nas reuniões preparatórias da Conferência de Estocolmo³²⁰, em 1972, como anota Sachs, alguns teóricos da ecologia política³²¹ destacaram que uma visão reducionista da problemática da regulação do crescimento econômico continuava respondendo pela intensificação dos níveis de miséria e exclusão social no interior dos países e entre os países³²², pretendendo demonstrar desde o início que as ameaças à sobrevivência da espécie humana no longo prazo não se restringiam ao comprometimento dos ecossistemas³²³, posição que correspondia ao entendimento do Conselho Mundial de Igrejas³²⁴. Essa crítica sustentava que o agravamento da degradação ambiental decorria da intensificação das atividades humanas sobre os ecossistemas, segundo modelos econômicos que não levam em conta adequadamente os custos ambientais e sociais do crescimento³²⁵.

Na percepção dos países em desenvolvimento do sul a preocupação com o meio ambiente era um luxo daqueles que atingiram seu desenvolvimento, tendo sido formulado nessa ocasião o argumento de que “a pobreza é a pior forma de poluição”³²⁶. As elites dos países em desenvolvimento mostravam-se reticentes em aceitar a linha de argumentação dos países desenvolvidos, no sentido de que precisavam aprender com os erros deles, de modo a evitar a destruição das suas florestas e o aumento de emissão dos gases do efeito estufa³²⁷. Igualmente não se convenciam da procedência da argumentação em favor do controle populacional, em

³²⁰ A Conferência de Estocolmo foi precedida pelo encontro Founex, de 1971, implementado pelos seus organizadores para discutir, pela primeira vez, as dependências entre o desenvolvimento e o meio ambiente, tendo decorrido, desde então, uma série de encontros e relatórios internacionais. Cf. SACHS, Ignacy. “Pensando sobre o Desenvolvimento na Era do Meio Ambiente: do aproveitamento racional da natureza para a boa sociedade”. In: SACHS, Ignacy. *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: Garamond, 2002, p. 47/64, p. 48.

³²¹ Cf. REBOUÇAS, Gabriel Nunesmaia; FILARDI, Ana Carla Leão; VIEIRA, Paulo Freire. “Gestão Integrada e Participativa da Pesca Artesanal: potencialidades e obstáculos no litoral do Estado de Santa Catarina” In *Ambiente & Sociedade* – Vol. IX n.º. 2 jul./dez. 2006, p. 83-104, cit. p. 85.

³²² Cf. REBOUÇAS, Gabriel Nunesmaia et al. “Gestão Integrada e Participativa da Pesca Artesanal”, cit., p. 85, citando Ignacy Sachs.

³²³ Cf. REBOUÇAS, Gabriel Nunesmaia et al. “Gestão Integrada e Participativa da Pesca Artesanal”, cit., p. 85.

³²⁴ Cf. COBB JR., John B. *Sustainability and the World Council of Churches*, p. 1-2. Disponível em: <<http://www.clas.ufl.edu/users/bron/PDF--Christianity/Cobb--Sustainability+World%20Council%20of%20Churches.pdf>>. Acesso em 17 mar. 2010.

³²⁵ Cf. VIEIRA, Paulo Freire/WEBER, Jacques. “Introdução Geral: Sociedades, Naturezas e Desenvolvimento Viável”. In: VIEIRA, Paulo Freire/WEBER, Jacques(orgs.). *Gestão de Recursos Naturais Renováveis e Desenvolvimento: Novos desafios para a pesquisa ambiental*. São Paulo: Cortez Editora, 1997, p. 17/49, p. 25.

³²⁶ Cf. DRESNER, Simon. *The Principles of Sustainability*, cit., p. 28.

³²⁷ Cf. ELDER, P. S. “Sustainability”, cit. p. 833.

razão do fato de que a maioria dos recursos produzidos no planeta era consumida pelo mundo desenvolvido, que tinha poucos programas políticos de controle populacional, para além dos controles de imigração³²⁸.

Desse modo, embora a Conferência de Estocolmo tenha sido proposta para cuidar de graves questões ecológicas³²⁹, a reivindicação pelos países em desenvolvimento do direito de se desenvolverem economicamente foi determinante para que fossem rejeitadas as teses de “crescimento zero”, ou de limitação imediata do crescimento populacional, defendidas por posições mais “catastrofistas”³³⁰. Por outro lado, as posições mais otimistas, “cornucopianas”, que acreditavam na aptidão permanente de soluções técnicas para garantir e incrementar o progresso material das sociedades humanas, também foram rejeitadas³³¹.

A composição dessas posições extremadas deu-se, como mencionado, em favor da construção de um caminho intermediário, que procurou contornar a arrogância economicista e o fundamentalismo ecológico³³². Tal posição intermediária deveria reconhecer a necessidade do crescimento econômico, mas que devia ser socialmente responsivo e realizado através de métodos “amigos do ambiente”, e não pela incorporação predatória do capital natural no Produto Interno Bruto³³³.

A “Declaração de Estocolmo Sobre o Ambiente Humano” clamou pela não exaustão dos recursos naturais e pela manutenção e melhoria da capacidade da Terra para produzir recursos renováveis vitais³³⁴, além de ter reivindicado a adoção de uma abordagem integrada e coordenada do planejamento do desenvolvimento dos países, de modo a compatibilizá-lo com a necessidade de se melhorar e proteger o ambiente para o benefício de todas as gerações (princípio 13)³³⁵. Um de seus mais relevantes princípios afirmou o direito soberano das nações

³²⁸ Cf. ELDER, P. S. “Sustainability”, cit., p. 833-4.

³²⁹ Adams anota que a conferência foi suscitada pelo embaixador sueco nas Nações Unidas, a quem preocupava particularmente o problema das chuvas ácidas. Cf. ADAMS, W. M. *Green Development*, cit., p. 55.

³³⁰ Cf. SACHS, Ignacy. “Development Thinking in the Age of Environment”, cit., p. 39.

³³¹ Cf. SACHS, Ignacy. “Development Thinking in the Age of Environment”, cit., p. 39.

³³² Cf. SACHS, Ignacy. “Development Thinking in the Age of Environment”, cit., p. 39.

³³³ Esse encontro de aspirações esteve presente nos movimentos e documentos que se seguiram à Convenção de Estocolmo, entre os quais se destacam a formulação da Estratégia Mundial para Conservação da Natureza, o Relatório Brundtland e, já sob a inspiração explícita do ideal do desenvolvimento sustentável, a Convenção Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Rio 92. Cf. SACHS, Ignacy. “Development Thinking in the Age of Environment”, cit., p. 39.

³³⁴ Cf. BOSSELMANN, Klaus. *The Principle of Sustainability*, cit., p. 27.

³³⁵ “Principle 13 – In order to achieve a more rational management of resources and thus to improve the environment, States should adopt an integrated and coordinated approach to their development planning so as to ensure that development is compatible with the need to protect and improve environment for the benefit of their population.”, cf. UN. *Stockholm Declaration of the United Nations Conference on the Human Environment*, 1972.

de explorarem seus próprios recursos com responsabilidade, de modo a evitar que as atividades dentro de suas jurisdições ou controles viessem a causar danos ao ambiente de outros Estados, além dos limites das jurisdições nacionais³³⁶.

A despeito de ter prevalecido uma posição intermediária – reputada por alguns autores insuficiente para se chegar a uma posição de defesa efetiva do meio ambiente –, considera-se em geral a conferência exitosa, sobretudo por ter conseguido colocar pela primeira vez os problemas ambientais na agenda internacional³³⁷. A declaração de Estocolmo levou à adoção, pela Assembleia Geral das Nações Unidas, da Resolução 2997 (XXVII), no final de 1972, que criou o Programa das Nações Unidas sobre Meio Ambiente (United Nations Environment Programme – UNEP), com o objetivo de intensificar e coordenar as políticas ambientais, particularmente nos países em desenvolvimento³³⁸. Foi criada a Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento – CMMAD – (World Commission on Environment and Development – WCED) e instituído o Programa Observação Terra (Earthwatch), com a missão inicial de monitorar as diversas formas de poluição em todo o sistema das Nações Unidas.

As discussões que se seguiram à Conferência de Estocolmo debateram, no âmbito desses organismos e programas, a ideia de conciliação entre progresso econômico e interesses de preservação da natureza, tentando atender à reivindicação do princípio 13 da Declaração, que postulava o mencionado enfoque integrado e coordenado da planificação pelos países do seu desenvolvimento, de modo a torná-lo compatível com a necessidade de se melhorar proteger o ambiente humano³³⁹. Desde então, tem prevalecido nas discussões uma nova filosofia fundada na crença de que desenvolvimento e respeito com a natureza não são incompatíveis, pensamento que permitiu aos ambientalistas tomarem uma posição mais conciliatória, deixando de serem vistos como hostis aos propósitos do desenvolvimento e à ideia da gestão racional dos recursos³⁴⁰.

Disponível em: <http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?documentid=97&articleid=1503>. Acesso em 08 jul. 14.

³³⁶ Cf. UN. *Stockholm Declaration of the United Nations Conference on the Human Environment*, principle 21; cf. DERNBACH, John C. “Sustainable Development as a Framework for National Governance”, cit., p. 17.

³³⁷ Cf. DRESNER, Simon. *The Principles of Sustainability*, cit., p. 28.

³³⁸ Cf. SEGGER, Marie-Claire Cordonier; KHALFAN, Ashfaq. *Sustainable Development Law*, cit., p. 17.

³³⁹ O sentido integrativo esteve presente em posteriores tratados internacionais, como foram os casos das convenções de Paris, 1974, e do Kuwait, 1978, sobre Poluição Marinha e da Convenção dos Países do Sudeste Asiático, sobre proteção dos recursos naturais, em 1985. Cf. BOSSELMANN, Klaus. *The Principle of Sustainability*, cit., p. 27.

³⁴⁰ Cf. McCORMIK, John. “The Origins of the World Conservation Strategy”. In: *Environmental Review*, Vol. 10, No. 3 (1986), p. 177/187, p. 177.

Nas discussões travadas nos anos seguintes, evoluiu-se com a terminologia, tendo sido usadas as expressões “meio ambiente e desenvolvimento” (*environment and development*), “desenvolvimento sem destruição” (*development without destruction*), “desenvolvimento ambientalmente íntegro” (*environmentally sound development*) e, finalmente, “ecodesenvolvimento” (*ecodevelopment*)³⁴¹, expressão última que constou na revisão do Programa Ambiental das Nações Unidas, em 1978³⁴², mas hoje se vê utilizada com menos frequência em razão da excepcional difusão da sua sucessora “desenvolvimento sustentável”³⁴³.

A Estratégia Mundial para Conservação da Natureza (*World Conservation Strategy*), formulada no ano de 1980, sob o patrocínio da União Internacional para Conservação da Natureza (*International Union for Conservation of Nature – IUCN*), é frequentemente apontada como a primeira referência expressa ao “desenvolvimento sustentável”³⁴⁴, enquanto que o Relatório Brundtland, publicado no ano de 1987, é considerado o ponto de partida da maioria das discussões correntes sobre o conceito³⁴⁵.

Alguns poucos autores anotam, porém, a importância da expressão “sociedade sustentável” como precedente imediato que também teria inspirado a expressão *desenvolvimento sustentável*. Ainda no ano de 1972 e antes da Conferência de Estocolmo foi publicado o trabalho “*Blueprint for Survival*”³⁴⁶, em que Eduard Goldsmith – juntamente com outros autores – afirmou, ao criticar a sociedade industrial e seu modo de vida, que crescia o número de pessoas interessadas nas propostas de uma nova filosofia voltada para a criação de uma “sociedade sustentável”. Neste trabalho, seus autores afirmaram a crença num número crescente de pessoas que se tornam conscientes e interessados nas propostas referentes à criação de uma “sociedade

³⁴¹ A autoria da expressão *ecodesenvolvimento* é atribuída a Maurice Strong, Secretário Geral da Conferência de Estocolmo. Cf. ADAMS, W. M. *Green Development*, cit., p. 59.

³⁴² Cf. MEBRATU, Desta. “Sustainability and Sustainable Development”, cit., p. 501.

³⁴³ Cf. SACHS, Ignacy. *A Terceira Margem. Em busca do Ecodesenvolvimento*. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

³⁴⁴ Cf., por exemplo, PEZZEY, John. “Sustainable development concepts: an economic analysis”. World Bank environment paper; nº 2, 1992. Disponível em: <http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDSP/IB/1999/10/21/000178830_98101911160728/Rendered/PDF/multi_page.pdf>, acesso em 05 fev. 2015. Embora a expressão “sustainable development” não tenha aparecido com destaque no corpo do texto, seu subtítulo “Living Resource Conservation for Sustainable Development” realçou o conceito. Cf. MEBRATU, Desta. “Sustainability and Sustainable Development”, cit., p. 501.

³⁴⁵ Cf. MEBRATU, Desta. “Sustainability and Sustainable Development”, cit., p. 496.

³⁴⁶ Cf. GOLDSMITH, Edward; ALLEN, Robert; ALLABY, Michael; DAVOLL, John; LAWRENCE, Sam. “A Blueprint for Survival”, *The Ecologist*, Vol. 2 No. 1, January 1972. Disponível em: <<http://www.theecologist.info/key27.html>>. Acesso em: 13 out.2011.

sustentável”³⁴⁷. Mas, a despeito da referência, o documento privilegia a expressão “sociedade estável” (*stable society*), dedicando-lhe um capítulo específico: “Towards the stable society: strategy for change”³⁴⁸ e, nesse sentido, Michael Jacobs afirma que “sociedade sustentável” significava nessa obra uma sociedade “estável”³⁴⁹.

Uma concepção de “sociedade sustentável” reapareceu em 1974 como preocupação central no âmbito do ecumênico Conselho Mundial de Igrejas, na conferência mundial de Bucareste para Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Humano, em que se discutiram novas diretrizes socioéticas³⁵⁰. Nessa ocasião, partidários da teologia da libertação, associações pacifistas e advogados da espiritualidade da criação, com preocupações ecológicas, combinaram seus esforços para substituir a velha fórmula do Conselho, de “sociedade responsável” (*responsible society*), pelo novo termo “sociedade sustentável” (*sustainable society*)³⁵¹.

A declaração da Assembleia Mundial do Conselho, em 1975, em Nairobi, expressou uma dimensão nitidamente social³⁵², ao consignar que a pesquisa por uma “sociedade justa, participativa e sustentável” (*just, participatory and sustainable society*) se tornara o grande tema, que envolvia programas de fé, ciência e tecnologia, militarismo, desarmamento, ecologia e a sobrevivência humana, além do papel das mulheres na igreja e na sociedade. Renovação e congregação da vida recebiam nova ênfase no tempo em que as preocupações com a partilha dos recursos eram incluídas nas discussões ecumênicas³⁵³.

³⁴⁷ “We believe that a growing number of people are aware of this choice, and are more interested in our proposals for creating a ‘sustainable society’ than in yet another recitation of the reasons why this should be done. We will therefore consider these reasons only briefly, reserving a fuller analysis for the four appendices which follow the Blueprint proper.”, cf. GOLDSMITH, Edward et al. “A Blueprint for Survival”, cit., cap. 2.

³⁴⁸ Cf. GOLDSMITH, Edward et al. “A Blueprint for Survival”, cit., cap. 2.

³⁴⁹ Cf. JACOBS, Michael. “Sustainable Development as a Contested Concept”, cit., p. 21, nota 2.

³⁵⁰ GROBER, Ulrich. “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 6; DRESNER, Simon. *The Principles of Sustainability*, cit., p. 29; COBB JR., John B. “Sustainability and the World Council of Churches”; RAVETZ, Jerome R. “Post-Normal Science and the Complexity of transitions towards sustainability”, cit., p. 279.

³⁵¹ Cf. GROBER, Ulrich. “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 6.

³⁵² Cf. DRESNER, Simon. *The Principles of Sustainability*, cit., p. 29; COBB JR., John B. “Sustainability and the World Council of Churches”; GROBER, Ulrich. “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”. Disponível em: <<http://bibliothek.wz-berlin.de/pdf/2007/p07-002.pdf>> , acesso em 09 abr. 2020, p. 6.

³⁵³ “The search for a ‘just, participatory and sustainable society’ became a major theme. Programmes on faith, science and technology, militarism and disarmament, ecology and human survival, the role of women in church and society, and renewal and congregation life received a new emphasis. Concern for sharing of resources entered ecumenical discussions” Cf. WCC Assembly. Nairobi 1975 – WCC Cudré-Mauroux, Gilbert (Prod.).

Nesta altura, registra-se um importante precedente normativo destacado por Ulrich Beyerlin³⁵⁴, que não se vê regularmente mencionado: a Resolução 35/56 da Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas, que, em 1980, aprovou a “Estratégia de Desenvolvimento Internacional para a Terceira Década de Desenvolvimento das Nações Unidas”³⁵⁵. O documento, dedicado à fixação de objetivos de desenvolvimento, empregou as adjetivações “sustentado” e “sustentável”, quase todas as vezes para qualificar termos econômicos como “desenvolvimento”³⁵⁶, “desenvolvimento econômico”³⁵⁷, “crescimento”³⁵⁸, “crescimento econômico”³⁵⁹, “processo de desenvolvimento”³⁶⁰, “(nível de) emprego e crescimento”³⁶¹ e “sistema monetário internacional”³⁶², consagrando um sentido de “consistência”, de garantia de durabilidade. É interessante notar, porém, nessa última referência, que esse sentido de consistência/durabilidade parece pretender oferecer um significado alternativo ao afirmado ideal da “estabilidade”, quando a referência é feita a um “sistema monetário internacional mais estável, equitativo e sustentável” (*more stable, equitable and effective international monetary system*)³⁶³. O documento utiliza algumas vezes a expressão “autosustentado” (*self-sustained*), a adjetivar termos econômicos como “desenvolvimento”³⁶⁴, “crescimento”³⁶⁵ e “processo de desenvolvimento”³⁶⁶, para descrever o ideal de redução de dependência dos países em desenvolvimento.

Todavia, na única vez que a expressão “sustentável” foi utilizada com sentido ambiental, apareceu para descrever um desenvolvimento “ambientalmente sustentável”, afirmando haver

Disponível em: <<http://archives.oikoumene.org/query/detail.aspx?id=70014>>. Acesso em 24 out. 2009. Aspas do original.

³⁵⁴ Cf. BEYERLIN, Ulrich. “Sustainable Development”, cit., p. 1-2.

³⁵⁵ UN. A/RES/35/56 International Development Strategy for the Third United Nations Development Decade, 1980. Disponível em: <<http://www.un-documents.net/a35r56.htm>>. Acesso em 21 out. 2010.

³⁵⁶ Cf. UN. A/RES/35/56. International Development Strategy for the Third United Nations Development Decade, cit., parágrafos 7º e 36º.

³⁵⁷ Idem, ibidem, parágrafo 17º.

³⁵⁸ Idem ibidem, parágrafos 115º, “c” e 115º, “d”, “i”.

³⁵⁹ Idem ibidem, parágrafos 27º e 72º.

³⁶⁰ Idem ibidem, parágrafos 37º.

³⁶¹ Idem ibidem, parágrafo 115º, “a”.

³⁶² Idem ibidem, parágrafo 115º, “d”.

³⁶³ Idem ibidem, parágrafo 115º, “d”.

³⁶⁴ Cf. UN. A/RES/35/56. International Development Strategy for the Third United Nations Development Decade, cit., parágrafo 74º.

³⁶⁵ Cf. UN. A/RES/35/56. International Development Strategy for the Third United Nations Development Decade, cit., parágrafos 142º.

³⁶⁶ Cf. UN. A/RES/35/56. International Development Strategy for the Third United Nations Development Decade, cit., parágrafos 37 e 136º.

implicações da pobreza e do subdesenvolvimento no ambiente, e nas questões que relacionam população e utilização dos recursos, que precisam ser levadas em conta nas questões do desenvolvimento. Nesse sentido, seria necessário evitar a degradação ambiental para garantir às futuras gerações o benefício a um ambiente íntegro, razão por que seria preciso garantir um processo de desenvolvimento que fosse “ambientalmente sustentável” (*environmentally sustainable*) no longo termo, que protegesse o “balanço ecológico”³⁶⁷.

Seria, no entanto, a “Estratégia para a Conservação da Natureza” que difundiria, em 1980, esse novo sentido ecológico da sustentabilidade. A *World Conservation Strategy* trouxe a expressão “sustainable development” já no seu subtítulo, “*Living Resource Conservation for Sustainable Development*”, que vem a ser também o título da sua introdução³⁶⁸.

Mas o documento tratou desses termos separadamente, entendendo desenvolvimento como “a modificação da biosfera e a aplicação de recursos humanos, financeiros, vivos e não vivos, para satisfazer as necessidades humanas e melhorar a qualidade da vida humana”, que, para ser sustentável, “deve levar em conta fatores sociais e ecológicos, assim como os econômicos, dos recursos base, vivos e não vivos, e as vantagens e desvantagens, de longo e curto termos, de ações alternativas”³⁶⁹.

O documento definiu ainda “conservação”, que deveria ser entendida como a gestão humana do uso da biosfera de maneira que o melhor rendimento sustentável beneficie as gerações presentes, mantendo seu potencial para atendimento das necessidades e aspirações das gerações futuras³⁷⁰. Identificam-se, na “Estratégia Mundial para a Conservação da Natureza”, alguns pontos de nítido colorido neomalthusiano quando, por exemplo, (i) atribui o problema da superexploração de recursos e degradação ambiental à combinação do crescimento populacional com a desigualdade dentro e entre as nações, afirmando que todo país deve ter

³⁶⁷ “[a]ccelerated development in the developing countries could enhance their capacity to improve their environment. The environmental implications of poverty and under-development and the interrelationships between development, environment, population and resources must be taken into account in the process of development. It is essential to avoid environmental degradation and give future generations the benefit of a sound environment. There is need to ensure an economic development process which is environmentally sustainable over the long run and which protects the ecological balance. Determined efforts must be made to prevent deforestation, erosion, soil degradation and desertification. International cooperation in environmental protection should be increased.”, cf. UN. A/RES/35/56. *International Development Strategy for the Third United Nations Development Decade*, cit., nº 41.

³⁶⁸ Cf. IUCN. *World Conservation Strategy*, 1991. Disponível em: <<http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/WCS-004.pdf>>. Acesso em 02 set. 2009

³⁶⁹ Cf. IUCN. *World Conservation Strategy*, cit., “Nº 1. Introduction: living resource conservation for sustainable development”, nº 3. Tradução livre do autor.

³⁷⁰ Cf. IUCN. *World Conservation Strategy*, “Nº 1. Introduction”, cit., nº 4.

uma política populacional consciente para atingir um balanço entre o número de pessoas e o meio ambiente; (ii) afirma a existência de limites à ação humana; e (iii) oferece um cenário alarmista que projeta “ou conservação ou desastre”³⁷¹.

Porém, o documento, como um todo, contém um arcabouço de princípios aparentemente contraditórios³⁷², porque ora aplica ideias extraídas do campo da gestão da vida silvestre às pessoas, sem discutir dimensões políticas, sociais, culturais ou econômicas, do uso dos recursos³⁷³, ora reconhece a necessidade de garantir o desenvolvimento econômico e social, principalmente dos países pobres, com vistas a torná-lo mais equitativo e sustentável³⁷⁴. Na sua linha principal de abordagem, o desenvolvimento sustentável deveria significar a integração das ideias de conservação e desenvolvimento, de modo que modificações no planeta não viessem pôr em causa a sobrevivência e bem-estar de todos os povos³⁷⁵. Muitos dos mais urgentes problemas foram entendidos como intrinsecamente ligados às estratégias de desenvolvimento, embora houvesse o reconhecimento de que apenas o crescimento econômico não levaria à solução deles, especialmente para os mais pobres³⁷⁶.

A “Estratégia para a Conservação da Natureza” antecipou algumas ideias hoje associadas ao Relatório Brundtland, enfatizando, por exemplo, a importância de se incorporar a conservação dos recursos nos planos de desenvolvimento³⁷⁷. Com respeito às questões éticas, revelou ao mesmo tempo inspiração de um “utilitarismo científico” e um pensamento romântico “holístico” ou “vitalista”, numa forma de bioética³⁷⁸. Assim, por exemplo, a argumentação para a conservação estabelece um princípio de manutenção de oportunidades abertas, “porque não é possível prever quais espécies podem se tornar úteis ao homem”³⁷⁹. O documento fala de valores simbólicos, importância ritual e cultural da vida silvestre e de um imperativo ético que se traduz na ideia de que “não herdamos a terra dos nossos pais e sim a tomamos emprestada dos nossos filhos”³⁸⁰. Em outra passagem, admitindo-se o poder humano de transformar a

³⁷¹ Cf. IUCN. *World Conservation Strategy*, cit. 20.3, cf. ADAMS, W. M. *Green Development*, cit., p. 65.

³⁷² Cf. ADAMS, W. M. *Green Development*, cit., p. 65.

³⁷³ Cf. ADAMS, W. M. *Green Development*, cit., p. 65.

³⁷⁴ Cf. SEGGER, Marie-Claire Cordonier; KHALFAN, Ashfaq. *Sustainable Development Law*, cit., p. 17.

³⁷⁵ Cf. DRESNER, Simon. *The Principles of Sustainability*, cit., p. 31; IUCN. *World Conservation Strategy*, cit., nº 1.12.

³⁷⁶ Cf. SEGGER, Marie-Claire Cordonier; KHALFAN, Ashfaq. *Sustainable Development Law*, cit., p. 18.

³⁷⁷ Cf. DRESNER, Simon. *The Principles of Sustainability*, p. 31

³⁷⁸ Cf. IUCN. *World Conservation Strategy*, cit., nº 3.10; ADAMS, W. M. *Green Development*, cit., p. 67.

³⁷⁹ Cf. ADAMS, W. M. *Green Development*, cit., p. 67.

³⁸⁰ Cf. IUCN. *World Conservation Strategy*, cit., nºs. 4.11 e 1.5; ADAMS, W. M. *Green Development*, cit., p. 67.

biosfera e influir no processo de evolução, reitera-se a conservação como uma questão de princípio moral, que obriga as pessoas com relação a seus descendentes e a outras criaturas, e, desse modo, a agirem prudentemente³⁸¹. Bosselmann afirma que, embora fizesse uma ligação confusa da expressão sustentável a fatores sociais e econômicos, a preocupação que marcou a “Estratégia Mundial para a Conservação da Natureza” era claramente por um desenvolvimento ecologicamente sustentável³⁸².

Todavia, embora tenha ressaltado a existência de importantes problemas sociais, que afligiam de modo especial os países em desenvolvimento, o documento teve sua imagem ligada ao grupo identificado como “ambientalistas do norte”, cujas posições eram criticadas por não corresponderem a preocupações morais universais, nem discutir mudanças políticas e econômicas necessárias para o atingimento do objetivo do desenvolvimento sustentável³⁸³.

A adoção, em 1982, pela Assembleia Geral das Nações Unidas, da Carta Mundial para a Natureza³⁸⁴ reforçou o apoio aos princípios gerais e ações de conservação ambiental expressadas na Declaração de Estocolmo³⁸⁵. Esse documento exibiu um sentido mais acentuado de preocupação com a natureza, falando em princípios pelos quais a conduta humana que afeta a natureza haveria de ser “guiada” e “julgada”, definindo a conservação da natureza como um pré-requisito para o uso dos recursos naturais e planos de desenvolvimento³⁸⁶.

A Carta descreveu a humanidade como parte da natureza, declarando que toda forma de vida é única, merecendo respeito independentemente do seu valor para o homem³⁸⁷. No seu princípio 4, a expressão “produtividade sustentável” apareceu com um sentido conceitual bem próximo ao do “rendimento sustentável” proveniente da silvicultura.

Entretanto, vem ampliado para se aplicar também à gestão dos ecossistemas e organismos, ao uso da terra, dos recursos marinhos e atmosféricos, ao preconizar que sua gestão fosse feita de modo a atingir uma “produtividade ótima sustentável”, de uma maneira que não

³⁸¹ Cf. IUCN. *World Conservation Strategy*, cit., nº 3.3; ADAMS, W. M. *Green Development*, cit., p. 67.

³⁸² Cf. BOSSELMANN, Klaus. *The Principle of Sustainability*, cit., p. 28.

³⁸³ Cf. DRESNER, Simon. *The Principles of Sustainability*, p. 31.

³⁸⁴ Cf. UN. *World Charter for Nature*, 1982, GA RES 37/7. Disponível em: <<http://www.un.org/documents/ga/res/37/a37r007.htm>>. Acesso em 21 set. 2010.

³⁸⁵ Cf. SEGGER, Marie-Claire Cordonier; KHALFAN, Ashfaq. *Sustainable Development Law*, cit., p. 17.

³⁸⁶ Cf. UN. *World Charter for Nature*, cit., preâmbulo; BOSSELMANN, Klaus. *The Principle of Sustainability*, cit., p. 28.

³⁸⁷ Cf. UN. *World Charter for Nature*, cit., preâmbulo; BOSSELMANN, Klaus. *The Principle of Sustainability*, cit., p. 28.

comprometesse a integridade daqueles ecossistemas e espécies na qual e com os quais coexistem³⁸⁸.

A referência a uma “sociedade sustentável” havia reaparecido num precedente pouco citado, na publicação, no ano de 1981, do livro de Lester R. Brown, então presidente do Worldwatch Institute, “Building a Sustainable Society”³⁸⁹.

O livro, dividido em duas partes, dedica, nos capítulos que compõem a sua primeira parte, atenção especial aos problemas do desenvolvimento (econômicos, sociais e ecológicos) sob o subtítulo “Demandas Convergentes” (Converging Demands)³⁹⁰, tais como desertificação, desflorestamento, problemas ligados ao modelo econômico baseado no petróleo e sua crise, questões afetas à utilização da energia nuclear, questões outras ligadas à alimentação e à fertilidade da terra, e também outras tensões econômicas e sociais emergentes, tais como as demandas concorrentes, novas fontes de inflação, níveis baixos de crescimento econômico e aumento do desemprego³⁹¹. Mais significativa é, entretanto, a segunda parte do trabalho, que pretende, na linha do seu subtítulo, estabelecer “o caminho para a sustentabilidade” (The Path to Sustainability)³⁹².

Nesse caso, além de a expressão “sustentabilidade” aparecer de maneira autônoma, a significar um ideal a ser perseguido, os capítulos que descrevem este ideal contemplam de maneira abrangente a gama de questões que seriam relatadas alguns anos mais tarde como constituintes de um “desenvolvimento sustentável” pela Comissão Brundtland. Assim, os capítulos componentes da segunda parte do livro de Brown contêm orientações referentes ao problema populacional, à preservação dos recursos naturais, à utilização de energia renovável, mudança na composição de um orçamento energético global, à idealização de um sistema de transporte sustentável, à concepção de uma nova indústria e urbanização, além da advertência sobre a importância de se reforçar a autoconfiança local e fortalecer o Terceiro Mundo³⁹³.

³⁸⁸ “4. Ecosystems and organisms, as well as the land, marine and atmospheric resources that are utilized by man, shall be managed to achieve and maintain optimum sustainable productivity, but not in such a way as to endanger the integrity of those other ecosystems or species with which they coexist.”, cf. UN. World Charter for Nature, cit., principle 4.

³⁸⁹ Cf BROWN, Lester R. *Building a Sustainable Society*. New York: W.W. Norton & Company, 1981; Anote-se a referência ao livro feita por Cordonier e Khalfan, sem, entretanto, comentá-lo. Cf. SEGGER, Marie-Claire Cordonier; KHALFAN, Ashfaq. *Sustainable Development Law*, cit., p. 17.

³⁹⁰ Cf BROWN, Lester R. *Building a Sustainable Society*, cit., p. 13 e ss.

³⁹¹ Cf BROWN, Lester R. *Building a Sustainable Society*, cit., p. 114 e ss.

³⁹² Cf BROWN, Lester R. *Building a Sustainable Society*, cit., p. 137 e ss.

³⁹³ Cf BROWN, Lester R. *Building a Sustainable Society*, cit., p. 139 e ss.

O trabalho menciona, ainda, meios considerados necessários à transformação, (instrumentos de mercado, financeiros e de regulação) e fala de uma mudança institucional (empresas, religiões, universidades, “grupos de interesse público” e meios de comunicação). Fala também de uma mudança de prioridades e de valores, ao se referir a uma “simplicidade voluntária”, a uma “conspícua frugalidade” e a uma equidade em duas dimensões, além de preconizar a redefinição da ideia de segurança nacional e a adoção de novos critérios econômicos³⁹⁴.

Digna de nota é a admissão de uma nova vertente de equidade, a intergeracional, cujo tratamento seria ainda mais difícil em razão de as futuras gerações ainda estarem por vir e que por isso não estão representadas nas barganhas sobre os recursos³⁹⁵.

Foi, entretanto, em 1987, com a publicação do relatório “Nosso Futuro Comum” (Our Common Future)³⁹⁶, da Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento – CMMAD da ONU, presidida pela Senhora Gro Harlem Brundtland, Primeira-Ministra da Noruega, que se deu o passo mais significativo para a difusão da ideia moderna da sustentabilidade. O conceito de “desenvolvimento sustentável” foi consagrado como um extensivo objetivo político global³⁹⁷, embora seja importante registrar que alguns autores consideram que o documento representou um afastamento da visão ecológica tal como vista na Carta Mundial para a Natureza³⁹⁸.

A aprovação do Relatório pelas Nações Unidas deu-se na sua Assembleia Geral, ocorrida em dezembro de 1987, e levada a efeito pela Resolução 72/187, explicitada a concordância com

³⁹⁴ Cf. BROWN, Lester R. *Building a Sustainable Society*, cit., p. 354 e ss.

³⁹⁵ “In the transition to a sustainable society, questions of equity take on new importance. As the overriding emphasis on sustainability, evading the issue of the distribution of wealth both within and among societies grows increasingly difficult. Meanwhile, the extraordinary claims on the earth’s resources by our generation are escalating, raising, the question of intergenerational equity. (...) Even while wrestling with the issue of equity among ourselves, we are now faced with the issue of intergenerational equity. In many ways equity among generations is more difficult to deal with because generations yet to come are not represented in the bargaining over resources.”, cf. BROWN, Lester R. *Building a Sustainable Society*, cit., p. 359.

³⁹⁶ Cf. CMMAD. *Nosso Futuro Comum*. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991. A Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento – CMMAD, composta por 21 países-membros da Organização das Nações Unidas e presidida pela Senhora Gro Harlem Brundtland, Primeira-Ministra da Noruega, pesquisou a situação da degradação ambiental e econômica do planeta durante cinco anos, tendo, em 1987, produzido seu relatório, que assim ficou conhecido como “Relatório Brundtland”, intitulado “Nosso Futuro Comum” (Our Common Future), e serviu de fundamento para as propostas que se seguiram nas discussões sobre meio ambiente e desenvolvimento, sobretudo as travadas na Conferência Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, que teve lugar na cidade do Rio de Janeiro, no ano de 1992, também conhecida como Rio-92

³⁹⁷ Cf. SEGGER, Marie-Claire Cordonier; KHALFAN, Ashfaq. *Sustainable Development Law*, cit., p. 19; MEBRATU, Desta. “Sustainability and Sustainable Development”, cit., p. 502.

³⁹⁸ Cf. BOSSELMANN, Klaus. *The Principle of Sustainability*, cit., p. 29.

diversos dos seus trechos³⁹⁹. O “Relatório Brundtland”, como ficou conhecido, não cuidou especificamente de definir “sustentabilidade”, preferindo conceituar “desenvolvimento sustentável” segundo a ideia de justiça (ou equidade) entre gerações, sem vinculação direta com pressupostos materiais ou requisitos específicos.

Assim foi definido o “desenvolvimento sustentável”, no seu trecho mais difundido (item 2):

“O desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades. Ele contém dois conceitos-chave: (i) o conceito de “necessidades”, sobretudo as necessidades essenciais dos pobres do mundo, que devem receber a máxima prioridade; (ii) a noção das limitações que o estágio da tecnologia e da organização social impõe ao meio ambiente, impedindo-o de atender às necessidades presentes e futuras.”⁴⁰⁰

O Relatório mencionou, noutro trecho, que o desenvolvimento sustentável seria “um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações humanas”⁴⁰¹, exigente de uma mudança qualitativa, que devia significar “uma mudança no teor do crescimento, a fim de torná-lo menos intensivo de matéria prima e mais equitativo em seu impacto”⁴⁰².

A Comissão Brundtland teve dois grupos de problemas bem definidos no âmbito das suas preocupações, um centrado nas questões referentes à degradação ambiental e outro preocupado

³⁹⁹ “5. Concurs with the Commission that the critical objectives for environment and development policies which follow from the need for sustainable development must include preserving peace, reviving growth and changing its quality, remedying the problems of poverty and satisfying human needs, addressing the problems of population growth and of conserving and enhancing the resource base, reorienting technology and managing risk, and merging environment and economics in decision-making;”, cf. UN A/RES/42/187. Report of the World Commission on Environment and Development. Disponível em: <<http://www.un.org/documents/ga/res/42/ares42-187.htm>>. Acesso em 26 jan. 2012.

⁴⁰⁰ Cf. CMMAD. Nosso Futuro Comum, cit., item 2.

⁴⁰¹ Cf. CMMAD. Nosso Futuro Comum, cit., item 2.1.

⁴⁰² Cf. CMMAD. Nosso Futuro Comum, cit., item 2.3.2.; HERCULANO, Selene Carvalho. “Do desenvolvimento (in)sustentável à sociedade feliz”, cit., p. 10.

com as discrepâncias do desenvolvimento econômico e social entre os países superdesenvolvidos do norte e os subdesenvolvidos do sul⁴⁰³. Desse modo, assim como havia ocorrido na Estratégia Mundial para Conservação, o Relatório Brundtland também procurou conjugar interesses desenvolvimentistas com ambientalistas, na medida em que ligava o conceito de “desenvolvimento sustentável” à ideia de “uma nova era de crescimento econômico”⁴⁰⁴.

O documento salientou, por intermédio da economia ambiental, a interligação entre economia e ambiente, ressaltando a importância de se integrarem aspectos ambientais nos processos de tomadas de decisões econômicas⁴⁰⁵. Assinalou, também, importantes interligações com o plano social, por exemplo, o fato de que níveis de extrema pobreza geram práticas ambientalmente destrutivas⁴⁰⁶, ressaltando que o interesse comum na preservação ambiental não pode ser promovido se há negligência com as justiça social e econômica dentro e entre as nações⁴⁰⁷.

O Relatório Brundtland, além de consagrar em termos conceituais a equidade entre gerações, cuidou também de sua dimensão social, ao afirmar que “[m]esmo na noção mais estreita de sustentabilidade física está implícita uma preocupação com a equidade social entre gerações, que deve, evidentemente, ser extensiva à equidade em cada geração”⁴⁰⁸.

A comissão preconizou um desenvolvimento mundial em que estivesse contemplado um balanço entre objetivos econômicos, ecológicos e sociais⁴⁰⁹, com uma nova abordagem em que fossem integradas a produção com a conservação e ampliação de recursos, vinculadas ao objetivo de dar a todos uma base adequada de subsistência e acesso equitativo aos recursos⁴¹⁰. Desde então, o modelo conceitual de sustentabilidade de três pilares, abrangente de uma dimensão social, uma econômica e uma ecológica, vem sendo utilizado por quase todos os documento oficiais sobre o tema⁴¹¹.

⁴⁰³ Cf. BOSSELMANN, Klaus. *The Principle of Sustainability*, cit., p. 29.

⁴⁰⁴ Cf. CMMAD. *Nosso Futuro Comum*, cit., item 1.3.

⁴⁰⁵ Cf. CMMAD. *Nosso Futuro Comum*, cit., item 2.3.7.

⁴⁰⁶ Cf. CMMAD. *Nosso Futuro Comum*, cit., item 1.1; BRYNER, Gary C. “Global Interdependence”. In: *Environmental Governance Reconsidered: Challenges, Choices, and Opportunities*. London: MIT Press, 2004, p. 69/104, p. 71.

⁴⁰⁷ Cf. BOSSELMANN, Klaus. *The Principle of Sustainability*, cit., p. 29.

⁴⁰⁸ Cf. CMMAD. *Nosso Futuro Comum* item 2, cit. p. 46; DRESNER, Simon. *The Principles of Sustainability*, cit., p. 33-4.

⁴⁰⁹ Cf. BEAUCAMP, Guy. *Das Konzept der zukunftsfähigen Entwicklung im Recht*, cit., p. 19.

⁴¹⁰ Cf. CMMAD. *Nosso Futuro Comum*, cit., item 1.2.

⁴¹¹ Cf. WINTER, Gerd. “Um Fundamento e Dois Pilares”, cit., p. 2.

Autores mais preocupados com a proteção ambiental consideram que o Relatório Brundtland afastou a sustentabilidade de um sentido mais ecológico, tal como consagrado na Estratégia Mundial para a Conservação, deixando de ressaltar com a necessária veemência que o desenvolvimento só pode acontecer dentro dos limites ecológicos⁴¹². Nesse particular é importante perceber que o Relatório evitou afirmar a crença em limites ambientais absolutos, que se pudessem projetar para o futuro, entendendo-os de maneira relativa e restritos ao presente⁴¹³.

Nos termos expressos do relatório, esses limites se impunham pelo presente estágio da tecnologia e da organização social, sobre recursos ambientais e tendo em vista a capacidade da biosfera de absorver efeitos das atividades humanas, acreditando-se, porém, que tanto a tecnologia quanto a organização social poderiam ser bem geridas e aprimoradas de modo a proporcionar uma nova era de crescimento econômico⁴¹⁴.

A esse respeito é digno de nota um trecho menos conhecido do Relatório que contém uma proposição de transformação social mais radical⁴¹⁵, que contempla o desenvolvimento sustentável “como um processo de mudança no qual a exploração dos recursos, a orientação dos investimentos, os rumos do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional estão de acordo com as necessidades atuais e futuras”⁴¹⁶.

Mas é comum o reconhecimento de que a versão final do documento acabou por abrigar tanto as preocupações ecológicas crescentes, quanto a ideia de uma justiça socioeconômica, que era a principal preocupação dos países em desenvolvimento⁴¹⁷.

Desse modo, em vista de ter o trabalho da Comissão sido intenso e controverso, ao Relatório Brundtland se reconhece o mérito de contornar os impasses e viabilizar o consenso, já que o documento foi adotado de forma unânime⁴¹⁸. Daí se ver afirmada a “origem diplomática”

⁴¹² Como é o caso de Klaus Bosselmann, cf. BOSELMANN, Klaus. *The Principle of Sustainability*, cit., p. 2 e p. 29-30.

⁴¹³ Cf. MAUERHOFER, Volker. “3-D Sustainability: An approach for priority setting in situation of conflicting interests towards a Sustainable Development”. In: *Ecological Economics*, 64 (2008), p. 496/506, p. 497.

⁴¹⁴ Cf. CMMAD. *Nosso Futuro Comum*, cit., item 1.3, p. 9, conforme destaca Mauerhofer, cf. MAUERHOFER, Volker. “3-D Sustainability”, cit., p. 497.

⁴¹⁵ Cf. BÜCKMANN, Walter; LEE, Yeong Heui; SIMONIS, Udo E. “Nachhaltigkeit und das Recht”. In: *Aus Politik und Zeitgeschichte*, 30. Juni 2003, p. 27/32, p. 27. Disponível em: <<http://www.bpb.de/files/HR8P59.pdf>>. Acesso em 05 mar 2012.

⁴¹⁶ CMMAD. *Nosso Futuro Comum*, cit., item 1.3.

⁴¹⁷ Cf. BOSELMANN, Klaus. *The Principle of Sustainability*, cit., p. 29.

⁴¹⁸ Cf. WINTER, Gerd. “Um Fundamento e Dois Pilares”, cit., p. 1.

⁴¹⁹ de um documento que legou, no seu final, uma importante e dramática reivindicação por medidas urgentes, consideradas condições para a segurança, bem-estar e até mesmo para a sobrevivência do planeta⁴²⁰.

Até hoje se levantam inúmeras críticas ao conceito, desde aquelas que assinalam sua vagueza e ambiguidade⁴²¹, até as que nele enxergam uma dimensão reducionista⁴²². Mas, se os termos do Relatório Brundtland não significaram uma completa inovação intelectual – porque, como demonstrado, não se pode considerá-lo nem o ponto de partida nem o ponto final do processo evolutivo da noção de sustentabilidade⁴²³ –, o documento trouxe aportes interessantes que permitiram e impulsionaram um expressivo desenvolvimento subsequente do conceito.

Portanto, mesmo que posteriores documentos venham contribuindo ainda hoje para enriquecer o conceito de desenvolvimento sustentável – e de sustentabilidade –, a edição do Relatório Brundtland configurou um momento especial na história da categoria, tendo fixado as bases do debate que lhe seguiu. Os termos genéricos da sua conceituação, ao tempo em que permitiram diversas interpretações, garantiram-lhe larga aceitação, especialmente se comparado com seu antecessor “ecodesenvolvimento”⁴²⁴.

Muitos autores atribuem à generalidade dos termos do conceito Brundtland um importante papel instrumental⁴²⁵, porque lhe teria garantido a flexibilidade⁴²⁶ necessária a possibilitar um posterior trabalho conjunto de diversos atores com vistas à construção de uma base, de um fundamento comum⁴²⁷, de uma “visão global” com respeito ao futuro do planeta⁴²⁸.

⁴¹⁹ Cf. FLIPO, Fabrice. *Le développement durable*. Rosny Cedex: Bréal éditions, 2007, p. 47 e ss.

⁴²⁰ Cf. WINTER, Gerd. “Um Fundamento e Dois Pilares”, cit., p. 1; CMMAD. *Nosso Futuro Comum*, cit., p. 382. **Verbis**: “É unânime a nossa convicção: a segurança, o bem-estar e a própria sobrevivência do planeta dependem dessas mudanças, já.”

⁴²¹ Cf. CONNELLY, Steve. “Mapping Sustainable Development as a Contested Concept”, cit., p. 259.

⁴²² Cf. ACSELRAD, Henri. “Sustentabilidade, Espaço e Tempo”, cit., p. 1.

⁴²³ Cf. MEBRATU, Desta. “Sustainability and Sustainable Development”, cit., p. 496.

⁴²⁴ Cf. MEBRATU, Desta. “Sustainability and Sustainable Development”, cit., p. 502.

⁴²⁵ Cf. MEBRATU, Desta. “Sustainability and Sustainable Development”, cit., p. 494.

⁴²⁶ Cf. NEWMAN, Lenore. “Change, uncertainty, and futures of sustainable development”, cit., p. 634.

⁴²⁷ Cf. NEWMAN, Lenore. “Uncertainty, innovation, and dynamic sustainable development”. In: *Sustainability: Science Practice and Policy*. F: 2005, Volume I, Issue 2, p. 25/31.

⁴²⁸ Cf. MEBRATU, Desta. “Sustainability and Sustainable Development”, cit., p. 494; DERNBACH, John C. “Sustainable Development as a Framework for National Governance”, cit., p. 33.

1.4. A afirmação normativa da sustentabilidade

Seguiram-se passos importantes ao Relatório Brundtland, que procuraram concretizar os sentidos da sustentabilidade e aprofundar o conceito de desenvolvimento sustentável, segundo um processo de contínua evolução ⁴²⁹.

Em 1991, a International Union for the Conservation of Nature – IUCN publicou, como sequência da *World Conservation Strategy*, uma nova estratégia, a “Caring for the Earth”, cujo subtítulo referiu-se, agora, a “uma estratégia para a ‘vida sustentável’” (*A Strategy for Sustainable Living*) ⁴³⁰, que passa pela construção de uma “sociedade sustentável” (capítulo 1). Nessa “nova estratégia” são enfatizados aspectos (limites) ecológicos, sendo o desenvolvimento sustentável referido como a melhoria da qualidade de vida dentro dos limites da “capacidade de carga de suporte dos ecossistemas” (capítulo 5) ⁴³¹, apoiando na lógica desta composição o conceito de desenvolvimento sustentável. Foi explicitado que “desenvolvimento sustentável” naquele documento significava “melhorar a qualidade da vida humana dentro da capacidade de carga e suporte dos ecossistemas (improving the quality of human life while living within the carrying capacity of supporting ecosystems) ⁴³².

No ano seguinte, 1992, tem-se outro dos mais significativos passos deste processo, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento – também chamada Cúpula da Terra, ou, simplesmente, Conferência do Rio –, que teve lugar no Rio de Janeiro, ocasião em que se procurou estabelecer um quadro normativo que pudesse construir uma ponte entre as necessidades do desenvolvimento e a proteção do meio ambiente⁴³³.

Também a Conferência do Rio esteve marcada, desde suas reuniões preparatórias, pelo conflito de interesses entre os países desenvolvidos industrializados do norte e os países em desenvolvimento⁴³⁴. A Conferência foi ampla e teve a participação de 172 chefes de Estado ou

⁴²⁹ Cf. DERNBACH, John C. “Sustainable Development as a Framework for National Governance”, cit., p. 33.

⁴³⁰ Cf. IUCN/UNEP/WWF. *Caring for the Earth. A Strategy for Sustainable Living*. Gland, Switzerland.(1991). Disponível em: <<https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/CFE-003.pdf>>. Acesso em: 06 mar. 2015.

⁴³¹ Cf. SEGGER, Marie-Claire Cordonier; KHALFAN, Ashfaq. *Sustainable Development Law*, cit., p. 3-4.

⁴³² “Sustainable development” is used in this Strategy to mean: improving the quality of human life while living within the carrying capacity of supporting ecosystems.”, cf. IUCN/UNEP/WWF. *Caring for the Earth. A Strategy for Sustainable Living*, cit., cap. 1, p. 9.

⁴³³ Cf. WINTER, Gerd. “Um Fundamento e Dois Pilares”, cit., p. 2.

⁴³⁴ Cf. ADAMS, W. M. *Green Development*, cit., p. 80. O autor fala em industrializados versus não industrializados, divisão que se afigura, todavia, imprópria, tendo em vista a existência de países subdesenvolvidos e com altos índices de endividamento, apresentando elevado nível de industrialização, como o Brasil.

de Governo, 8.000 delegados e 9.000 representantes da imprensa, e, como novidade, mais de 3.000 representantes de Organizações não Governamentais-ONGs⁴³⁵.

Os principais temas discutidos foram os dominantes no debate público sobre meio ambiente e desenvolvimento dos anos oitenta, que foram consagrados nos seus documentos: a Agenda 21, a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento e a Declaração de Princípios sobre Florestas, além das Convenções sobre Biodiversidade e Mudanças Climáticas⁴³⁶. Digno de nota é o caráter assumidamente antropocêntrico da Declaração do Rio, que afirmou, na sua abertura, que “os seres humanos constituem o centro das preocupações relacionadas com o desenvolvimento sustentável” (princípio 1)⁴³⁷. Afirma-se, entretanto, que o direito ao desenvolvimento deve ser exercido de forma que responda equitativamente às necessidades de desenvolvimento e às necessidades ambientais das gerações presentes e futuras (princípio 3)⁴³⁸.

A Declaração do Rio repetiu a necessidade de integração da proteção ambiental no processo de desenvolvimento (princípio 4) e, com relação ao aspecto social, o direito das pessoas ao desenvolvimento (princípio 3), além do papel indispensável do alívio da pobreza, requisito para se alcançar o desenvolvimento sustentável⁴³⁹. Mas houve pontos de discussões mais intensas, como os referentes a direitos e responsabilidades, tendo prevalecido, por um lado, o reconhecimento do direito soberano dos países ao desenvolvimento (princípio 2), enquanto, por outro, foi consagrada a inovadora noção de responsabilidades comuns mas diferenciadas (princípio 7)⁴⁴⁰.

Muitos autores⁴⁴¹ destacam, porém, que o principal produto da Conferência do Rio foi a Agenda 21⁴⁴². Trata-se de um vasto documento de conteúdo amplo, abrangente de questões que vão desde a qualidade da água e biodiversidade até o papel das mulheres e crianças, e da

⁴³⁵ Cf. ADAMS, W. M. *Green Development*, cit., p. 80.

⁴³⁶ Cf. ADAMS, W. M. *Green Development*, cit., p. 82 e ss.

⁴³⁷ Cf. UNEP. *Rio Declaration on Environment and Development*. Disponível em: <<http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?documentid=78&articleid=1163>>. Acesso em: 30 out 2010, principle 1; ADAMS, W. M. *Green Development*, cit., p. 83.

⁴³⁸ Cf. UNEP. *Rio Declaration on Environment and Development*, cit., principle 3.

⁴³⁹ Cf. SEGGER, Marie-Claire Cordonier; KHALFAN, Ashfaq. *Sustainable Development Law*, cit., p. 20, UNEP. *Rio Declaration on Environment and Development*, cit., principles 3 e 5, respectivamente.

⁴⁴⁰ Cf. UNEP. *Rio Declaration on Environment and Development*, cit., principle 7; ADAMS, W. M. *Green Development*, cit., p. 83.

⁴⁴¹ Cf., por todos, ADAMS, W. M. *Green Development*, cit., p. 86; SEGGER, Marie-Claire Cordonier; KHALFAN, Ashfaq. *Sustainable Development Law*, cit., p. 21.

⁴⁴² Cf. UN. *Agenda 21*. Disponível em: <<http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/english/Agenda21.pdf>>. Acesso em: 01 jun 2011.

organização do trabalho, relacionando-os com o desenvolvimento sustentável⁴⁴³. Na verdade, o documento fornece um extenso plano com estratégias e programas para se conter e reverter a degradação ambiental e promover o desenvolvimento em todos os países.⁴⁴⁴

O documento reitera a ideia do crescimento econômico dos países em desenvolvimento, considerado imprescindível para o tratamento das questões da degradação ambiental (item 38.1) e, quanto a este ponto, aparece a crítica de que o documento teria repetido a “agenda Brundtland”, segundo um pensamento nela dominante em que tudo parece estar baseado no crescimento econômico⁴⁴⁵. A Agenda 21 cuidou também de problemas afetos à urbanização, incluindo nas suas preocupações as populações pobres das cidades⁴⁴⁶.

Destaca-se a confiança no uso eficiente dos recursos como solução para inúmeros e diferentes problemas, desde o desflorestamento e a desertificação, até a conservação da diversidade biológica⁴⁴⁷. Identifica-se, no documento, um caráter “tecnocentrista”, na medida em que em inúmeras passagens confia no desenvolvimento da tecnologia aplicada para a solução dos problemas ambientais (item nº 7.39)⁴⁴⁸. A Agenda 21 herdou, também, o multilateralismo do Relatório Brundtland, ao estabelecer que suas provisões baseavam-se no interesse comum dos países industrializados e não industrializados, das presentes gerações e também com vistas ao futuro⁴⁴⁹. Nesse sentido, confia às agências internacionais o exame da estrutura econômica internacional, inclusive dos fluxos de recursos e dos programas de ajuste, cujos produtos devem ser estruturados e regulados por instrumentos legais, para se certificar de que as preocupações sociais e ambientais sejam levadas em consideração⁴⁵⁰.

Outro ponto de destaque está na apresentação do caminho da ampla participação para a busca do desenvolvimento sustentável, que deve incluir mulheres, crianças, jovens, comunidades indígenas, sindicalistas, empresários, industriais, fazendeiros, autoridades locais e cientistas, todos convocados a exercer um papel e a participar dos processos de tomadas de decisões que afetam suas vidas hoje e têm implicações para seu futuro (item 25.2)⁴⁵¹.

⁴⁴³ Cf. ADAMS, W. M. *Green Development*, cit., p. 86.

⁴⁴⁴ Cf. SEGGER, Marie-Claire Cordonier; KHALFAN, Ashfaq. *Sustainable Development Law*, cit., p. 21.

⁴⁴⁵ Cf. ADAMS, W. M. *Green Development*, cit., p. 86-88.

⁴⁴⁶ Cf. ADAMS, W. M. *Green Development*, cit., p. 86-88.

⁴⁴⁷ Cf. ADAMS, W. M. *Green Development*, cit., p. 88.

⁴⁴⁸ Cf. ADAMS, W. M. *Green Development*, cit., p. 88; UN. *Agenda 21*, cit., item 7.39.

⁴⁴⁹ Cf. ADAMS, W. M. *Green Development*, cit., p. 88.

⁴⁵⁰ Cf. UN. *Agenda 21*, cit., item 3.10, “e”.

⁴⁵¹ Cf. ADAMS, W. M. *Green Development*, cit., p. 89.

É oportuno anotar, com Segger e Khalfan, que, ao contrário dos “Tratados do Rio” (Convenção Quadro sobre Mudanças Climáticas e Convenção das Nações Unidas sobre Biodiversidade), e também da Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação⁴⁵², a Declaração do Rio e a Agenda 21 são documentos não vinculantes que, entretanto, são considerados *soft law* ⁴⁵³.

No ano de 1997, em sessão especial, a Assembleia Geral das Nações Unidas reuniu-se em Nova Iorque, no evento referido como *Earth Summit + 5*, ou *Rio +5*, em que foram relatados alguns avanços desde a Conferência do Rio e identificadas novas prioridades. O encontro produziu uma Declaração, o *Programme of Further Action to Implement Agenda 21*⁴⁵⁴, que designou as prioridades de ação para a promoção do desenvolvimento sustentável em todo o mundo, incluindo compromissos em favor do fortalecimento e codificação do direito internacional relativo ao desenvolvimento sustentável⁴⁵⁵.

Pode-se considerar mais significativo, entretanto, o fato de que, ainda antes disso, como sequência da Conferência do Rio, passaram a ser formulados inúmeros acordos internacionais que tiveram por objetivo estabelecer, em domínios específicos, metas de implementação e monitoramento, para acompanhar resultados e identificar novas questões a serem enfrentadas, a ampliar esse processo dedicado a dar concretude ao desenvolvimento sustentável⁴⁵⁶.

Em 1994, na Conferência do Cairo – Conferência Internacional sobre População e Desenvolvimento –, foi criado um plano de ação para tratar da redução do crescimento populacional, por intermédio de cuidados de saúde na questão reprodutiva, educação e alargamento dos direitos das mulheres⁴⁵⁷, abordando-se aspectos eminentemente sociais do desenvolvimento que se pretende sustentável⁴⁵⁸.

No ano seguinte, a Cúpula Mundial para o Desenvolvimento Social, realizada em Copenhague, reuniu Chefes de Estado e de Governo, a convite das nações Unidas, para discutir

⁴⁵² Cf. UN United Nations Convention to Combat Desertification in Those Countries Experiencing Serious Drought and/or Desertification, Particularly in Africa, A/AC. 241/27, 12 September 1994. Disponível em: <<http://www.unccd.int/convention/text/pdf/conv-eng.pdf>>. Acesso em 02 jun. 2011.

⁴⁵³ Cf. SEGGER, Marie-Claire Cordonier; KHALFAN, Ashfaq. *Sustainable Development Law*, cit., p. 21.

⁴⁵⁴ Cf. UN. Doc. A/RES/S-19/2.

⁴⁵⁵ Cf. SEGGER, Marie-Claire Cordonier; KHALFAN, Ashfaq. *Sustainable Development Law*, cit., p. 23.

⁴⁵⁶ Cf. DERNBACH, John C. “Sustainable Development as a Framework for National Governance”, cit., p. 33

⁴⁵⁷ Cf. DERNBACH, John C. “Sustainable Development as a Framework for National Governance”, cit., p. 33

⁴⁵⁸ Cf. UN Copenhagen Declaration on Social Development, 1995, A/CONF.166/9, art. 23.

“desenvolvimento social” e “bem-estar humano”⁴⁵⁹, tendo em vista a “necessidade de aprimoramento do componente social do desenvolvimento sustentável para que se alcance o crescimento econômico com justiça social [...]”⁴⁶⁰.

É também neste ano de 1995 que a Comissão Mundial para Cultura e Desenvolvimento, instituída pela UNESCO nos moldes da Comissão Brundtland, publica seu Relatório “Our creative diversity”, no qual foi afirmado o valor próprio da cultura, que não se restringe a aspectos instrumentais em relação ao desenvolvimento, uma vez que a cultura constitui a base sobre a qual ele ocorre. Neste documento foi afirmado, ainda, que existe uma relação simbiótica entre biodiversidade e diversidade cultural ainda não analisada adequadamente⁴⁶¹.

Em alguns casos, como o da Convenção Quadro sobre Mudanças Climáticas, o tratado de Quioto e seu Protocolo, em 1997, foram estabelecidas obrigações legais entre os participantes⁴⁶². Em outros, como na Declaração Ministerial da Organização Mundial do Comércio (OMC), subscrita em Doha, no ano de 2001, que trata do relacionamento entre comércio, desenvolvimento e meio ambiente, foi afirmada a meta de defender e salvaguardar um sistema de comércio multilateral aberto e não discriminatório, direcionado para a proteção do meio ambiente e promoção de um desenvolvimento sustentável, grandezas que podem e devem mutuamente amparar-se⁴⁶³.

A importância crescente do conceito e de seus ampliados valores viu-se consagrar, definitivamente, nos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, das Nações Unidas⁴⁶⁴, adotados no ano de 2000, em que a noção de sustentabilidade foi usada com mais versatilidade. Neste documento, além da tradicional menção a uma sustentabilidade ecológica (respeito à natureza)⁴⁶⁵ e da utilização da categoria diretamente ligada a uma dimensão social (combater a pobreza, a fome e as doenças)⁴⁶⁶, há referência a uma preocupação com a sustentabilidade da

⁴⁵⁹ Cf. ALVES, J. A. Lindgren. “A Cúpula Mundial sobre o Desenvolvimento Social e os paradoxos de Copenhague”. In: *Revista Brasileira de Política Internacional*. 40 (1), 1997, p. 142/166, p. 142.

⁴⁶⁰ Conforme mencionado no ato convocatório, a Resolução 47/92, das Nações Unidas, de 16 de dezembro de 1992, cf. “A Cúpula Mundial sobre o Desenvolvimento Social e os paradoxos de Copenhague”, cit., p. 143-4.

⁴⁶¹ Cf. UNESCO. *Our Creative Diversity*. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001016/101651e.pdf>>. Acesso em 19 nov. 2014

⁴⁶² Cf. DERNBACH, John C. “Sustainable Development as a Framework for National Governance”, cit., p. 33.

⁴⁶³ Cf. WINTER, Gerd. “Um Fundamento e Dois Pilares”, cit., p. 2.

⁴⁶⁴ Cf. *United Nations Millennium Declaration*. Disponível em: <<http://www.un.org/millennium/declaration/ares552e.htm>>. Acesso em 28 jan. 2012.

⁴⁶⁵ Cf. *United Nations Millennium Declaration*, cit., nº 6.

⁴⁶⁶ Cf. *United Nations Millennium Declaration*, cit., nº 20.

dívida dos países pobres e em desenvolvimento⁴⁶⁷, que lhes poderia impor dificuldades de mobilização de recursos para financiar o seu desenvolvimento – ecologicamente – sustentável⁴⁶⁸, expressando-se com isso um sentido de “sustentabilidade financeira”.

Passados dez anos da Conferência do Rio, teve lugar em Joanesburgo, no ano de 2002, a Conferência Mundial para o Desenvolvimento Sustentável (**World Summit on Sustainable Development**), na qual novamente cuidou-se do ideal do desenvolvimento sustentável de uma maneira global. A conferência apresentou-se com dupla função: fazer um balanço da década e revitalizar o compromisso com o desenvolvimento sustentável com respeito ao futuro⁴⁶⁹.

Numa perspectiva eminentemente pragmática, com a intenção precisa de transformar em ações concretas os objetivos fixados na Conferência do Rio, a Conferência de Joanesburgo foi proposta com enfoque na implementação, na aplicação, na atuação. Renunciou-se em parte o intento de reelaborar e renegociar os resultados do Rio, para concentrar as energias na pesquisa de soluções concretas para os problemas já individualizados, com vistas a uma efetiva aplicação do princípio do desenvolvimento sustentável, já amplamente discutido nos anos anteriores⁴⁷⁰.

Na conferência de Joanesburgo, em que houve uma acentuada participação da sociedade civil⁴⁷¹, foram aprovados a Declaração de Joanesburgo sobre Desenvolvimento Sustentável e respectivo Plano de Implementação⁴⁷².

A Declaração de Joanesburgo sublinhou desafios a serem enfrentados, expressou o compromisso com o desenvolvimento sustentável e a importância do multilateralismo na sua implementação, enquanto o Plano de Implementação procurou desenhar um projeto de atuação para implementar os compromissos acordados na Comissão das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento⁴⁷³.

Esses documentos procuraram estabelecer princípios e diretrizes para promoção da integração dos três componentes do desenvolvimento sustentável – desenvolvimento econômico, social e proteção ambiental, considerados interdependentes pilares que devem

⁴⁶⁷ Cf. United Nations Millennium Declaration, cit., n° 16.

⁴⁶⁸ Cf. United Nations Millennium Declaration, cit., n° 14.

⁴⁶⁹ Cf. FODELLA, Alessandro. “Il vertice di Johannesburg sullo sviluppo sostenibile”. In: *Rivista Giuridica dell’ Ambiente*, Milano, Giuffrè, 2003, n. 2, p. 385/402, p. 385-6.

⁴⁷⁰ Cf. FODELLA, Alessandro. “Il vertice di Johannesburg sullo sviluppo sostenibile”, cit., p. 386.

⁴⁷¹ Cf. FODELLA, Alessandro. “Il vertice di Johannesburg sullo sviluppo sostenibile”, cit., p. 386.

⁴⁷² Cf. UN. *Johannesburg Declaration on Sustainable Development; Plan of Implementation of the World Summit on Sustainable Development*, 4, September 2002, UN-Doc. A/CONF. 199/20. Disponível em: <http://www.unctad.org/en/docs/aconf199d20&c1_en.pdf>. Acesso em 27 jan. 2012.

⁴⁷³ Cf. SEGGER, Marie-Claire Cordonier; KHALFAN, Ashfaq. *Sustainable Development Law*, cit., p. 26.

reforçar-se reciprocamente – nos níveis local, nacional, regional e global⁴⁷⁴, erradicar a pobreza, mudar padrões não sustentáveis de produção e consumo e proteger o manejo dos recursos naturais, base do desenvolvimento econômico e social, como objetivos globais e condições essenciais para o desenvolvimento sustentável⁴⁷⁵. Desse modo, como anotam Segger e Khalfan, o Plano de Implementação mudou o foco do desenvolvimento sustentável da visão primária da “proteção ambiental” para uma agenda integrada de questões ambientais, sociais e de desenvolvimento, com atenção à erradicação da pobreza, saneamento e saúde⁴⁷⁶.

O Plano de Implementação de Joanesburgo é inovador nesse sentido, ao cuidar de problemas ou questões “transversais” (*cross-cutting issues*), como foram considerados assuntos como pobreza e padrões de produção e consumo insustentáveis, que, por esta razão, foram abordados tanto em capítulos específicos quanto ao longo do texto⁴⁷⁷.

A pobreza é exemplificativa dessa abordagem porque, ao contrário da visão unidimensional da Agenda 21, foi reconhecida como um tema transversal, ligada a múltiplas dimensões, desde o acesso à energia, água e saneamento, até questões sobre uma distribuição equitativa dos bens ambientais e dos benefícios da biodiversidade⁴⁷⁸. As prioridades identificadas estavam ligadas às áreas da água e saneamento, energia, saúde, agricultura e biodiversidade, em favor das quais foram firmadas parcerias e compromissos financeiros⁴⁷⁹.

Embora apareça recorrente a constatação de um sentimento de frustração com relação à Conferência de Joanesburgo, que teria apenas servido para se fazer um balanço dos insucessos da primeira década do desenvolvimento sustentável, das propostas da Conferência do Rio, alguns autores advertem que os fracos resultados alcançados não devem ser vistos em termos definitivos, porque haverá muito ainda que se indagar futuramente sobre seu significado e resultados que aparecerão apenas com o tempo⁴⁸⁰. Foi nesse encontro, por exemplo, que

⁴⁷⁴ Cf. UN. Johannesburg Declaration on Sustainable Development, 4, September 2002, UN-Doc. A/CONF. 199/20, principle 5.

⁴⁷⁵ Cf. WINTER, Gerd. “Um Fundamento e Dois Pilares”, cit., p. 2.

⁴⁷⁶ Cf. SEGGER, Marie-Claire Cordonier; KHALFAN, Ashfaq. *Sustainable Development Law*, cit., p. 27.

⁴⁷⁷ Cf. SEGGER, Marie-Claire Cordonier; KHALFAN, Ashfaq. *Sustainable Development Law*, cit., p. 29.

⁴⁷⁸ Cf. SEGGER, Marie-Claire Cordonier; KHALFAN, Ashfaq. *Sustainable Development Law*, cit., p. 29.

⁴⁷⁹ Convencionou-se referir a essas prioridades, no âmbito das Nações Unidas, pela sigla “WEHAB” – “WEHAB issues” –, formada pelas iniciais das palavras em língua inglesa “water”, “energy”, “health”, “agriculture” e “biodiversity”, cf. SEGGER, Marie-Claire Cordonier; KHALFAN, Ashfaq. *Sustainable Development Law*, cit., p. 28; CLARK, William C.; DICKSON, Nancy M. “Sustainability science”, cit., p. 859.

⁴⁸⁰ Cf. DOUMBÉ-BILLÉ, Stéphane. “Qual governança após Joanesburgo? Ambigüidades e dificuldades de uma gestão institucional e política do desenvolvimento sustentável”, cit., p. 305; FODELLA, Alessandro. “Il vertice di Johannesburg sullo sviluppo sostenibile”, cit., p. 401.

emergiu o sentimento quanto à necessidade de um sistema de governança multilateral apoiado em novas estruturas para se avançar na causa do desenvolvimento sustentável num mundo em globalização⁴⁸¹.

Outra situação que releva mencionar é que nos anos que antecederam a Joanesburgo houve um intenso debate acadêmico sobre os princípios jurídicos que se consolidavam nos acordos e declarações internacionais firmadas para estabelecer a integração das demandas ambientais, econômicas e sociais, em nome do desenvolvimento sustentável. A verificação de que o princípio do desenvolvimento sustentável aparece como um objetivo básico em tratados internacionais nos campos econômico, ambiental e social, havia suscitado a necessidade do aprofundamento das discussões acerca do papel do direito internacional com vistas à promoção da sustentabilidade⁴⁸².

As questões que se envolviam nessa discussão estavam relacionadas com as possibilidades normativas do princípio, contextos e pressupostos de aplicação, sobretudo quando se registra que muitos dos documentos que lhes fazem referência têm natureza não vinculante. As discussões travadas com esse propósito levaram à conclusão da importância de se identificar alguns princípios substantivos ou procedimentais relativos ao direito internacional do desenvolvimento sustentável. Com enfoque nesse objetivo, entre muitos estudos dedicados à tarefa, destaca-se o trabalho do *Committee on the Legal Aspects of Sustainable Development* da *International Law Association-ILA* que, no ano de 2002, produziu a Declaração de Nova Deli dos Princípios de Direito Internacional Relativos ao Desenvolvimento Sustentável (*New Delhi Declaration of Principles of International Law Relating to Sustainable Development*)⁴⁸³.

A declaração de Nova Deli apresentou sete princípios, sobre os quais existe grande consenso, e que serão abordados ao longo deste trabalho, cabendo, entretanto, nesta oportunidade mencioná-los. São eles: (i) o dever dos Estados de garantirem o uso sustentável dos recursos naturais; (ii) o princípio de equidade e erradicação da pobreza; (iii) o princípio das responsabilidades comuns mas diferenciadas; (iv) o princípio do tratamento precaucional da saúde humana, dos recursos naturais e ecossistemas; (v) o princípio da participação pública e do acesso à informação e justiça; (vi) o princípio da boa governança; e (vii) o princípio da

⁴⁸¹ Cf. SEGGER, Marie-Claire Cordonier; KHALFAN, Ashfaq. *Sustainable Development Law*, cit., p. 31.

⁴⁸² Cf. SEGGER, Marie-Claire Cordonier; KHALFAN, Ashfaq. *Sustainable Development Law*, cit., p. 95.

⁴⁸³ Cf. *ILA New Delhi Declaration of Principles of International Law Relating to Sustainable Development*, 2, April 2002. Disponível em: <<http://cisdl.org/tribunals/pdf/NewDelhiDeclaration.pdf>>. Acesso em 29 jan. 2012.

integração e inter-relação, em particular entre direitos humanos e objetivos sociais, econômicos e ambientais⁴⁸⁴.

Ainda no plano internacional, mas além do campo dos tratados multilaterais e das declarações internacionais, registra-se outro importante flanco do processo de afirmação progressiva do ideal da sustentabilidade, numa direção em que o conceito “encontra um caminho para o interior do direito”⁴⁸⁵. Cuida-se de um movimento que ocorre no âmbito das organizações internacionais, que progressivamente passaram a assumir o conceito como sua política oficial e cujo exemplo de destaque é o Banco Mundial⁴⁸⁶.

Detecta-se a incorporação do conceito em documentos de fundação de organizações internacionais, como no caso do NAFTA (North American Free Trade Agreement) e da Organização Mundial do Comércio⁴⁸⁷, em práticas das instituições financeiras internacionais⁴⁸⁸, em declarações regionais e documentos de planejamento⁴⁸⁹ e nas práticas dos Estados⁴⁹⁰.

Foi justamente com base nessa realidade que o então vice-presidente da Corte Internacional de Justiça afirmou no julgamento do caso *Gabčíkovo-Nagymaros Project* que a condição do desenvolvimento sustentável de princípio integrante do direito internacional moderno “decorre não apenas da sua lógica e inescapável necessidade, como base de realização dos direitos humanos, mas também em vista da larga e geral aceitação pela comunidade global”⁴⁹¹.

⁴⁸⁴ Cf. *ILA New Delhi Declaration of Principles of International Law Relating to Sustainable Development*.

⁴⁸⁵ Cf. WINTER, Gerd. “Um Fundamento e Dois Pilares”, cit., p. 3

⁴⁸⁶ Cf. BROOKS, David. “Mas Alla de las Frases Llamativas: ¿Que Significa Realmente Desarrollo Sostenible?”. In: *El CIID Informa*, octubre de 1990, p. 24.

⁴⁸⁷ Cf. WEERAMANTRY, Christopher Gregory. “Separate Opinion of Vice-President Weeramantry”, cit., p. 93.

⁴⁸⁸ Como seriam os exemplos do Grupo do Banco Mundial (*World Bank Group*), do Banco Asiático de Desenvolvimento, do Banco Africano de Desenvolvimento, do Banco Interamericano de Desenvolvimento e do Banco Europeu para Reconstrução e o Desenvolvimento; todos subscritores do princípio do desenvolvimento sustentável, inclusive, desde 1993, o Banco Mundial tem organizado uma conferência annual relative aos avanços do desenvolvimento ambiental e socialmente sustentável, Cf. WEERAMANTRY, Christopher Gregory. “Separate Opinion of Vice-President Weeramantry”, cit., p. 93.

⁴⁸⁹ Nesse caso, os exemplos seriam a Declaração de Langkawi sobre Desenvolvimento (*Langkawi Declaration on the Environment*), em 1989, adotada pelos Chefes de Governo dos países da *Commonwealth*, enquanto representantes de um quarto da população mundial”, que adotaram “sustainable development” como um tema central; a Declaração Ministerial sobre desenvolvimento ambientalmente saudável e sustentável na Ásia e no Pacífico, Bangkok, 1990 e o Plano de Ação para a Proteção e Gestão do Ambiente Marinho e Costeiro da Região dos Mares do Sul da Ásia, cf. WEERAMANTRY, Christopher Gregory. “Separate Opinion of Vice-President Weeramantry”, cit., p. 93.

⁴⁹⁰ Cf. WEERAMANTRY, Christopher Gregory. “Separate Opinion of Vice-President Weeramantry”, cit., p. 93.

⁴⁹¹ Cf. WEERAMANTRY, Christopher Gregory. “Separate Opinion of Vice-President Weeramantry”, cit., p. 95.

É importante perceber neste processo que também no plano interno dos Estados algumas constituições, promulgadas em data posterior à da publicação do Relatório Brundtland, dispuseram sobre o desenvolvimento sustentável, com alguma parcimônia, tratando-a como típica questão ambiental. Esse é o caso da constituição brasileira que evitou mencionar o princípio de maneira expressa.

A atual Carta brasileira, promulgada em 1988, não utilizou as expressões sustentabilidade ou desenvolvimento sustentável, mas exibe inequívoca influência do conceito Brundtland quando, ao consagrar o direito ao meio ambiente equilibrado e o dever do Poder Público e de toda a coletividade de defendê-lo, estabelece a vinculação desse dever ao interesse das presentes e também das futuras gerações⁴⁹².

A constituição portuguesa (1976), que antecedeu em mais de dez anos a publicação do Relatório Brundtland, só teve explicitado o ideal da sustentabilidade a partir de reformas no texto constitucional original⁴⁹³. A expressão normativa caminhou de “um equilibrado desenvolvimento socioeconômico e paisagens biologicamente equilibradas” para um “quadro de um desenvolvimento sustentável”, objetivos vistos como incumbência do Estado e atrelado a tarefas que se procurou especificar⁴⁹⁴.

A Constituição espanhola, promulgada em 1978, não fez referência expressa ao ideal do desenvolvimento sustentável, nem propriamente à ideia de justiça entre gerações, mas, ao tratar dos *principios rectoros de la política social y económica*, afirmou por um lado o direito subjetivo ao ambiente adequado e estabeleceu, por outro, a obrigação para os poderes públicos de velarem pela utilização racional de todos os recursos naturais, com o fim de proteger a qualidade de vida e defender o meio ambiente, tudo com base num princípio de *solidariedade colectiva*⁴⁹⁵.

⁴⁹² “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.”, cf. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>, Acesso em 3 out. 2014.

⁴⁹³ “Artigo 66.º Ambiente e qualidade de vida. 1. Todos têm direito a um ambiente de vida humano, sadio e ecologicamente equilibrado e o dever de o defender. 2. Para assegurar o direito ao ambiente, no quadro de um desenvolvimento sustentável, incumbe ao Estado, por meio de organismos próprios e com o envolvimento e a participação dos cidadãos: (...)”. As reformas foram levadas a efeito pelas Leis Constitucionais nº 1/82, nº 1/89 e nº 1/97, cf. CANOTILHO, J.J. Gomes; MOREIRA, Vital. *Constituição da República Portuguesa Anotada. Lei do Tribunal Constitucional*. Coimbra: Coimbra Editora, 2007, notas ao artigo 66º, p. 841-2.

⁴⁹⁴ Cf. CANOTILHO, J. J. Gomes; MOREIRA, Vital (Ed. Org.). *Constituição da República Portuguesa Anotada*, cit., p. 54-5.

⁴⁹⁵ Artículo 45. Todos tienen el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo. 1. Los poderes públicos velarán por la utilización racional de todos

Essa circunstância não tem impedido que os autores considerem-no um “princípio implícito”, possibilidade francamente reconhecida à doutrina e ao Tribunal Constitucional⁴⁹⁶. Segundo essa linha de pensamento, o princípio de desarrollo sostenible se extrairia, principalmente, da conjugação dos artigos 45, que cuida do meio ambiente, e 128.1⁴⁹⁷, que trata do desenvolvimento econômico, não da “soma” dos dispositivos senão do resultado da sua “ponderação”, como anota Aguiler Vaqués⁴⁹⁸.

A Lei Fundamental alemã, de 1949, teve incluído em seu texto o artigo “20a”, em 1994, em que a incorporação da sustentabilidade deu-se de maneira indireta, uma vez que foram afirmados o dever de proteção das bases naturais da vida e a responsabilidade em face das gerações futuras. O artigo foi, posteriormente, em 2002, objeto de nova reforma, para explicitar que essa responsabilidade se dava não apenas com relação aos recursos naturais, condições básicas da vida, mas também com respeito aos animais⁴⁹⁹.

O exemplo de incorporação mais direta e expressa do princípio da sustentabilidade parece ser mesmo o da constituição suíça, de 1999, que explicitou, no seu item 2.2, entre outros objetivos da Confederação, a promoção do bem-estar comum do desenvolvimento sustentável e da coesão interna e diversidade cultural do país⁵⁰⁰.

Por tudo isso é possível afirmar que a sustentabilidade trilha hoje um conhecido caminho histórico análogo àquele percorrido pelos direitos fundamentais, que partiram do plano

los recursos naturales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de la vida y defender y restaurar el medio ambiente, apoyándose en la indispensable solidaridad colectiva. 2. Los poderes públicos velarán por la utilización racional de todos los recursos naturales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de la vida y defender y restaurar el medio ambiente, apoyándose en la indispensable solidaridad colectiva.”, cf. Constitución Española. Disponível em: <<http://www.senado.es/web/conocersenado/normas/constitucion/index.html>>. Acesso em 01 out. 2014.

⁴⁹⁶ Cf. AGUILERA VAQUÉS, Mar. *El desarrollo sostenible y la Constitución Española*. Barcelona: Atelier, 2000, p. 107.

⁴⁹⁷ “Artículo 128. Toda la riqueza del país en sus distintas formas y sea cual fuere su titularidad está subordinada al interés general.”, cf. Constitución Española, cit.

⁴⁹⁸ Cf. AGUILERA VAQUÉS, Mar. *El desarrollo sostenible y la Constitución Española*, cit., p. 109.

⁴⁹⁹ “Artikel 20a. Der Staat schützt auch in Verantwortung für die künftigen Generationen die natürlichen Lebensgrundlagen und die Tiere im Rahmen der verfassungsmäßigen Ordnung durch die Gesetzgebung und nach Maßgabe von Gesetz und Recht durch die vollziehende Gewalt und die Rechtsprechung.”, cf. Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland. Disponível em: <<http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/gg/gesamt.pdf>>. Acesso em 02 out. 14.

⁵⁰⁰ “Art. 2 But. 1. La Confédération suisse protège la liberté et les droits du peuple et elle assure l'indépendance et la sécurité du pays; 2. Elle favorise la prospérité commune, le développement durable, la cohésion interne et la diversité culturelle du pays; 3. Elle veille à garantir une égalité des chances aussi grande que possible; 4. Elle s'engage en faveur de la conservation durable des ressources naturelles et en faveur d'un ordre international juste et pacifique.”, cf. Constitution fédérale de la Confédération suisse. Disponível em: <<http://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/19995395/index.html>>, acesso em 03/10/2014.

internacional, das “Declarações de Direitos”, para o direito positivo interno dos Estados nacionais, tanto no plano constitucional como no da produção legislativa infraconstitucional⁵⁰¹.

Complementando esse processo de internalização, registra-se, além dos casos de incorporação pelas constituições nacionais do princípio do desenvolvimento sustentável, por referência direta ou indireta, um movimento similar, paralelo e, em certa medida, independente, que se passa no âmbito das constituições dos Estados e normas de organização política local dos Estados descentralizados, em diversos exemplos⁵⁰².

A referência à sustentabilidade está expressa, finalmente, no plano comunitário, no Tratado da Comunidade Europeia. Aparece como tarefa da comunidade, para além do estabelecimento de um mercado comum e da união econômica e monetária, a implementação de políticas comuns ou atividades referentes aos artigos 3º e 4º; o objetivo de promoção de um “desenvolvimento harmonioso, equilibrado e sustentável” das atividades econômicas; elevado nível de emprego e proteção social, igualmente entre homens e mulheres; crescimento sustentável e não inflacionário; alto grau de competitividade e convergência do desempenho econômico; elevado nível de proteção e melhoria da qualidade do meio ambiente; elevação dos padrões e da qualidade de vida; além da coesão entre os Estados-Membros⁵⁰³.

Algumas normas secundárias da União Europeia, em segmentos específicos, também dispuseram sobre o desenvolvimento sustentável, com é o caso da lei sobre a pesca, que afirma o objetivo da política comum de “prover uma exploração sustentável dos recursos aquáticos vivos e da aquicultura no contexto do desenvolvimento sustentável, levando em consideração os aspectos ambientais, econômicos e sociais, de uma forma balanceada”⁵⁰⁴.

⁵⁰¹ Cf. SILVA, José Afonso da. *Curso de Direito Constitucional Positivo*. São Paulo: Malheiros Editores, 1998, p. 171.

⁵⁰² É importante referir a este processo de incorporação do princípio da sustentabilidade ou do desenvolvimento sustentável no nível das constituições e das ordens jurídicas locais dos Estados compostos. Häberle dedica um artigo a esse processo nas constituições dos estados membros ou cantões dos Estados de língua germânica (Áustria, Suíça e Alemanha). Cf. HÄBERLE, Peter. “Nachhaltigkeit und Gemeineuropäisches Verfassungsrecht – Eine Textufenanalyse”. In: KAHL, Wolfgang (Hrsg.). *Nachhaltigkeit als Verbundbegriff*, cit., p. 181/203. No Brasil, as constituições dos Estados do Rio de Janeiro e São Paulo dispuseram sobre a “utilização racional e sustentada dos recursos naturais” (art. 261, §1º, I, Constituição do Estado do Rio de Janeiro) e sobre a “utilização racional de recursos naturais de forma sustentada” (art. 184, IV da Constituição do Estado de São Paulo), enquanto a constituição do Estado do Amazonas, conquanto traga inúmeras normas dedicadas ao Meio Ambiente, em nenhuma passagem utiliza-se da expressão sustentável ou de suas variações.

⁵⁰³ Cf. WINTER, Gerd. “Um Fundamento e Dois Pilares”, cit., p. 3.; *Tratado da União Europeia (versão consolidada)*. Disponível em: <<https://www.ecb.europa.eu/ecb/legal/pdf/ce32120061229pt00010331.pdf>>. Acesso em 03 out. 2014.

⁵⁰⁴ *Verbis*: “O objetivo da Política Comum de Pesca deve ser, portanto, o de prover uma exploração sustentável dos recursos aquáticos vivos e da aquicultura no contexto do desenvolvimento sustentável, levando em

Se hoje ainda é possível cogitar que o Mercado Comum do Sul-Mercosul segue os passos da integração europeia⁵⁰⁵, deve-se registrar que não existe na sua atual configuração institucional uma vinculação direta ao princípio da sustentabilidade, a regular a atuação dos integrantes do bloco⁵⁰⁶. Se, de fato, se cuida de um processo de integração que, embora bem mais lento e gradual, se pretende similar ao europeu, o Mercosul vive hoje as controvérsias sobre as implicações que as diretrizes normativas ambientais podem ter sobre os aspectos concorrenciais, um debate que se complica quando se tem em conta que se trata de um bloco composto por países cujas condições econômicas e ambientais são bastante assimétricas⁵⁰⁷.

Neste contexto, deve-se registrar que a referência à sustentabilidade está hoje, no âmbito do Mercosul, relegada ao tratamento de questões ambientais postas de maneira fragmentada em pautas de negociação, acordos sobre projetos, convênios de financiamento, programas de cooperação, diretrizes políticas, econômicas e de consumo etc.

1.5. Síntese: Sustentabilidade, um conceito moderno com raízes históricas profundas⁵⁰⁸

Recentes trabalhos dedicados à investigação da história da sustentabilidade – como aquele do qual se colhe *ipsis literis* o título deste capítulo síntese – têm permitido fundamentar, como faz Klaus Boselmann⁵⁰⁹, uma distinção entre antecedentes *remotos*, ligados à ideia da sustentabilidade, e antecedentes *próximos*, que denotam uma perspectiva mais *concreta* e *conceitual* do termo. No primeiro caso, são apresentados exemplos que demonstram que a ideia de se viver de maneira ecologicamente sustentável possui raízes profundas, reveladas em tradições e modos de vida passados, que contemplavam com particular acuidade a importância de se respeitar a natureza, de se viver em harmonia com os processos ecológicos, numa

consideração os aspectos ambientais, econômicos e sociais, de uma forma balanceada”: Regulamento do Conselho (Comunidade Europeia) n. 2371/02, de 20 de dezembro de 2002, sobre a conservação e exploração sustentável dos recursos haliêuticos, OJL 359, p. 59, apud WINTER, Gerd. “Um Fundamento e Dois Pilares”, cit., p. 3.

⁵⁰⁵ Cf. LACIAR, Mirta Elizabeth. *Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable*. Buenos Aires-Madrid: Editorial Ciudad Argentina, 2003, p. 182.

⁵⁰⁶ Cf. ARAÚJO, Carolina Noronha de; NOBRE, Farley Simon Mendes. “Mercosul e sustentabilidade: estudo exploratório”. In: *Integração*, out/nov/dez, 2009, ano XV, nº 59, p. 387/393, p. 387.

⁵⁰⁷ Cf. LACIAR, Mirta Elizabeth. *Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable*, cit., p. 182.

⁵⁰⁸ O título acima transcrito, colhido do *ipsis literis* do artigo do historiador alemão, Ulrich Gröber, parece sintetizar com excelência os aspectos históricos relativos ao surgimento da sustentabilidade, desvendados por uma investigação ainda incipiente. Cf. GROBER, Ulrich. “Deep Roots – A conceptual history of ‘sustainable development’ (Nachhaltigkeit)”, cit., p. 6.

⁵⁰⁹ Cf. BOSSELMANN, Klaus. *The Principle of Sustainability*, cit., p. 11 e ss.

perspectiva coevolucionária. Essa compreensão, conforme revelam alguns exemplos específicos, não esteve limitada a manifestações de culto ou sacralização da natureza, tendo se apresentado como uma destacada sabedoria em hábitos, na literatura e até na tecnologia de tribos e sociedades mais arcaicas, que procuraram conciliar de modo bem preciso as necessidades do desenvolvimento com a preservação dos recursos naturais e de suas fontes.

A afirmação moderna do termo **sustentabilidade** foi, entretanto, decorrência direta da tomada de consciência ecológica e do surgimento e ascensão política da ecologia e do ambientalismo internacional, em meio a um debate que se desenvolveu principalmente no último quarto do século XX, no âmbito da comunidade internacional, no contexto de um mundo marcado pela complexidade e globalização. Aos problemas sociais, objeto de particular atenção no âmbito das Nações Unidas, desde as décadas que se seguiram à Segunda Grande Guerra, juntaram-se novas preocupações de natureza ambiental ou ecológica, cuja inter-relação tornou-se claramente percebida em problemas que se agravavam drasticamente em razão da explosão demográfica mundial.

Esse novo sentido colhe influência em um importante **antecedente próximo**, a silvicultura europeia do século XVIII, cujas abordagens desenvolveram importantes projeções conceituais e subconceitos (v.g. rendimento máximo sustentável, uso sábio) que são até hoje utilizados para iluminar o significado da sustentabilidade.

No seu sentido mais atual, o conceito síntese do **desenvolvimento sustentável** veio consagrar, a partir, sobretudo, do trabalho da Comissão Brundtland, o reconhecimento da importância de se integrar **desenvolvimento** e **proteção ambiental**, como decorrência da percepção de que, numa palavra, é preciso conter o desenvolvimento econômico e social dentro dos chamados “limites ecológicos”.

Com base nessa linha de pensamento, o conceito de **sustentabilidade** passa a ser interpretado como um novo princípio regulativo, determinante de uma nova ideia de desenvolvimento, a do **desenvolvimento sustentável**.

Esses conceitos, referendados inicialmente nos fóruns e documentos internacionais, migraram para o nível comunitário e também para o plano do direito interno, aparecendo na legislação ordinária de inúmeros Estados, nas normas jurídicas dos estatutos e constituições locais e até mesmo nos textos das constituições promulgadas ou reformadas no final do século passado, ora de maneira explícita, ora indiretamente, implícitos no reconhecimento da

legitimidade dos interesses das gerações futuras, ou no afirmado direito fundamental a um ambiente adequado.

O desenvolvimento sustentável, segundo sua interpretação mais difundida, e tal como consagrado em importantes declarações, abrange três pilares (ou dimensões), um ecológico, um econômico e um social, que, considerados interdependentes e igualmente importantes, devem ser integrados nas políticas de desenvolvimento. A ideia de que essa versão tridimensional pode se realizar a partir de soluções integrativas, nas políticas ambientais e de desenvolvimento, que seriam capazes de conciliar desenvolvimento econômico e preservação ambiental, prevaleceu nessas primeiras décadas, em que o conceito se afirmou progressivamente a partir de difíceis negociações políticas internacionais.

Tal proposta de solução integrativa aparece, naturalmente, menos controversa e complicada do que uma desejável de uma delimitação conceitual mais precisa, que lograsse identificar os elementos constitutivos do conceito, sobretudo quando se percebe que a categoria é consideravelmente carregada de objetivos conflitantes⁵¹⁰. Em outras palavras, o reconhecimento da importância de se integrar desenvolvimento e proteção ambiental não se apoia em parâmetros concretos, que, portanto, não permitem orientar o enfrentamento de questões como aquelas afetas a supostos limites do crescimento, de maneira que não diz o que vem a ser a sustentabilidade ecológica, ou quais seriam seus elementos constitutivos, questões que restam relegadas a um segundo plano. Essa solução também não oferece uma linha de tratamento preciso para as outras dimensões (sociais, culturais) envolvidas nos problemas do almejado desenvolvimento duradouro.

Em razão dessas limitações, a concepção da sustentabilidade de três pilares, consagrada em documentos como o Relatório Brundtland e a Declaração do Rio, que sugere se atribua igualdade de importância a todas as dimensões do desenvolvimento (ecológicas, econômicas e sociais), que devem ser “balanceadas”, não fica livre de fortes críticas, embora se lhe reconheça o mérito de ter desafiado “ambientalmente políticas e setores legais indolentes a levarem em conta as implicações ambientais”⁵¹¹.

Essas críticas anotam, na síntese de Klaus Bosselmann, que o modelo tridimensional (i) por vezes admite uma visão separatista dessas realidades (quando, por exemplo, admite

⁵¹⁰ Cf. GÄRDITZ, Klaus Ferdinand. “Nachhaltigkeit und Völkerrecht”. In: KAHL, Wolfgang (Hrsg.). *Nachhaltigkeit als Verbundbegriff*, cit., p. 141.

⁵¹¹ Cf. WINTER, Gerd. “Um Fundamento e Dois Pilares”, cit., p. 4.

economia e natureza como realidades distintas cujos objetivos devem ser balanceados); (ii) coloca em segundo plano a dimensão temporal, que vem a ser um elemento fundamental das preocupações da sustentabilidade; (iii) está condicionada pela ideologia ocidental liberal dominante, pressupondo que a prosperidade econômica levará a felicidade de todos, no presente e no futuro, sem enfrentar de maneira imediata a questão inadiável sobre a possibilidade de se atingir essa prosperidade para todos na proporção dos altos padrões de consumo dos estilos de vida dos países desenvolvidos⁵¹². Esse modelo também (iv) não incorpora outras dimensões associadas à perspectiva da complexidade (dinamismo, incerteza, riscos) hoje amplamente considerada a principal característica das inter-relações entre os sistemas sociais e ecológicos e, por via de consequência, da sustentabilidade (cf. *infra*, cap. 2.2).

Por todas essas razões, antes de se avançar nas reflexões sobre a construção de um conceito abrangente e de um modelo operativo, é importante ampliar um pouco as perspectivas da investigação, para lançar os olhos sobre outros tipos de abordagens que também vêm se dedicando ao aprofundamento da compreensão da sustentabilidade, das suas questões, dos seus valores, a procura de respostas mais consistentes.

As tentativas de oferecer respostas sobre, afinal, o que a sustentabilidade significa, ou as de formatar um conceito efetivamente operacional, que permita chegar-se à sua substância, deve tentar compreender, segundo essa proposta, os resultados obtidos em outros variados domínios (científicos ou não), cuja produção está a sugerir, como será demonstrado, o surgimento de uma epistemologia própria da categoria.

2. A sustentabilidade como questão multidisciplinar

A sustentabilidade é uma categoria que, a despeito da sua juventude, vem captando de maneira impressionante a atenção da comunidade científica, tendo se tornado objeto de pesquisa e estudo em diversos campos do saber, passo em que revela sua feição “ eminentemente multidisciplinar ”⁵¹³.

⁵¹² Em termos aproximados são essas as críticas de Klaus Bosselmann, cf. *The Principle of Sustainability*, cit., p. 31. Convém notar, porém, com Marie-Claire Segger e Ashfaq Khalfan, que o Relatório Brundtland apresentou uma crítica ao modelo “neoliberal”, focado no progresso, crescimento e bem-estar material, contra o que deveria haver uma efetiva resposta, por exemplo, adoção de programas que combatessem os padrões de consumo insustentáveis. Cf. SEGGER, Marie-Claire Cordonier; KHALFAN, Ashfaq. *Sustainable Development Law*, cit., p. 19.

⁵¹³ Cf. JABAREEN, Yosef. “A new conceptual framework for sustainable development”, cit., p. 179.

Qualquer tentativa de desvendar as razões desse sucesso depara-se inevitavelmente com uma instigante tarefa, voltada para a compreensão de certas “novidades” percebidas nos desafios impostos à ciência pelas questões da sustentabilidade.

Seu campo de análise mostra-se verdadeiramente desafiador, na medida em que no âmbito de muitos segmentos científicos a sustentabilidade tem sido tratada como uma categoria determinante de um novo paradigma de pesquisa⁵¹⁴. A questão tem sido posta e muito discutida no sentido de saber se a sustentabilidade seria capaz de oferecer uma nova base teórica apta a fornecer uma nova e mais adequada interpretação para muitos fenômenos conhecidos, o que confirmaria sua condição de “novo modelo”⁵¹⁵. Alguns trabalhos vêm se dedicando especificamente à tarefa de coligar os métodos e padrões de abordagens dos quais se vem lançando mão para integrar as variadas óticas e perspectivas do conhecimento envolvidas com as questões da sustentabilidade⁵¹⁶.

Muitos desses trabalhos em encontros organizados para debater o assunto têm reconhecido a existência de um sentimento crescente, por parte dos próprios cientistas, de que em muitos quadrantes a ciência não tem respondido adequadamente às demandas contemporâneas⁵¹⁷.

Essa insuficiência é atribuída a uma reconhecida inaptidão dos modelos e abordagens científicas convencionais, estáticos e lineares, para captar a dinâmica e a complexidade que marcam as interações entre sociedade e natureza⁵¹⁸, problema que se agrava diante de uma denunciada persistente divisão acadêmica artificial que, ao separar ciências naturais e sociais,

⁵¹⁴ Cf. FRENZ, Walter; UNNERSTALL, Herwig. “Nachhaltige Entwicklung im Europrecht”, cit., p. 11; CLARK, William C.; CRUTZEN, Paul J.; SCHELLNHUBER, Hans Joachim. “Science for Global Sustainability”, cit., p. 1 e ss., WEINSTEIN, Michael P. “Sustainability science: the emerging paradigm and the ecology of cities”, cit., p. 1.

⁵¹⁵ Cf. FRENZ, Walter; UNNERSTALL, Herwig. “Nachhaltige Entwicklung im Europrecht”, cit., p. 11.

⁵¹⁶ Cf., por exemplo, a obra coletiva organizada, com esse objetivo, por SCHELLNHUBER, Hans Joachim; CRUTZEN, Paul J.; CLARK, William C., CLAUSSEN, Martin, HELD, Hermann (ed.) *Earth System Analysis for Sustainability*, Cambridge (Massachusetts), London: The MIT Press, 2004.

⁵¹⁷ Cf. GALLOPÍN, C. G. “What kind of System of Science (and Technology) Is Needed to Support the Quest for Sustainable Development?”, cit., p. 368; Fikret Berkes afirma que há na comunidade científica um crescente consenso no sentido de que no que diz respeito aos mais urgentes problemas que desafiam a ciência e a sociedade deve haver uma radical superação dos modelos conceituais atuais, apoiando-se no levantamento da *American Association for the Advance of Science (AAAS)*, em que a maioria dos cientistas consultados afirmou essa preocupação; No mesmo sentido, BASKERVILLE, Gordon L. “Advocacy, science, policy, and life in the real world”. *Conservation Ecology [online]* 1(1): 9. Disponível em: <<http://www.consecol.org/vol1/iss1/art9/>>. Acesso em 17 out. 2010.

⁵¹⁸ Cf. CLARK, William C.; DICKSON, Nancy M. “Sustainability science”, cit. p. 8059.

embaraça a compreensão dos problemas que envolvem desenvolvimento econômico, melhoria social e proteção ambiental⁵¹⁹. A reflexão crítica que se estabelece para identificar os problemas das abordagens convencionais faz surgir uma interessante via de mão dupla, porque se passa a indagar, também, se e como pode a sustentabilidade contribuir para o aprimoramento da ciência⁵²⁰.

Em outras palavras, a pesquisa científica voltada para a sustentabilidade, ao mesmo tempo em que se dedica a trabalhar em favor de uma melhor compreensão do “sistema Terra”⁵²¹, da sua história e das suas transições⁵²², indaga sobre como uma melhor compreensão dos desafios da sustentabilidade pode ajudar os cientistas a produzirem pesquisas e desenvolvimentos mais úteis⁵²³. Estão em causa significativas mudanças, que podem redefinir funções, mandato e o próprio escopo da investigação científica, de maneira que a ciência tentaria ser mais responsiva às necessidades e valores da sociedade, ao mesmo tempo em que se engaja na proteção dos sistemas de suporte da vida no Planeta⁵²⁴. A amplitude das mudanças cogitadas remete, como se vê, a indagações de fundo. De um lado indaga-se sobre o advento de um “novo sistema científico”⁵²⁵, que se materializaria com base em determinados princípios específicos, regularmente afirmados nos trabalhos dedicados à sustentabilidade e que, argumenta-se, devem estar na base não só das abordagens dos fenômenos que pretende investigar⁵²⁶, mas também inspirar uma reestruturação do trabalho de pesquisa científica dos problemas afetos ao desenvolvimento que se pretende sustentável⁵²⁷.

⁵¹⁹ Cf. JERNECK, Anne; OLSSON, Lennart; NESS, Barry; ANDERBERG, Stefan; BAIER, Matthias; CLARK, Eric; HICKLER, Thomas; HORNBORG, Alf; KRONSELL, Annica; LÖVBRAND, Eva; PERSSON, Johannes. “Structuring sustainability science”. In: *Sustainability Science* (2011) 6:69/82, p. 1.

⁵²⁰ Jerome Ravetz levanta diretamente essa questão, ao afirmar a necessidade de se indagar em quem medida nossa ciência herdada é parte do problema e como ela pode ser modificada para se tornar parte da solução, entendida essa como a transição para a sustentabilidade. Cf. RAVETZ, Jerome R. “Post-Normal Science and the Complexity of transitions towards sustainability”, cit., p. 275.

⁵²¹ Cf. GALLOPÍN, C. G. “What kind of System of Science (and Technology) Is Needed to Support the Quest for Sustainable Development? ””, cit., p. 367 e ss.

⁵²² Cf. LENTON, T. M.; CALDEIRA, K. G.; SZATHMÁRY, E. “What Does History Teach Us about the Major Transitions and Role of Disturbances in the Evolution of Life and of the Earth System?” . In: SCHELLNHUBER, Hans Joachim; CRUTZEN, Paul J.; CLARK, William C., CLAUSSEN, Martin; HELD, Hermann (ed.) *Earth System Analysis for Sustainability*, cit., p. 29/52.

⁵²³ Cf. KINZIG, A. P. et al. “Sustainability”, cit. p. 409; RAVETZ, Jerome R. “Post-Normal Science and the Complexity of transitions towards sustainability”, cit., p. 275.

⁵²⁴ Cf. JERNECK, Anne et al, “Structuring sustainability science”, cit., p. 70.

⁵²⁵ Cf. GALLOPÍN, C. G. “What kind of System of Science (and Technology) Is Needed to Support the Quest for Sustainable Development?” , cit., p. 384.

⁵²⁶ Cf. GALLOPÍN, C. G. “What kind of System of Science (and Technology) Is Needed to Support the Quest for Sustainable Development?” , cit., p. 370.

⁵²⁷ Cf. JERNECK, Anne et al. “Structuring sustainability science”, cit., p. 70.

De outro lado fala-se da importância de se conceber “um novo contrato social para a ciência”, que decorreria da necessidade de redefinição da posição da comunidade científica nas suas relações com a sociedade e quanto à produção do conhecimento⁵²⁸. Espera-se da comunidade científica, nesse aspecto, a colaboração pela via da pesquisa aplicada na construção coletiva das “Agendas 21 locais”, auxiliando as comunidades a definirem de forma autônoma seu futuro, suas prioridades de longo e médio prazos, estabelecerem suas metas e objetivos e definirem suas estratégias, ações e projetos de desenvolvimento multidimensional participativo⁵²⁹.

O caminho natural para se procurar respostas para qualquer questão que relacione ciência e sustentabilidade passa, desse modo, pela identificação dos pontos de mudança que têm sido considerados fundamentais para avançar na compreensão teórica dos seus problemas com vistas à obtenção do necessário rigor metodológico no seu tratamento⁵³⁰. Alguns pontos principais, em favor dos quais é possível registrar uma significativa convergência, serão aqui abordados de maneira sucinta, apenas no intuito de demonstrar em que medida suscitam a reformulação da pesquisa científica voltada para as questões da sustentabilidade. Serão mais detalhados logo a seguir (cf. *infra* cap. 3), segundo a ideia de uma “epistemologia” própria da sustentabilidade, que ganha corpo a partir de novas propostas cognitivas e normativas, consideradas necessárias e mais adequadas ao tratamento dos seus problemas.

Antes, porém, de se avançar nesse terreno, é conveniente demonstrar como a sustentabilidade aparece como objeto de destacado interesse nos mais variados segmentos acadêmicos, num espaço que tenta unir ciências naturais e ciências sociais.

Como será demonstrado, o interesse científico que nasce com a categoria supera os círculos estreitos dos estudos das ciências naturais, preocupadas com a compreensão dos ciclos ecológicos, e a categoria revela sua natureza “socioecológica”, denunciada não apenas pela sua condição de objeto de franco interesse no campo das ciências sociais, em importantes domínios

⁵²⁸ Conforme, por exemplo, expressamente reivindicado por LUBCHENCO, Jane. “Entering the Century of the Environment: A New Social Contract for Science”. In: *Science*, vol. 279, 23 January 1998, e assumido como objetivo do *Dahlem Workshop on “Earth Systems Science and Sustainability”*, cf. CLARK, William C.; CRUTZEN, Paul J.; SCHELLNHUBER, Hans Joachim. “Science for Global Sustainability”, cit., p. 24.

⁵²⁹ Cf. REBOUÇAS, Gabriel Nunesmaia; FILARDI, Ana Carla Leão; VIEIRA, Paulo Freire. “Gestão Integrada e Participativa da Pesca Artesanal: potencialidades e obstáculos no litoral do Estado de Santa Catarina”, cit., p. 99.

⁵³⁰ Cf. KUMAZAWA, Terukazu; SAITO, Osamu; KOZAKI, Kouji; MATSUI, Takanori; MIZOGUCHI, Riichiro. “Toward knowledge structuring of sustainability science based on ontology engineering”. In: *Sustainability Science* (2009); p. 99/116.

como economia, sociologia, ciência política, geografia, arquitetura e estudos de urbanismo, governança e políticas públicas⁵³¹, mas, sobretudo, porque propicia o surgimento de importantes disciplinas integrativas⁵³², tais como a ética ambiental, ecologia política, história ambiental, economia ecológica, propriedade dos bens comuns, conhecimento ecológico tradicional etc.⁵³³. Esse novo conjunto de disciplinas tem procurado recuperar o sentido da unidade entre biosfera e humanidade, não apenas incluindo o meio ambiente nos tradicionais modelos das ciências sociais, mas também sugerindo formas diferenciadas de abordagens (v.g. transdisciplinares, transescalares etc.).

Entendida a natureza “socioecológica” da sustentabilidade, será fundamental indagar, no interesse deste trabalho, sobre sua projeção no âmbito de dois domínios particularmente relevantes. Em primeiro lugar é preciso destacar a dimensão política da sustentabilidade, ou seja, identificar os aspectos políticos envolvidos na compreensão do conceito, dos seus valores e das suas questões, para se tentar entender por que se tem afirmado que a sustentabilidade é, senão a mais importante, uma das questões políticas mais importantes da atualidade⁵³⁴.

E, como consequência dessa condição, é também de fundamental importância posicionar suas questões diante dos tradicionais institutos jurídicos, que organizam e conferem institucionalização as atuais estruturas sociais. Não se cuidará ainda neste ponto de entender a sustentabilidade como categoria jurídica (v.g. conceito, estrutura e conteúdo normativos, limites e possibilidades de aplicação etc.), mas tão somente demonstrar como seus mais singelos problemas envolvem as mais importantes questões jurídicas (v.g. delimitação de direitos de propriedade, direitos de apropriação/fruição de bens, distribuição de custos e vantagens econômicas, sociais e ambientais etc.).

2.1 – A sustentabilidade como objeto científico: uma ciência para a sustentabilidade

As pesquisas para a gestão de rendimento sustentável dos recursos renováveis, patrocinadas pela União Internacional para Conservação da Natureza (International Union for

⁵³¹ Cf. JABAREEN, Yosef. “A new conceptual framework for sustainable development”, cit. p. 180.

⁵³² Cf. KASTENHOFER, Karen; BECHTOLD, Ulrike; WILFING, Harald. “Sustaining sustainability science: The role of established inter-disciplines”. In: *Ecological Economics* 70 (2011) 835-843, p. 835-6.

⁵³³ Cf. BERKES, Fikret; COLDING, Johan; FOLKE, Carl. “Introduction”. In: *Navigating Social-Ecological Systems: Building Resilience for Complexity and Change*, editado por esses autores, New York: Cambridge University Press, 2003, p. 10.

⁵³⁴ Cf. EKARDT, Félix. “Nachhaltigkeit und Recht”, cit., p. 1.

Conservation of Nature– IUCN), que serviram de base para a formulação da Estratégia Mundial para a Conservação da Natureza, publicada em 1980, são consideradas as primeiras propostas específicas de direcionamento da ciência e tecnologia para os objetivos do desenvolvimento sustentável⁵³⁵. As preocupações nesses estudos estavam focadas na conservação dos recursos renováveis, embora já tenha sido afirmado na própria “Estratégia” que a proteção das terras e da vida silvestre não poderia ser realizada senão por estratégias que levassem à melhoria do bem-estar humano nas áreas de conservação⁵³⁶.

O caráter relativo dos “limites ambientais”, tal como alguns anos mais tarde viu-se afirmado no Relatório Brundtland, correspondia a uma confiança no incremento da tecnologia e numa melhor organização social como maneira de superá-los (cf. *supra* cap. 1.3). Esse pensamento repetiu-se em encontros e documentos que, posteriormente, inspirados pelos termos do Relatório Brundtland, afirmaram que o desafio do modelo do desenvolvimento sustentável estava na condução da pesquisa e conhecimento sobre meio ambiente, sociedade, cultura, economia e tecnologia, segundo uma união produtiva que permitisse a elaboração de estratégias sociais de ação utilizáveis⁵³⁷.

Com essa linha de pensamento, a ciência foi abertamente convocada a exercer uma função estratégica, de promoção de pesquisas para compatibilização de objetivos econômicos, sociais e ecológicos, com o desenvolvimento de técnicas, as chamadas “ecotécnicas”, que fossem capazes de promover a diminuição dos impactos negativos das atividades humanas sobre o meio ambiente.

É fácil perceber que prevalecia, neste primeiro momento, uma visão tradicional separatista, que confiava basicamente às ciências naturais a identificação e compreensão dos problemas e até a formulação de soluções, que deveriam ser debatidas no âmbito das ciências sociais e deliberadas em conformidade com os tradicionais processos políticos.

⁵³⁵ Cf. CLARK, William C.; DICKSON, Nancy M. “Sustainability science”, cit., p. 8059. O autor lembra, todavia, que muitas contribuições científicas e tecnológicas significativas ao desenvolvimento sustentável precederam o próprio termo, desenvolvidas em áreas como a do sanitário e alimentação, pesquisas na agricultura, geografia e antropologia, voltadas para as relações natureza-sociedade.

⁵³⁶ Cf. CLARK, William C.; CRUTZEN, Paul J.; SCHELLNHUBER, Hans Joachim. “Science for Global Sustainability”, cit. p. 2-3.

⁵³⁷ Cf. UNEP. Rio Declaration on Environment and Development, principle 9; UN. Johannesburg Declaration on Sustainable Development, cit., principle 18; FRENZEL, Eike Michael. *Nachhaltigkeit als Prinzip der Rechtsentwicklung?*, cit., p. 31. Esse autor menciona a incorporação desse pensamento pelos partidos alemães, em particular, nesse caso, no programa do PDS (Partei des Demokratischen Sozialismus).

Entretanto, como já demonstrado, a ideia da sustentabilidade emergiu como resposta crítica aos modos de organização social e de intervenção do homem sobre a natureza, particularmente a essa visão separatista, tendo se desenvolvido a argumentação em favor da “reconciliação” dos objetivos sociais do desenvolvimento com os limites do planeta, numa perspectiva projetada no longo termo⁵³⁸.

A divisão artificial entre natureza e sociedade passou a perder força, principalmente a partir do final da década de setenta, ocasião em que se assistiu ao crescimento da investigação multidisciplinar e de um esforço interdisciplinar que tinham a sustentabilidade como objeto, no âmbito de diversos programas criados como desdobramentos de ação das conferências e que progressivamente consolidavam o ideal do desenvolvimento sustentável.

A consideração que passou a estar cada vez mais presente no debate foi a de que sociedade e natureza são realidades inseparáveis, ou, numa linguagem técnica, a ecosfera e a antroposfera são sistemas funcionalmente acoplados⁵³⁹. A necessidade de integração das ciências naturais e sociais aparece, desde então, como incontornável ponto de partida de quase todas as abordagens que discutem o problema do conhecimento científico voltado para a sustentabilidade do desenvolvimento e a importância de se construir uma “ponte de ligação” entre esses dois polos do conhecimento (ciências naturais e sociais) destaca-se como objetivo primário dessa produção científica⁵⁴⁰.

No momento em que as atenções se voltaram para as interações dinâmicas entre natureza e sociedade, os movimentos científicos envolvidos com a questão da sustentabilidade passaram a tentar perceber, com igual atenção, como a mudança social molda o ambiente e como a mudança ambiental molda a sociedade⁵⁴¹. Esse tipo de atenção levou ao aprofundamento da análise e a detecção de alguns novos ou intensificados fenômenos geobiofísicos com fortes impactos sociais⁵⁴².

⁵³⁸ Cf. CLARK, William C.; DICKSON, Nancy M. “Sustainability Science”, cit., p. 8059. CLARK, W. C. *Science for Global Sustainability*, cit., p. 2; SEGGER, Marie-Claire Cordonier. “Sustainable Development in International Law”. In: BUGGE, Hans Christian; VOIGT, Christina (Ed.). *Sustainable Development in International and National Law*, cit., p. 87/199, p.115.

⁵³⁹ Cf. GALLOPÍN, C. G. “What kind of System of Science (and Technology) Is Needed to Support the Quest for Sustainable Development?”, cit., p. 372-3.

⁵⁴⁰ Cf., por exemplo, JERNECK, Anne et al. “Structuring sustainability science”, cit., p. 69; SANTOS, Boaventura de Sousa. *Um Discurso sobre as Ciências*. Porto: Edições Afrontamento, 2002.

⁵⁴¹ Cf. CLARK, W. C. “sustainability science”, cit., p. 8059.

⁵⁴² Cf. JERNECK, Anne et al. “Structuring sustainability science”, cit., p. 71.

Os assim chamados “novos desafios da sustentabilidade” (v.g. mudanças climáticas, redução da biodiversidade, escassez de água, decréscimo do estoque de peixes, degradação da terra etc.), são distinguidos dos “velhos problemas sociais” (v.g. fome, doenças, pobreza etc.) em razão de uma assinalada convicção de que há uma diferença fundamental nas dinâmicas de cada um desses grupos⁵⁴³.

Diferentemente dos velhos problemas sociais, que sempre foram percebidos e tratados pelas pessoas e sociedades de maneira isolada, os desafios da sustentabilidade oferecem acentuadas dificuldades de tratamento, porque têm uma natureza difusa e poderiam, segundo vários autores dedicados ao tema, ser incluídos na classificação desenvolvida por Horst Rittel dos “problemas perversos” (*wicked problems*)⁵⁴⁴. Esses problemas revelam-se persistentes, dada a dificuldade de se identificarem soluções, em razão da complexidade das interações que lhe são subjacentes e, ainda quando uma solução é identificada, ela pode conter exigências incompletas, contraditórias e cambiantes⁵⁴⁵. A tentativa de solucionar um *wicked problem* pode, por outro lado, levar a criação de outro ainda mais complexo, porque muitas vezes seus efeitos são retardados ou decorrentes de inércia, circunstâncias que mascaram importantes causas e efeitos⁵⁴⁶. Muitos autores têm destacado que esse tipo de dificuldade foi especialmente sentido no campo da gestão ambiental. Neste segmento, assinalam Fikret Berkes et al, que se nota uma perda do otimismo com relação ao aperfeiçoamento das soluções técnicas desde que se percebeu que, em muitos casos, os problemas mostraram-se persistentes, enquanto em outros as próprias intervenções, pensadas para sua solução, acabam por acarretar seu agravamento⁵⁴⁷.

⁵⁴³ Cf. JERNECK, Anne et al. “Structuring sustainability science”, cit., p. 71. Os desafios da sustentabilidade são também designados no campo jurídico e sob o prisma ambiental de “problemas ecológicos de segunda geração”, cf, por todos, CANOTILHO, J. J. Gomes. “O Direito ao Ambiente como Direito Subjectivo”, In: *Boletim da Faculdade de Direito – Universidade de Coimbra. STVDIA IVRIDICA* 81. Coimbra: Coimbra Editora, 2005, p. 47/57, p. 47.

⁵⁴⁴ Cf. JERNECK, Anne et al. “Structuring sustainability science”, cit., p. 71; NORTON, Bryan. *Sustainability*, cit., p. 131 e ss; van ZEIJL-ROZEMA, Annemarie; CÖVERS, Ron; KEMP, René; MARTENS, Pim. “Governance for Sustainable Development”, cit., p. 411; RITTEL, Horst W. J.; WEBBER, Melvin M. “Dilemmas in a General Theory of Planning”. In: *Policy Sciences* 4 (1973), p. 155/169.

⁵⁴⁵ Cf. RITTEL, Horst W. J.; WEBBER, Melvin M. “Dilemmas in a General Theory of Planning”, cit., p. 160 e ss.; JERNECK, Anne et al. “Structuring sustainability science”, cit., p. 71; NORTON, Bryan. *Sustainability*, cit., p. 131 e ss.

⁵⁴⁶ O exemplo típico de caracterização dos desafios da sustentabilidade como *wicked problems* estaria nas tentativas voltadas para o desenvolvimento de combustíveis biológicos, que pode levar a consequências das mudanças no uso dos solos numa extensão capaz de pôr em risco a biodiversidade, a segurança alimentar e meios de subsistência de comunidades locais, exatamente de modo que uma tentativa de solução pode causar novos problemas difíceis e interesses conflituosos; JERNECK, Anne et al. “Structuring sustainability science”, cit., p. 71.

⁵⁴⁷ Cf. BERKES, Fikret; COLDING, Johan; FOLKE, Carl. “Introduction”, cit., p. 2; Gunderson e Holling informam a mesma frustração, ao tempo em que indagam como pode algumas indústrias pesqueiras chegarem à

Indiscutivelmente há inúmeros problemas ambientais que revelam uma especial dificuldade de compreensão, ou de apreensão dos elementos atuantes. Têm causas múltiplas, diversas ou dispersas⁵⁴⁸. São exemplos os efeitos relacionados a uma cumulativa exposição a substâncias danosas ao longo da vida, ou a combinação de efeitos de simultâneas exposições de várias substâncias químicas de uma vez⁵⁴⁹.

A resposta mais difundida para dar tratamento a esse tipo de questão tem aparecido na forma de um crescente consenso que defende que a dinâmica da evolução dos sistemas sociais e ecológicos – assim como de suas interações – exige sua compreensão e abordagem científicas como sistemas complexos e evolutivos, sujeitos a surpresas e essencialmente imprevisíveis⁵⁵⁰. Em contraste com teorias e visões de mundo anteriores, de caráter estático, que enfatizam ideias como **equilíbrio**, **previsibilidade**, as abordagens baseadas na complexidade desenvolvem-se tendo ideias nucleares como **mudança**, **surpresa** e **adaptação**⁵⁵¹, conforme será mais adiante explicitado. (cf. *infra* cap. 3.1).

A percepção da Terra como um sistema complexo e evolutivo, sujeito a mutações que se processam em múltiplas escalas, coloca, segundo essa linha de pensamento, os maiores desafios à ciência, ao mesmo tempo em que propicia excelentes oportunidades de aprimoramento⁵⁵². A partir deste ponto, a aceitação da premissa da complexidade torna-se determinante de outros pontos de mudança institucional e epistemológica que têm sido sustentados como adequados à orientação da pesquisa científica com vistas à sustentabilidade.

Um ponto de forte consenso, que decorre tanto da necessidade de superar a divisão artificial entre ciências naturais e ciências sociais quanto da necessidade de se dar tratamento adequado aos complexos problemas da sustentabilidade, estaria no recurso a abordagens

falência a despeito de largo suporte financeiro público e da existência de alto desenvolvimento de teorias de gestão de pesca entre outros exemplos que revelam fracassos na gestão de recursos renováveis, cf. GUNDERSON, Lance H.; HOLLING, C. S. (Ed.) *Panarchy*, cit., p. 5.

⁵⁴⁸ Cf. BERKES, Fikret; COLDING, Johan; FOLKE, Carl. “Introduction”, cit., p. 2.

⁵⁴⁹ Os exemplos foram colhidos em MANNO, Jack. “The Ecological Dynamics of Environmental Law and Policy”. In: *Boston College Environmental Affairs Law Review*. Volume 31, 2004, p. 614.

⁵⁵⁰ Cf., por exemplo, GALLOPÍN, C. G. “What kind of System of Science (and Technology) Is Needed to Support the Quest for Sustainable Development?”, cit., p. 368; BERKES, Fikret; COLDING, Johan; FOLKE, Carl. “Introduction”, cit., p. 2; WEINSTEIN, Michael P. “Sustainability science: the emerging paradigm and the ecology of cities”, cit., p. 1; LEVIN, Simon. *Fragile Dominion. Complexity and the Commons*. Cambridge/Massachusetts: Perseus Publishing, 2000, p. 12 e 195 e ss; WEINSTEIN, Michael P. “Sustainability science: the emerging paradigm and the ecology of cities”, cit., p. 1.

⁵⁵¹ Cf. NORBERG, Jon; CUMMING, Graeme S. “Complexity Theory for a Sustainable Futures”, cit., p. 277.

⁵⁵² Cf. MITCHELL, R. B.; ROMERO LANKAO, P. “Institutions, Science, and Technology in the Transition to Sustainability”; cit., p. 387-8; GALLOPÍN, G. C. “What kind of System...”, cit., p.368.

integrativas e soluções integradas, projetadas para compreender a interconexidade dos sistemas e seus processos de mudança⁵⁵³. Um dos principais autores dedicados ao tema, C.S. Holling, ressalta a importância de se desenvolver uma teoria integrativa que ajude a entender as mudanças que ocorrem globalmente, assim como a fonte e o papel da mudança nos sistemas, especialmente naqueles que se mostram adaptativos⁵⁵⁴. Essas mudanças, de várias ordens (econômicas, ecológicas, sociais), têm a ver com processos que se abrem rapidamente e com outras mudanças lentas, mudanças graduais e mudanças episódicas, mudanças locais e mudanças globais⁵⁵⁵. Por essa razão, segundo o autor, uma teorização adequada deve necessariamente transcender os limites de escala e disciplina⁵⁵⁶, de modo que a resposta por via de uma adequada teoria integrativa deve ser capaz de organizar nossa compreensão sobre os sistemas econômicos, ecológicos e institucionais e perceber que os problemas têm causas múltiplas, diversas e dispersas, e tentar explicar situações em que os três tipos de sistema interagem⁵⁵⁷.

A formulação dessa teoria integrativa deve figurar como objetivo final da tão reivindicada pesquisa interdisciplinar, que não deve apenas adicionar mais variáveis, ou aumentar o escopo de observação, mas sim propiciar uma abordagem holística, que observe o todo, mas que também identifique, segundo uma visão científica, as mais importantes interligações causais e procure compreender a dinâmica do sistema⁵⁵⁸. Mais que isso, a pesquisa interdisciplinar deve

⁵⁵³ Cf. JERNECK, Anne et al. "Structuring sustainability science", cit., p. 72; WEINSTEIN, Michael P. "Sustainability science: the emerging paradigm and the ecology of cities", cit., p. 1; LEFF, Enrique. *Saber Ambiental*, cit., p. 56-7; KATES, Robert W. et al. "Sustainability Science", p. 641.

⁵⁵⁴ Cf. HOLLING, C. S.; GUNDERSON, Lance H; LUDWIG, Donald. "In Quest of a Theory of Adaptive Change (chapter 1)". In: GUNDERSON, Lance H.; HOLLING, C. S. (Ed.) *Panarchy: Understanding Transformations in Human and Natural Systems*, cit., p. 5.

⁵⁵⁵ Cf. HOLLING, C. S.; GUNDERSON, Lance H; LUDWIG, Donald. "In Quest of a Theory of Adaptive Change (chapter 1)", cit., p. 5.

⁵⁵⁶ Cf. HOLLING, C. S.; GUNDERSON, Lance H; LUDWIG, Donald. "In Quest of a Theory of Adaptive Change (chapter 1)", cit., p. 5

⁵⁵⁷ Cf. HOLLING, C. S.; GUNDERSON, Lance H; LUDWIG, Donald. "In Quest of a Theory of Adaptive Change (chapter 1)". In: GUNDERSON, Lance H.; HOLLING, C. S. (Ed.) *Panarchy: Understanding Transformations in Human and Natural Systems*. Washington DC: Island Press, 2002, p. 5; GALLOPÍN, C. G. "What kind of System of Science (and Technology) Is Needed to Support the Quest for Sustainable Development?", cit., p. 373.

⁵⁵⁸ Cf. GALLOPÍN, C. G. "What kind of System of Science (and Technology) Is Needed to Support the Quest for Sustainable Development?", cit., p. 373; KATES, Robert W.; CLARK, William C. Clark, CORELL, Robert; HALL, J. Michael; JAEGER, Carlo C.; LOWE, Ian; McCARTHY, James J.; SCHELLNHUBER, Hans Joachim; BOLIN, Bert; DICKSON, Nancy M., FAUCHEUX, Sylvie; GALLOPÍN, Gilberto C.; GRÜBLER, Arnulf; HUNTLEY, Brian; JÄGER, Jill; JODHA, Narpal S.; KASPERSON, Roger E.; MABOGUNJE, Akin; MATSON, Pamela; MOONEY, Harold; MOORE III, Berrien; O'RIORDAN, Timothy; SVEDIN, Uno. "Sustainability Science". In: *Science* 27 April 2001: vol. 292 no. 5517 p. 641-642, p. 641

superar as meras iniciativas de formação de grupos de cientistas de variadas formações e procurar estabelecer um efetivo diálogo entre as disciplinas, a partir de processos iterativos e interativos de educação e aprendizado mútuos⁵⁵⁹.

O objetivo de se chegar a um conhecimento mais adequado das dinâmicas da sustentabilidade desafia um caminho que se considera não pode estar limitado ao conhecimento científico em si, e muitos trabalhos têm enfatizado a importância de incorporar os conhecimentos práticos e tradicionais nas análises das suas questões. É neste ponto que se afirma que a ciência para a sustentabilidade indaga sobre e reivindica uma forma mais “criativa” de colaboração entre cientistas e sociedade, envolvendo um leque mais extenso de disciplinas e habilidades para os processos⁵⁶⁰. Cuida-se da abertura de canais para a participação dos **stakeholders** e para as abordagens do chamado conhecimento tradicional, ou abordagens científicas não convencionais⁵⁶¹.

Gilberto Gallopín afirma que a ciência para o desenvolvimento sustentável cria uma oportunidade histórica para a utilização de dados (**inputs**) de outras formas de conhecimento, explorando valores práticos, políticos e epistemológicos do “conhecimento tradicional” (também chamado local, empírico ou indígena)⁵⁶².

Ignacy Sachs ressalta a esse respeito que não está em causa, naturalmente, retroceder a modos ancestrais de vida, mas de transformar o conhecimento das “pessoas dos ecossistemas”, “decodificado e recodificado pela etnociências, como ponto de partida para a invenção de uma moderna civilização de biomassa, posicionada em ponto completamente diferente da espiral de conhecimento e do progresso da humanidade”⁵⁶³.

Embora se reconheça a inexistência de um modelo ou fórmula capaz de acomodar a multiplicidade desses “conhecimentos”, incorporá-los na pesquisa científica e articulá-los com tradicionais critérios de verdade e rigor científicos, razões éticas, políticas e pragmáticas têm

⁵⁵⁹ Cf. GALLOPÍN, C. G. “What kind of System of Science (and Technology) Is Needed to Support the Quest for Sustainable Development?”, cit., p. 374.

⁵⁶⁰ Cf. BERKES, Fikret et al. “Introduction”. In: BERKES, Fikret et al, *Navigating Social-Ecological Systems*, cit., p. 1.

⁵⁶¹ Cf. BERKES, Fikret et al. “Introduction”. In: BERKES, Fikret et al, *Navigating Social-Ecological Systems*, cit., p. 12; GALLOPÍN, C. G. “What kind of System of Science (and Technology) Is Needed to Support the Quest for Sustainable Development?”, cit., p. 377-8.

⁵⁶² Cf. GALLOPÍN, C. G. “What kind of System of Science (and Technology) Is Needed to Support the Quest for Sustainable Development?”, cit., p. 377.

⁵⁶³ Cf. SACHS, Ignacy, “Rumo a uma Moderna Civilização Baseada em Biomassa”, cit., p. 30.

justificado a participação de outros atores sociais juntamente com os cientistas e técnicos do desenvolvimento sustentável⁵⁶⁴.

A abertura de que a ciência da sustentabilidade cogita não se limita, com efeito, à incorporação de outros conhecimentos. É nesse sentido que Gallopín fala da importância de se estabelecerem “diálogos interparadigmáticos”⁵⁶⁵. Segundo esse autor, se é necessário formar um senso comum de compreensão e propósitos entre diferentes atores sociais (v.g. governos, empresários, sindicatos, organizações não governamentais, organizações comunitárias, partidos políticos, grupos minoritários), com vistas à sustentabilidade do sistema Terra, será fundamental superar o pensamento tradicional disciplinar e ir além da interdisciplinaridade, de modo a favorecer trocas interculturais, interinstitucionais, interjurisdicionais e transdisciplinares (entre cientistas e leigos, entre modernos e tradicionais, entre norte e sul)⁵⁶⁶. Uma tarefa de tal magnitude exige uma comunicação construtiva e cooperação entre pessoas que têm diferentes mentalidades e objetivos particulares, o que torna tão necessário o mencionado diálogo interparadigmático⁵⁶⁷.

Não é difícil perceber que esse tipo de abertura, com fins de integração, fornece algumas vantagens, na medida em que promove um incremento da reflexão crítica e amplia o raio de interpretações, ao projetar diferentes visões sobre os problemas da sustentabilidade. Mas é importante perceber que esse tipo de procedimento atende, também, ao imperativo da formação de consensos, necessários à legitimação das inadiáveis decisões que precisam ser tomadas quanto a opções de pesquisas científicas e ações de governo.

Como se irá ver, a sustentabilidade, por configurar uma categoria tipicamente normativa, que pretende dispor sobre “como deve ser” o desenvolvimento, e que apresenta uma destacada dimensão ética, ao exigir juízo sobre questões morais, não pode impor-se sem a adoção de indispensáveis processos de reflexão valorativa e deliberação democrática.

⁵⁶⁴ Cf. GALLOPÍN, C. G. “What kind of System of Science (and Technology) Is Needed to Support the Quest for Sustainable Development?”, cit., p. 377-8.

⁵⁶⁵ Cf. GALLOPÍN, C. G. “What kind of System of Science (and Technology) Is Needed to Support the Quest for Sustainable Development?”, cit., p. 378-9.

⁵⁶⁶ Cf. GALLOPÍN, C. G. “What kind of System of Science (and Technology) Is Needed to Support the Quest for Sustainable Development?”, cit., p. 378-9.

⁵⁶⁷ Cf. GALLOPÍN, C. G. “What kind of System of Science (and Technology) Is Needed to Support the Quest for Sustainable Development?”, cit., p. 379. Atribuindo a expressão a K. Mushakogi.

A inadequação do conhecimento científico convencional para oferecer respostas às questões da sustentabilidade tem sido atribuída em parte às incompreensões mútuas havidas entre cientistas e formuladores de políticas públicas. Rever essa relação acaba por ser mais um ponto de especial consideração de uma ciência voltada para a sustentabilidade. A solução desse problema passa pela procura de uma nova “interface” entre esses atores, que seria recomendável estivessem envolvidos desde o início nas iniciativas científicas para identificar de maneira conjunta questões, variáveis, e indicadores utilizáveis para as formulações das políticas públicas, selecionando desde o princípio o conhecimento científico relevante para as políticas em causa⁵⁶⁸, porque, como afirmam Clark e Dickson, só há conhecimento verdadeiramente útil se é “coproduzido” pela via da colaboração entre práticos e acadêmicos⁵⁶⁹.

Outro ponto de destaque, para especial consideração da ciência da sustentabilidade, refere-se à aptidão para lidar com a incerteza e com a incompletude do conhecimento, circunstâncias que são ressaltadas pela dinâmica dos sistemas complexos e de suas interações⁵⁷⁰. Importa especialmente o problema dos riscos associados com consequências indesejadas do progresso científico. Esse problema, central nas discussões sobre a sustentabilidade do planeta, tem-se visto intensificar em razão da revolução tecnoeconômica e do aumento de seu potencial destrutivo⁵⁷¹, razão pela qual tem sido reforçada a reivindicação da adoção de procedimentos participativos que envolvam cientistas, *stakeholders*, advogados, cidadãos e outros utilizadores do conhecimento⁵⁷².

As questões que envolvem a ciência aplicada na pesquisa pela sustentabilidade do planeta – incluídas as mais simples componentes biogeofísicas do sistema Terra – confrontam-se inevitavelmente com muitas fontes de incerteza que decorrem dos processos não lineares, típicos dos sistemas complexos, como são os sistemas socioecológicos (cf. *infra* cap. 2.2)⁵⁷³. Tal circunstância fundamenta a afirmação de que não é possível formular um modelo perfeito para lidar com e antecipar todas as situações críticas, de modo que a abordagem científica

⁵⁶⁸ Cf. GALLOPÍN, C. G. “What kind of System of Science (and Technology) Is Needed to Support the Quest for Sustainable Development?”, cit., p. 380.

⁵⁶⁹ Cf. CLARK, William C.; DICKSON, Nancy. “Sustainability science”, cit., p. 8059.

⁵⁷⁰ Cf. GALLOPÍN, C. G. “What kind of System of Science (and Technology) Is Needed to Support the Quest for Sustainable Development?”, cit., p. 376; KATES, Robert W. et al. “Sustainability Science”, p. 641.

⁵⁷¹ Cf. GALLOPÍN, C. G. “What kind of System of Science (and Technology) Is Needed to Support the Quest for Sustainable Development?”, cit., p. 368 e 376.

⁵⁷² Cf. KATES, Robert W. et al. “Sustainability Science”, p. 641.

⁵⁷³ Cf. GALLOPÍN, C. G. “What kind of System of Science (and Technology) Is Needed to Support the Quest for Sustainable Development?”, cit., p. 376.

dedicada ao incremento da capacidade preditiva deve ser complementada por uma nova pesquisa de organização de estratégias prioritárias que não apenas reconheça a incerteza, mas também a abrace, de maneira a torná-la parte do processo de mudança, inclusive provando as possibilidades de transformação⁵⁷⁴.

Outro ponto de mudança, de natureza metodológica, de importância destacada, que tenta unir e complementar os vários princípios acima mencionados, diz respeito à adoção do enfoque problematizador, ou da abordagem de resolução de problemas (*problem-solving approach*), que deve somar-se às abordagens críticas convencionais⁵⁷⁵.

Esse entendimento pode ser explicado com base na distinção proposta por Robert Cox. O autor separa as “abordagens críticas”, consideradas mais reflexivas e voltadas para a teorização em si, das abordagens problematizadoras. Estas procuram resolver problemas postos dentro de uma perspectiva particular (“no mundo como se apresentam”), a partir da redução de um problema específico a um determinado número de variáveis que podem ser estudadas com precisão suficiente para permitir identificar regularidades de validade geral⁵⁷⁶.

O enfrentamento dos desafios da sustentabilidade tem registrado o aparecimento de novos movimentos cujas pesquisas partem de “problemas-guia” (*problem-driven*) com o objetivo de criar conhecimentos aplicados para dar suporte a tomadas de decisão com vistas ao desenvolvimento sustentável⁵⁷⁷. Enquanto as teorias voltadas para abordagens de soluções de problemas procuram guiar ações táticas e aumentar a eficiência do quadro institucional existente, as teorias críticas põem-se à margem da ordem mundial vigente e perguntam “como ela surgiu”⁵⁷⁸.

Em razão de reconhecidas fraquezas e virtudes de cada uma dessas linhas, Anne Jerneck *et al* preconizam que uma matriz adequada aos desafios da sustentabilidade deve integrar diferentes perspectivas disciplinares, fundadas ao mesmo tempo em abordagens críticas e

⁵⁷⁴ Cf. GALLOPÍN, C. G. “What kind of System of Science (and Technology) Is Needed to Support the Quest for Sustainable Development?”, cit., p. 377.

⁵⁷⁵ Cf. JERNECK, Anne et al. “Structuring sustainability science”, cit., p. 77.

⁵⁷⁶ Como informam Anne Jerneck et al, Robert Cox propôs sua seminal distinção no seu artigo, publicado em 1981, COX, R. W. “Social forces, states and world orders: beyond international relations theory”. In: *Millennium* 10 (2), 1981, p. 126/155, cf. JERNECK, Anne et al. “Structuring sustainability science”, cit., p. 77.

⁵⁷⁷ Cf. CLARK, W. C. “sustainability science”, cit., p. , 8059; KATES, Robert W. *et al*. “Sustainability Science”, p. 641.

⁵⁷⁸ Atribuindo o reconhecimento da existência de virtudes e fraquezas em cada uma das linhas de abordagem ao próprio Robert Cox, cf. JERNECK, Anne et al. “Structuring sustainability science”, cit., p. 78.

orientadas por problemas, de modo que a reflexividade epistemológica seja um pré-requisito necessário para um diálogo interdisciplinar exitoso e para a integração necessária⁵⁷⁹. A mudança de abordagens “orientadas pela tecnologia” para abordagens “orientadas por problemas”, ou “orientadas pela sustentabilidade”, pode ser observada no fato de que as tecnologias não são mais estudadas de maneira isolada, mas como parte dos sistemas socioecológicos⁵⁸⁰.

Como se pode perceber, a referência a uma ciência da sustentabilidade não está propriamente voltada para a afirmação de um campo inteiramente novo do saber. Mas sim revela uma nova postura que se consolida em torno desses “pontos nodais” de mudança estrutural, em favor dos quais o consenso é crescente.

A ciência voltada para a sustentabilidade, pretende, numa breve síntese: (i) superar a divisão artificial entre sociedade e natureza (antroposfera e ecosfera) em favor de uma unidade de análise; (ii) reconhecer a natureza complexa das interações entre esses sistemas, altamente acoplados; e, por via de consequência, (iii) dar origem a pesquisas e abordagens integrativas; (iv) incluir nas pesquisas especial tratamento às incertezas e aos riscos; (v) contemplar abordagens críticas e abordagens orientadas por problemas, de maneira complementar; (vi) adotar mecanismos de abertura para outros tipos de conhecimento (v.g. prático e tradicional); e (vii) ampliar a participação dos *stakeholders*; para, finalmente, (viii) estabelecer um renovada relação entre cientistas e tomadores de decisões.

Um modelo de ciência formatado de acordo com esses pontos pretende, segundo Gallopín, ser mais exploratório, receptivo a ideias alternativas, e visivelmente mais holístico, sem que seja menos rigoroso do que os modelos convencionais⁵⁸¹. Na realidade, a ideia de uma ciência para a sustentabilidade revela um objetivo franco de reunir conhecimento adequado numa linguagem apropriada ao enfrentamento dos sérios problemas envolvidos com a sustentabilidade do Planeta. Na visão de Bryan Norton, é preciso desenvolver uma constelação de termos, em que a sustentabilidade figure como elemento central, que permita introduzir e sumariar importantes informações descritivas e sinalizar que particulares valores humanos estão associados com essas descrições⁵⁸².

⁵⁷⁹ Cf. JERNECK, Anne et al. “Structuring sustainability science”, cit., p. 78.

⁵⁸⁰ Cf. KASTENHOFER, Karen; BECHTOLD, Ulrike; WILFING, Harald. “Sustaining sustainability science”, cit., p. 836, com apoio em Armin Grunwald.

⁵⁸¹ Cf. GALLOPÍN, C. G. “What kind of System of Science (and Technology) Is Needed to Support the Quest for Sustainable Development?”, cit., p. 384.

⁵⁸² Cf. NORTON, Bryan G. *Sustainability: a philosophy of adaptive ecosystem management*. Chicago: University of Chicago Press, 2005, p. 39 e ss.

A referência a uma “ciência da sustentabilidade”⁵⁸³ está, desse modo, associada ao registro de um movimento crescente que busca ligar, de maneira inovadora, os avanços de ciência e tecnologia no sentido de transição para um estado de sustentabilidade, focando dinâmicas relações entre natureza e sociedade e a interação recíproca dessas realidades⁵⁸⁴, adotando novos métodos, com especial atenção ao intercâmbio científico e prático nas suas análises⁵⁸⁵. Embora, como anotam Clark e Dickson, esse domínio de estudo não seja ainda um campo ou disciplina autônoma, representa “uma vibrante arena que está unindo acadêmicos e práticos, perspectivas globais e locais, do norte e do sul, e disciplinas que perpassam ciências naturais e sociais, engenharia e medicina”⁵⁸⁶.

2.2 – A sustentabilidade como questão socioecológica

O precedente da silvicultura europeia dos séculos XVII e XVIII (cf. *supra* cap. 1.2), a despeito de incorporar um aspecto ecológico importante (tempo de regeneração de recursos renováveis), bem demonstrou que a sustentabilidade desenvolveu-se como uma “questão econômica”, como um conceito operacional pensado para oferecer resposta a uma iminente crise de abastecimento, em razão da exploração excessiva do recurso-chave das economias ocidentais daquela época, a madeira. Naquela ocasião, embora tenham sido desenvolvidos estudos voltados para a compreensão dos ciclos de vida e regeneração desse e de outros recursos naturais, a argumentação em favor de um uso prudente ou racional da madeira foi justificada diante da possibilidade da sua escassez, e tendo-se em conta sua importância como insumo econômico. Portanto, a dimensão biológica desses estudos não se ampliava ao ponto de compreender os recursos naturais como **parte integrante** de sistemas mais amplos, os sistemas ecológicos e, por essa razão, o conceito terminou por propiciar o surgimento de um quadro de favorecimento à monocultura em detrimento de matas nativas e da biodiversidade.

⁵⁸³ Cf. CLARK, William C. “Sustainability science”, cit., p. 8059/8061.

⁵⁸⁴ Cf. CLARK, William C. “Sustainability science”, cit., p. 8059. Note-se que Bryan Norton destaca essa lógica como importante norte que deve orientar a filosofia, tendo em vista as questões ambientais e de sustentabilidade, o que segundo o autor dá à filosofia uma nova perspectiva, menos abstrata, como normalmente visto. Cf. NORTON, Bryan G. *Searching for Sustainability* Cambridge: Cambridge University Press, 2003, p. 1.

⁵⁸⁵ Nesse sentido é interessante assinalar a opinião de W. M. Adams, segundo a qual a expressão **desenvolvimento sustentável** parece destrancar as portas que separam as disciplinas no campo da pesquisa e derrubar as barreiras entre o conhecimento acadêmico e as ações. cf. ADAMS, W. M. *Green Development*, cit., p. 4.

⁵⁸⁶ Cf. CLARK, William C. “Sustainability science”, cit., p. 8060.

Por outro lado, como demonstrado (cf. *supra* cap. 1.3), o sentido mais moderno da sustentabilidade, consagrado a partir do conceito de **desenvolvimento sustentável** surgido no final do século XX, decorreu da confluência de inúmeras críticas ao modelo econômico predominante no mundo ocidental. Tais críticas foram dirigidas, por um lado, contra aspectos de iniquidade social, sustentadas por diversificados movimentos sociais denunciadores e, por outro lado, contra a degradação ambiental, no que se afirmava a “questão ecológica” sustentada pelo ascendente movimento ambientalista.

Como também demonstrado, até mesmo no documento de inspiração ecológica mais veemente do período do final do século XX, a Estratégia Mundial para a Conservação da Natureza, publicada em 1980, foi consignado que a proteção das terras e da vida silvestre não poderia ser realizada senão por estratégias que levassem à melhoria do bem-estar humano nas áreas de conservação⁵⁸⁷. Essa interligação, entre os sistemas sociais e ecológicos, afirmada na Estratégia, viu-se repetida também no Relatório Brundtland, que, ao discorrer sobre a equidade social, afirmou que “[m]esmo na noção mais estreita de sustentabilidade física está implícita uma preocupação com a equidade social entre gerações, que deve, evidentemente, ser extensiva à equidade em cada geração.”⁵⁸⁸

Hoje não se tem dúvidas de que, ainda quando se interpreta o princípio da sustentabilidade com um sentido predominantemente ecológico (v.g. sustentabilidade como objetivo de proteger a integridade dos sistemas ecológicos), é, sobretudo, na “esfera social” que o problema terá de ser tratado, pois afinal é nela que os homens projetam suas instituições para a satisfação das suas necessidades básicas e assim moldam sua compreensão do mundo natural⁵⁸⁹. São, enfim, os processos sociais (v.g. modos de ocupação da terra, modelo econômico, sistemas de governo, direitos de propriedade, regimes de acesso aos recursos, liberdades econômicas etc.) que acabam por ser determinantes da extensão e maneira como os sistemas ecológicos devem ser sustentados, circunstância que faz da sustentabilidade inescapavelmente uma questão social⁵⁹⁰. Foi exatamente com base nesse sentido **socioecológico** que o despertar da consciência ecológica

⁵⁸⁷ Cf. CLARK, William C.; CRUTZEN, Paul J.; SCHELLNHUBER, Hans Joachim. “Science for Global Sustainability”, cit. p. 2-3.

⁵⁸⁸ Cf. Nosso Futuro Comum item 2, cit. P. 46; DRESNER, Simon. *The Principles of Sustainability*, cit., p. 33-4.

⁵⁸⁹ Cf. DILLARD, Jesse; DUJON, Veronica; KING, Mary C. Introduction. In: DILLARD, Jesse; DUJON, Veronica; KING, Mary C. (ed.) *Understanding the Social Dimensions of Sustainability*, New York: Routledge, 2009., p. 1/12, p. 1.

⁵⁹⁰ Cf. BOSSELMANN, Klaus. *The Principle of Sustainability*, cit., p. 79.

denunciou que as influências antropogênicas sobre os sistemas de suporte da vida no nível global haviam atingido um grau de magnitude sem precedentes na história, ao ponto de colocar em risco o bem-estar e a própria vida humana⁵⁹¹.

O que está, portanto, em jogo é como adaptar e transformar os sistemas socioecológicos para que esteja assegurada a capacidade de sustentação da vida humana no longo prazo dentro de um espaço de funcionamento seguro das dinâmicas globais ambientais⁵⁹².

A sustentabilidade do desenvolvimento é, portanto, uma questão que envolve os pontos de contato entre esses sistemas, social e ecológico, especialmente a partir do reconhecimento de que o primeiro, o sistema social, conduzido de maneira determinante pelo seu subsistema econômico, tem gerado efeitos perigosos sobre o primeiro, o sistema ecológico.

Embora a história ambiental demonstre que a natureza sempre foi um importante fator condicionante da história do homem, a sustentabilidade é uma categoria que aparece num novo quadro, marcado pela intensiva intervenção do homem sobre os processos naturais, ou, noutras palavras, num tempo em que a Terra se tornou um sistema cada vez mais dominado pela ação humana⁵⁹³.

Seus desafios emergem nos contextos em que se associam, de maneira intensificada, o mundo humano e suas estruturas sociais, com o mundo biofísico, com seus múltiplos ciclos naturais, entrelaçados num relacionamento dinâmico e interdependente⁵⁹⁴.

As condicionantes sociais da sustentabilidade tornam-se muito claras quando são analisados alguns de seus principais desafios, em que são evidenciadas as interconexões que marcam as relações entre os sistemas ecológicos e sociais e a complexidade de cada um deles e de suas interações.

Um bom e atual exemplo tem-se no problema das mudanças climáticas induzidas, no nível global, que decorreria, para muitos cientistas, dos efeitos sinérgicos da emissão de moléculas de dióxido de carbono emitidas pela queima de combustíveis fósseis, ocorrida

⁵⁹¹ Cf. JERNECK, Anne et al. "Structuring sustainability science", cit., p. 70.

⁵⁹² Cf. FOLKE, Carl. "How resilient are ecosystems to global environmental change?". In: *Sustain Sci* (2010) 5:151–154, p. 151.

⁵⁹³ Cf. BERKES, Fikret; COLDING, Johan; FOLKE, Carl. *Navigating Social-Ecological Systems: Building Resilience for Complexity and Change*. "Introduction" cit., p. 1.

⁵⁹⁴ Cf. LITTLE, Paul E. "Os Conflitos Socioambientais: um Campo de Estudo e de Ação Política". In BURSZTYN, Marcel (org.). *A Díficil Sustentabilidade: Política energética e conflitos ambientais*, Rio de Janeiro: Garamond, 2001, p. 107/122, p. 107. O autor desenvolve o conceito "socioambiental", que descreve como abrangente de três dimensões: (i) o mundo biofísico, com seus múltiplos ciclos naturais; (ii) o mundo humano e suas estruturas sociais e (iii) o relacionamento dinâmico e interdependente entre esses dois mundos.

principalmente no norte, que se juntariam às moléculas de dióxido de carbono produzidas pelo desflorestamento que tem lugar principalmente no sul⁵⁹⁵.

Outro exemplo similar tem-se no problema da redução de biodiversidade, que seria, segundo análises científicas, consequência da intersecção de picos climáticos, uso pobre da terra e de outras pressões econômicas⁵⁹⁶.

Com base na observação desse tipo de problema, a ciência dedicada à sustentabilidade tem afirmado que os sistemas sociais e ecológicos são, além de dinâmicos, “altamente acoplados”⁵⁹⁷.

Além disso, cresce a convicção de que a conectividade entre os sistemas naturais e sociais tem aumentado em muitos níveis, a ressaltar a importância de se bem entender as condicionantes sociais das questões ambientais, sobretudo quando se tem cada vez mais claro, à luz da compreensão da complexidade, que um problema pode ter, ao mesmo tempo, causas bem diversas⁵⁹⁸.

Embora possam ser registradas tentativas históricas em que inúmeras disciplinas se esforçaram por compreender as relações entre os sistemas ecológicos e sociais, hoje se reconhece que essas tentativas caminharam por vias limitadas, quase sempre baseadas em dicotomias artificiais e arbitrárias, como natureza/cultura ou meio ambiente/sociedade⁵⁹⁹.

Recentemente a pesquisa científica redobrou os esforços dedicados ao entendimento e conceituação das conexões entre os sistemas naturais e sociais, com o que passou a examinar criticamente os modelos existentes e, na base de esforços de pesquisa integrada, sugerir melhorias de compreensão para uma ciência da sustentabilidade⁶⁰⁰.

Como já mencionado, um dos principais resultados desse esforço vê-se no aparecimento de disciplinas integrativas, tais como são a ecologia humana, a ecologia social, a ética ambiental,

⁵⁹⁵ Cf. GALLOPÍN, C. G. “What kind of System of Science (and Technology) Is Needed to Support the Quest for Sustainable Development? ”, cit., p. 368.

⁵⁹⁶ Cf. HOLLING, C. S.; GUNDERSON, Lance H; LUDWIG, Donald. “In Quest of a Theory of Adaptive Change (chapter 1)”, cit., p. 5.

⁵⁹⁷ Cf. KASTENHOFER, Karen; BECHTOLD, Ulrike; WILFING, Harald. “Sustaining sustainability science”, cit., p. 835.

⁵⁹⁸ Cf. GALLOPÍN, C. G. “What kind of System of Science (and Technology) Is Needed to Support the Quest for Sustainable Development? ”, cit., p. 368.

⁵⁹⁹ Cf. DAVIDSON-HUNT, IAIN J.; BERKES, Fikret. “Nature and society through the lens of resilience: toward a human-in-ecosystem perspective”, cit., p. 53; BERKES, Fikret et al. “Introduction”. In BERKES, Fikret et al. *Navigating Social-Ecological Systems*, cit., p. 9.

⁶⁰⁰ Cf. JERNECK, Anne et al. “Structuring sustainability science”, cit., p. 74.

ecologia política, história ambiental, economia ecológica, propriedade dos bens comuns, conhecimento ecológico tradicional etc.⁶⁰¹.

Outro resultado importante, que convém anotar, que pode ser incluído nesse esforço de acabar com o fosso que tradicionalmente separa as ciências naturais e sociais, tem-se no aparecimento de alguns grupos de estudo e linhas de pesquisas dedicadas à compreensão científica dos sistemas socioecológicos, ou das interconexões entre os sistemas naturais e sociais, em vários níveis e que, como tal, são destacadas por Jerneck et al⁶⁰².

Algumas abordagens trabalham na perspectiva global, por exemplo as dedicadas à análise do Sistema Terra (*Earth System Analysis for Sustainability*) e a análise das dinâmicas do sistema mundial dos intercâmbios desiguais (*The world system dynamics metaphor: theories of unequal exchange*), ambas empenhadas no esforço de descrever e explicar processos globais⁶⁰³. A primeira trata com acentuada perspectiva científica do mundo natural, enquanto que a segunda privilegia uma perspectiva sociológica, embora se reconheça que recentemente essas visões têm-se beneficiado de construtivos diálogos⁶⁰⁴.

Numa faixa intermediária há teorias que trabalham em níveis, sistemas e escalas mais definidas, por exemplo, as teorizações feitas em torno do conceito da resiliência (*Resilience of coupled social–ecological system*) e as análises dos fluxos materiais (*Material flow analysis and various cycles*). Os estudos centrados no conceito de resiliência procuram entender as dinâmicas dos bem definidos e acoplados sistemas socioecológicos, como v.g. uma determinada atividade pesqueira, uma zona úmida ou floresta. As análises de fluxos materiais e vários ciclos procuram, por sua vez, mapear e contabilizar detalhadamente unidades e processos em sistemas bem definidos, projetando-se do nível local para o nível global, tais como os fluxos de metais e nutrientes no tempo e espaço⁶⁰⁵.

É importante notar, nesse passo, que foi aberto um viés sociológico a partir de estudos de economistas, historiadores e sociólogos, no âmbito das teorias do desenvolvimento, ou no campo da ecologia política. Tais estudos têm procurado teorizar sobre a desigualdade das trocas, avaliando-se termos biofísicos com o emprego de ferramentas de apuração das assimetrias dos

⁶⁰¹ Cf. BERKES, Fikret et al. “Introduction”. In BERKES, Fikret et al. *Navigating Social-Ecological Systems*, cit., p. 10; KASTENHOFER, Karen; BECHTOLD, Ulrike; WILFING, Harald. “Sustaining sustainability science”, cit., p. 835.

⁶⁰² Cf. JERNECK, Anne et al. “Structuring sustainability science”, cit., p. 74.

⁶⁰³ Cf. JERNECK, Anne et al. “Structuring sustainability science”, cit., p. 74.

⁶⁰⁴ Cf. JERNECK, Anne et al. “Structuring sustainability science”, cit., p. 74.

⁶⁰⁵ Cf. JERNECK, Anne et al. “Structuring sustainability science”, cit., p. 74.

fluxos de recursos, como são as linhas da “Pegada Ecológica”⁶⁰⁶ (cf. *infra*) e das “Análises de Fluxos Materiais”⁶⁰⁷. É igualmente importante perceber que mesmo análises como a do Sistema Terra e as baseadas no conceito de resiliência, bem como as pesquisas orientadas pelo conceito de integridade ecológica (cf. *infra* cap. 5.4 e 5.5), tem tomado a intervenção humana sobre os sistemas naturais como ponto de partida das reflexões.

Esse movimento, que revela uma tendência atual muito nítida dentro da comunidade científica dedicada ao estudo da sustentabilidade, tem gerado reflexos também ao âmbito das ciências sociais. Muitos estudos realizados nesse campo têm avançado com riqueza de abordagens na demonstração da defasagem dos instrumentos convencionais de regulação, que formam um desenho institucional, ainda existente, baseado em institutos clássicos, que corporificam um modelo econômico dominante considerado “em posição de luta contra o meio ambiente”, e que despreza sistemas alternativos de gestão ambiental e legitimação social⁶⁰⁸.

É importante por tudo isso compreender que, se a sustentabilidade já foi entendida como problema econômico (iminência de escassez de insumos) ou interpretada como um problema tipicamente ecológico (conservação da natureza), ambas as visões hoje cedem lugar a uma interpretação que reconhece a natureza socioecológica da categoria. Daí ver-se, por exemplo, a afirmação de C. S. Holling de que o desenvolvimento sustentável não é um problema ecológico, nem econômico, nem social, mas uma combinação dessas três dimensões⁶⁰⁹.

Ao discorrer sobre as novas perspectivas científicas trazidas pelos conceitos da dinâmica não linear para a compreensão da vida, Fritjof Capra lembra que tradicionalmente as tarefas relacionadas ao mundo da matéria foram entregues às ciências naturais, enquanto que as ciências sociais ocupavam-se somente das estruturas sociais, compreendidas essencialmente como conjuntos de regras de comportamento⁶¹⁰.

O autor prognostica que essa divisão rigorosa não será mais possível no futuro, porque o que estará em causa, para todos, “será a construção de comunidades ecologicamente sustentáveis, organizadas de tal modo que suas tecnologias e instituições sociais – suas

⁶⁰⁶ Cf. WACKERNAGEL, Mathis; REES, William. *Our Ecological Footprint. Reducing Human Impact on the Earth*. Gabriola Island: New Society Publishers, 1996.

⁶⁰⁷ Cf. JERNECK, Anne et al. “Structuring sustainability science”, cit., p. 74

⁶⁰⁸ Cf. VIEIRA, Paulo Freire/WEBER, Jacques. “Introdução...”, cit., p. 25.

⁶⁰⁹ CS HOLLING, “foreword”. In: BERKES et al, *Navigating social-ecological systems*, cit., p. xviii.

⁶¹⁰ Cf. CAPRA, Fritjof. *As Conexões Ocultas. Ciência para uma vida sustentável*. São Paulo: Editora Cultrix, 2002, p. 17.

estruturas materiais e sociais – não prejudiquem a capacidade intrínseca da natureza de sustentar a vida”⁶¹¹.

2.3 – A sustentabilidade como questão política

Como demonstraram as considerações históricas sobre o surgimento da sustentabilidade com seu sentido moderno (cf. *supra* cap. 1.3), o conceito de desenvolvimento sustentável desenvolveu-se com base na crítica política sustentada por diversos movimentos sociais que incorporaram algumas advertências científicas para difundir uma mensagem de alerta sobre a necessidade de se reverter um processo de degradação ambiental ínsita a um modelo político-econômico que caminhava para um ponto de ruptura, qual seja, a eliminação dos recursos básicos que possibilitam a vida na Terra. O conceito passou a representar, desde sua consagração no Relatório Brundtland, um crescente compromisso de recuperação dos valores ecológicos e sociais, desprezados por aquele modelo político-econômico predominante que precisava ser revisto.

Nesse passo, a sustentabilidade, pela via do conceito composto do **desenvolvimento sustentável**, foi introduzida na discussão política geral como um princípio (re)orientador do desenvolvimento social, cujo objetivo estaria, numa palavra, em compatibilizar as condições de vida, econômicas e sociais das pessoas com a necessidade de se assegurar no longo termo a existência dos recursos naturais que dão base à vida⁶¹².

Esse sentido aparece explícito numa passagem do Relatório Brundtland pouco referida, que descreve o desenvolvimento sustentável como um **processo político** e afirma a necessidade de se proceder a mudanças sociais radicais⁶¹³. Desse modo, o desenvolvimento sustentável não se considera um estado permanente de harmonia, mas um processo de mudança no qual a exploração dos recursos, a orientação dos investimentos, os rumos do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional estejam de acordo com as necessidades atuais e futuras.”⁶¹⁴

⁶¹¹ Cf. CAPRA, Fritjof. *As Conexões Ocultas. Ciência para uma vida sustentável*, cit., p. 17.

⁶¹² Cf. APPEL, Ivo. *Staatliche Zukunfts- und Entwicklungsvorsorge*. Tübingen: Mohr Siebeck, 2005, p. 16.

⁶¹³ Cf. BÜCKMANN, Walter; LEE, Yeong Heui; SIMONIS, Udo E. “Nachhaltigkeit und das Recht”. In: *Aus Politik und Zeitgeschichte*, cit., p. 27.

⁶¹⁴ CMMAD. *Nosso Futuro Comum*, cit., item 1.3.

As transformações preconizadas pela Comissão Brundtland expressaram a convicção da necessidade de se modificar qualitativamente as bases de um modelo econômico considerado esgotado. Afirmou-se, com base na diretriz da conservação dos recursos naturais, a imprescindibilidade do reposicionamento de relações sociais e econômicas a dar concretude a um compromisso político com a possibilidade de vida no futuro, ou com a “capacidade de futuro”. A oposição que se estabelece, desde então, entre “velho” e “novo modelo”⁶¹⁵, corrobora a conclusão de que o princípio da sustentabilidade apresenta-se como candidato a sucessor do convencional paradigma político, econômico e social do “crescimento”, pretendendo tornar-se “o novo”⁶¹⁶ paradigma para o desenvolvimento das sociedades no século XXI⁶¹⁷. Neste ponto, tem-se o primeiro e grande desafio político da sustentabilidade: orientar a reestruturação do modelo convencional de Estado de matriz liberal-democrática de acordo com um novo e essencial compromisso, o de assegurar a conservação das bases naturais da vida de modo que a organização social seja capaz de futuro.

Essa tarefa é exigente de alguns focos de ação, que podem ser sintetizados: (i) a elaboração de um conceito jurídico de sustentabilidade; (ii) sua incorporação numa miríade de princípios e normas jurídicas que regulam comportamentos, além (iii) da constituição de uma imprescindível infraestrutura institucional que lhe garanta aplicação efetiva⁶¹⁸. Se, por um lado, o reconhecimento da necessidade de se proceder à reestruturação do modelo liberal democrático, de modo a adequá-lo aos novos valores da sustentabilidade, já é suficiente para indicar seu caráter político, por outro, um olhar atento sobre esses valores reforça essa conclusão.

A percepção do conceito de desenvolvimento sustentável como um princípio reorientador do desenvolvimento social deixa muito clara outra característica fundamental da sustentabilidade, qual seja a de se tratar de um conceito político cultural eminentemente normativo⁶¹⁹. A sustentabilidade é um conceito que não se ocupa de dizer como as coisas são,

⁶¹⁵ Muitos autores abraçam a dicotomia entre o “velho modelo”, em que o desenvolvimento econômico é orientado puramente pelo crescimento, e o “novo modelo”, fundado na ideia do “desenvolvimento sustentável, cf., por todos, DERNBACH, John C. “Sustainable Development as a Framework for National Governance”, cit., p. 9 e ss.

⁶¹⁶ Cf. KAHL, Wolfgang. “Einleitung: Nachhaltigkeit als Verbundbegriff”, cit., p. 1. O autor fala que o princípio pretende tornar-se o “velho- novo” paradigma para o desenvolvimento das sociedades.

⁶¹⁷ Cf. KAHL, Wolfgang. “Einleitung: Nachhaltigkeit als Verbundbegriff”, cit., p. 1; MENZEL, Hans-Joachim. “Das Konzept der ,nachhaltigen Entwicklung””, cit., p. 224.

⁶¹⁸ Cf. Ampliou-se um pouco a delimitação de DAN TARLOK, A. “Ideas Whithou Institutions”, cit., p. 40.

⁶¹⁹ Cf. IRRGANG, Bernhard. “Nachhaltigkeit als Ideologie”, cit., p. 766.

mas pretende dispor sobre como as coisas *devem ser*, particularmente sobre como deve ser o uso humano da Terra⁶²⁰.

Conquanto recorra a imprescindíveis elementos descritivos, de ciência aplicada, que tentam explicar a dinâmica dos processos ecológicos e sua fundamentalidade para a sustentação da vida, a categoria tem um caráter eminentemente normativo, porque pretende orientar o exercício de escolhas entre vários “caminhos sustentáveis”⁶²¹.

Como demonstrado, o Relatório Brundtland avançou da conceituação genérica e da reivindicação das mudanças institucionais para descrever o desenvolvimento sustentável como um processo cuja realização atrelava-se ao cumprimento de objetivos genéricos (v.g. conservação dos recursos naturais; satisfação das necessidades básicas das pessoas; redução da desigualdade entre os países e dentro dos países; redução das taxas de crescimento da população; preservação das espécies e dos ecossistemas etc).

Entretanto, como meio de atender a esses objetivos, o trabalho da Comissão Brundtland limitou-se a reivindicar a incorporação nesse processo de algumas medidas institucionais, tais como a internalização dos custos ambientais e a integração das dimensões econômicas e ecológicas nos processos decisórios e de elaboração legislativa, consideradas necessárias para se atingir o duplo ideal de proteger o meio ambiente e promover o desenvolvimento⁶²². Esse método – conceituação genérica, fixação de tarefas e sugestão de mecanismos institucionais –, foi repetido, com adições e aperfeiçoamentos, tanto na Agenda 21⁶²³, produzida na Conferência do Rio, quanto no Plano de Implementação de Joanesburgo, sem que algum desses documentos tenha estabelecido uma fórmula capaz de concretizar o conceito, que, na maioria das vezes, restou relegado ao preceito abstrato da compatibilização dos interesses das gerações presentes e futuras⁶²⁴.

⁶²⁰ Cf. CLARK, William C.; CRUTZEN, Paul J.; SCHELLNHUBER, Hans Joachim. “Science for Global Sustainability”, p. 2; SCHULTZ, J., BRAND, F., KOPFMÜLLER, J. and OTT, K. “Building a ‘theory of sustainable development’: two salient conceptions within the German discourse”. In: *Int. J. Environment and Sustainable Development*, Vol. 7, No. 4, 2008, p.465/482, p. 467.

⁶²¹ Cf. MEADOWCROFT, James. “What about the politics?”, cit., p. 323.

⁶²² Cf. CMMAD. *Nosso Futuro Comum*, cit., item 37.

⁶²³ A Agenda 21 é considerada um programa de conteúdo amplo e abrangente de inúmeras questões, desde a qualidade da água, passando pela biodiversidade, dispondo inclusive sobre o papel das mulheres e crianças, organização do trabalho, que são relacionadas com o desenvolvimento sustentável, a fornecer um extenso plano com estratégias e programas para conter e reverter a degradação ambiental de modo a promover o desenvolvimento em todos os países, cf. ADAMS, W. M. *Green Development*, cit., p. 86; SEGGER, Marie-Claire Cordonier; KHALFAN, Ashfaq. *Sustainable Development Law*, cit., p. 21.

⁶²⁴ “O desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades”, cf. CMMAD. *Nosso Futuro Comum*,

Como demonstrado (cf. *supra* cap. 1.4), a inexistência de uma fórmula mais precisa propiciou, com base na interpretação do Relatório Brundtland e dos documentos que lhes seguiram, o surgimento da concepção doutrinária, que se tornou amplamente majoritária, que entende o desenvolvimento sustentável como um conceito apoiado em três pilares substantivos, abrangente de exigências ecológicas, sociais e econômicas, que precisam ser integradas e às quais se deve atribuir igual importância.

Ocorre que, nem mesmo essa solução, que decorreu da sistematização das linhas de ações políticas bem definidas em todos aqueles documentos, é capaz de fornecer um critério de articulação dessas dimensões reconhecidas no conceito, deixando em segundo plano o fato de que muitos dos objetivos traçados entram, frequentemente, nos casos concretos, em conflito, que não podem ser adequadamente resolvidos pelo simples recurso à diretriz genérica da integração⁶²⁵.

Esse problema torna claro que a sustentabilidade, além de um conceito normativo, é também um conceito do tipo “contestado” ou “controverso” (*contested concept*)⁶²⁶. Os conceitos do tipo contestado, ou controversos, são complexos e normativos e se caracterizam por conterem dois níveis de significação, um mais vago e unitário, que admite mais de uma definição, o que, entretanto, não lhe esvazia de sentido, que pode ser extraído de ideias nucleares, e outro nível mais concreto, em que podem confrontar-se várias concepções alternativas do conceito, exatamente como se passa no caso de conceitos como “democracia”, “liberdade”, “justiça social”, entre outros⁶²⁷.

Esse segundo nível, mais controverso, sobressai muito claro no caso da sustentabilidade nas hipóteses de simples confrontações dos seus objetivos fundamentais, como frequentemente ocorre entre objetivos de crescimento econômico aos quais são opostas reivindicações de conservação dos recursos naturais, que podem, ao mesmo tempo, opor-se a aspirações de

cit., item 2; “O direito ao desenvolvimento deve ser exercido de tal forma que responda equitativamente às necessidades de desenvolvimento e ambientais das gerações presentes e futuras.”, cf. UNEP. *Rio Declaration on Environment and Development*, cit., principle 3.

⁶²⁵ Embora haja posições nesse sentido, que interpretam o princípio da sustentabilidade ou do desenvolvimento sustentável como determinante apenas de uma diretriz específica (regra) determinante da integração desses valores, cf. GEHNE, Katja. *Nachhaltige Entwicklung als Rechtsprinzip*, cit., p. 347.

⁶²⁶ Cf. JACOBS, Michael. “Sustainable Development as a Contested Concept”, cit., p. 25; CONNELLY, Steve. “Mapping Sustainable Development as a Contested Concept”, *Local Environment*, 12:3 (2007), pp 259/278, p. 260-3.

⁶²⁷ Cf. JACOBS, Michael. “Sustainable Development as a Contested Concept”, cit., p. 25.

melhorias sociais, tudo a confirmar a conclusão de que se trata de um conceito “carregado de interesses altamente conflitantes”⁶²⁸.

Com efeito, embora seja menos problemático obter consenso em torno do princípio, no plano político-programático, expressado na diretriz de que o progresso econômico não se dê a custo de irreversíveis danos ao meio ambiente, a apuração das condições dessa exigência nos casos concretos e a determinação das prioridades são tarefas bem mais difíceis, que revelam mais claramente o antagonismo latente entre os valores sociais envolvidos⁶²⁹.

A compreensão política da sustentabilidade não pode, portanto, minimizar a circunstância de que se está diante de um conceito eminentemente controverso e essencialmente normativo, que propõe nada menos que orientar a reordenação social. Sobre ele se estabelece uma verdadeira disputa de sentidos entre atores, interesses, valores e visões de mundo acentuadamente conflitantes (v.g. desenvolvimentistas *versus* conservacionistas; conservadores *versus* reformistas; partidários da ecologia rasa *versus* partidários da ecologia profunda; cornucopianos *versus* catastrofistas; antropocentristas *versus* ecocentristas; universalistas *versus* multiculturalistas etc.), que preconizam diferentes ideias, fundamentos versões e até mesmo propostas de ações contraditórias, atreladas às várias concepções da sustentabilidade que se pretendem a mais correta⁶³⁰.

A despeito de todas as dificuldades, Wolfgang Kahl, ao tratar da generalidade e indeterminação da sustentabilidade, afirma que não se está diante de características necessariamente inconvenientes. Na realidade, segundo esse autor, generalidade e indeterminação são atributos típicos desses princípios jurídicos-políticos como “democracia”, “Estado de Direito”, “Estado Social”, “liberdade” ou “igualdade”⁶³¹. Em todos esses casos, um maior grau de flexibilidade aparece como imprescindível à realização da justiça em situações concretas, mesmo que esses metaprincípios estejam sempre dependentes de alguns específicos

⁶²⁸ Cf. GÄRDITZ, Klaus Ferdinand. “Nachhaltigkeit und Völkerrecht”, cit., p. 141; VANDERHEIDEN, Steve. “Two Conceptions of Sustainability”, cit. p. 441.

⁶²⁹ Cf. GRUNWALD, Armin; KOPFMÜLLER, Jürgen. “Sustainable Development as a challenge for transforming the energy system”. In: *International Summer Academy on Technology Studies*. Disponível em <<http://www.ifz.tugraz.at/Archiv/International-Summer-Academy-on-Technology-Studies/Proceedings-2007>>. Acesso em: 30 maio 2013, p. 1/18, p. 5. Os autores consignam, entretanto, que o estudo crítico da sustentabilidade revela que os conflitos que o conceito envolve são inevitáveis tanto no nível conceitual, onde o entendimento de suas bases são reveladas, quanto neste nível das políticas e medidas mais concretas, cit., p. 6 e 7.

⁶³⁰ Cf. IRRGANG, Bernhard. “Nachhaltigkeit als Ideologie”, cit., p. 769.

⁶³¹ Cf. KAHL, Wolfgang. “Einleitung: Nachhaltigkeit als Verbundbegriff”. In: KAHL, Wolfgang (Hrsg.). *Nachhaltigkeit als Verbundbegriff*, cit., p. 1/35, p. 4.

modos (métodos) de concretização e algumas vezes careçam de instrumental necessário à sua aplicação jurídica⁶³².

É justamente nesse sentido que a sustentabilidade, no plano da sua aplicação concreta, tem sido entendida como um conceito que fornece não uma medida de atuação definida, mas um método de conformação política que pretende articular exigências e objetivos sociais, ecológicos e políticos, de modo a compatibilizar os interesses das gerações futuras com os das presentes⁶³³.

Então, se, por um lado, a sustentabilidade apresenta-se como uma categoria normativa que pretende orientar politicamente o desenvolvimento social, por outro, trata-se de um princípio que se revela a partir de uma estrutura aberta, dependente de processos de concretização e atrelada somente a diretrizes genéricas. Torna-se, portanto, imprescindível, além de discutir o conceito, perquirir sobre a aptidão dos modelos vigentes de governo e de democracia para dar operatividade a esse propósito.

Neste ponto, são apresentadas as maiores críticas ao modelo convencional de democracia liberal, cujas estruturas (econômicas, jurídicas e políticas) são muitas vezes apontadas como principais responsáveis pelo quadro atual que se quer reverter⁶³⁴, quase sempre inadequadas para incorporar uma agenda de longo prazo e favorecer os valores associados com a sustentabilidade⁶³⁵ ou para lidar com a complexidade dos seus problemas⁶³⁶.

Para atender às novas necessidades, alguns instrumentos, modelos e estratégias alternativas de democracia, governo e gestão têm sido apresentados como adequados para

⁶³² Cf. KAHL, Wolfgang. “Einleitung: Nachhaltigkeit als Verbundbegriff”, cit., p. 5.

⁶³³ Cf. GEHNE, Katja. *Nachhaltige Entwicklung als Rechtsprinzip*, cit., p. 73-4.

⁶³⁴ Cf. LEFF, Enrique. *Saber Ambiental. Sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder*. Petrópolis: Editora Vozes, 2001, cit., p. 58; LOUREIRO, João Carlos. “A ‘Porta da Memória’: (Pós?)Constitucionalismo, Estado (Pós?)Social, (Pós?)Democracia e (Pós?)Capitalismo. Contributos para uma Dogmática da Escassez”. Disponível em: <http://apps.uc.pt/mypage/files/fd_loureiro/562>. Acesso em 14 out. 2014, p. 9; Gilberto Gallopín, ao tratar do problema das suas inadequações, anota que o conhecimento científico não pode ser considerado o principal problema da má gestão do planeta. Esta estaria mais ligada aos fortemente enraizados padrões insustentáveis ecológica e socialmente do desenvolvimento mundial, refletindo mais a influência do capital investido, miopia política, inércia social, assimetrias nacionais e internacionais de poder e à sobreposição de processos econômicos, ecológicos, culturais, políticos, sociais e demográficos, gerados pela intersecção da globalização com a crescente interdependência ecológica. Cf. GALLOPÍN, C. G. “What kind of System of Science (and Technology) Is Needed to Support the Quest for Sustainable Development?”, cit., p. 370.

⁶³⁵ Cf. LENZI, Cristiano Luis. “A Política Democrática da Sustentabilidade”, cit., p. 31.

⁶³⁶ Cf. van ZEIJL-ROZEMA, Annemarie; CÖVERS, Ron; KEMP, René; MARTENS, Pim. “Governance for Sustainable Development”, cit., p. 411; GARCIA, Maria da Glória F. P. D. *O Lugar do Direito na Proteção do Ambiente*, cit., p. 259. A autora lembra que se deve à teoria da **public choice** o mérito de realçar que as decisões políticas democráticas atuais se dão em um ambiente de comunidades altamente complexas.

atender ao objetivo de criar, dentro do contexto de uma cultura democrática e de uma abordagem pluralística, processos capazes de lidar com múltiplos atores, em múltiplos níveis, que levem à convergência de percepções e valores relacionados com a sustentabilidade capaz de criar uma visão comum do desenvolvimento sustentável⁶³⁷.

Como será demonstrado (cf. *infra* cap. 8.2), muitas dessas soluções têm sido apresentadas e ratificadas no âmbito das Nações Unidas, dando formação a uma base de princípios sobre os quais se constrói uma doutrina de **governança para a sustentabilidade**, que se revela uma linha importante de concretização da categoria.

A concepção de uma governança para a sustentabilidade incorpora propostas de reformulação de práticas sociopolíticas de governo e gestão de modo a encorajar mudanças com vistas a tornar o padrão do desenvolvimento mais equitativo e ambientalmente sustentável⁶³⁸. Está, por isso, apoiada em alguns princípios específicos que pretendem ajustar o instrumental político e institucional à dinâmica característica das interações entre os sistemas sociais e ecológicos, razão pela qual pretende ser mais flexível e iterativa, determinante de um processo de contínua autorreflexão social⁶³⁹, cuja proposta fundamental está focada no propósito de ajudar na “descoberta” dos caminhos preferenciais para o desenvolvimento⁶⁴⁰. Assim como ocorre com o próprio conceito de sustentabilidade, também o conceito de **governança para a sustentabilidade** submete-se à intensa controvérsia, que cogita uma existência de várias fórmulas e estratégias que seriam capazes de levar a efeito o objetivo de se perseguir o desenvolvimento sustentável.

Mas, se é verdade que só o tempo será capaz de revelar quais os modelos e instrumentos são mais adequados à tarefa, é possível desde já identificar pontos de consenso que permitem revelar os fundamentos básicos em que se apoiam essas novas propostas de governo e gestão, segundo outros tipos de estratégias, princípios e instrumentos, e tentar perceber, em cada caso, por que vêm sendo reconhecidos como mais adequados à perseguição do desenvolvimento sustentável (cf. *infra* cap. 8.2).

⁶³⁷ Cf. van ZEIJL-ROZEMA, Annemarie; CÖVERS, Ron; KEMP, René; MARTENS, Pim. “Governance for Sustainable Development”, cit., p. 411; LENZI, Cristiano Luis. “A Política Democrática da Sustentabilidade”, cit., p. 31.

⁶³⁸ Cf. MEADOWCROFT, James. “What about the politics? Sustainable Development, transition management, and long term energy transitions”. In: *Policy Science* (2009) 42: 323/340, p. 323.

⁶³⁹ Cf. MEADOWCROFT, James. “What about the politics?”, cit., p. 323.

⁶⁴⁰ Cf. MEADOWCROFT, James. “What about the politics?”, cit., p. 323.

Nesta altura, importa frisar que a sustentabilidade é incontornavelmente uma questão política porque: (i) apresenta-se como um conceito normativo, que pretende servir de orientação sobre como deve ser a vida na Terra, de um modo que estejam preservados os fundamentos da vida no longo termo e estejam atendidos imperativos de justiça intra e intergeracionais; (ii) é também um conceito controverso, cujo conteúdo é abrangente de valores altamente conflitantes, disputado por diferentes visões de mundo e sustentadas por diversificados atores, que pretendem fazer prevalecer os seus pontos de vista; (iii) é, também, uma categoria aberta, sempre dependente de processos de concretização; (iv) além de se revelar com um sentido de tarefa permanente, de algo que deve sempre ser perseguido; (v) exige a reavaliação crítica dos convencionais arranjos institucionais e instrumentos de democracia, e sua eventual suplantação por novas formas e estratégias de governo que se mostrem mais adequadas às necessárias tomadas de decisão e formulação de políticas voltadas para a realização dos seus objetivos.

2.4 – A sustentabilidade como questão jurídica

No momento em que o princípio do desenvolvimento sustentável transcende sua condição de ideal político, afirmado e reiterado no âmbito da comunidade internacional, e se vê incorporado em algumas constituições, tratados, legislações, no âmbito do direito comunitário⁶⁴¹, a sustentabilidade confirma-se como uma questão, além de política, jurídica, a levantar a indagação sobre que contribuição pode o direito fornecer à sua realização⁶⁴², que não despreza a velha máxima de não pode funcionar como instrumento único⁶⁴³.

É importante notar que a crescente tendência de se interpretar o desenvolvimento sustentável como um novo princípio constitucional do tipo estruturante⁶⁴⁴ (cf. *infra* cap. 6), exige que as indagações em matéria jurídica não estejam limitadas a questões mais estreitas, por exemplo, (i) saber das possibilidades dispõem hoje os poderes constituídos para incorporar o conceito da sustentabilidade na ordem jurídica, ou (ii) saber se o direito vigente já se utiliza

⁶⁴¹ Cf. GEHNE, Katja. *Nachhaltige Entwicklung als Rechtsprinzip. Normatives Aussagegehalt, rechtstheoretische Einordnung, Funktionen im Recht*. Tübingen: Mohr Siebeck, 2011, p. 1-2.

⁶⁴² Cf. BEAUCAMP, Guy. *Das Konzept der zukunftsfähigen Entwicklung im Recht*, cit., p. 1.

⁶⁴³ Cf. BEAUCAMP, Guy. *Das Konzept der zukunftsfähigen Entwicklung im Recht*, cit., p. 1; BOSSELMANN, Klaus. *The Principle of Sustainability*, cit., p. 43.

⁶⁴⁴ Cf. HÄBERLE, Peter. *“Nachhaltigkeit und Gemeineuropäisches Verfassungsrecht”*, cit., p. 200; CANOTILHO, José Joaquim Gomes. *“O Princípio da sustentabilidade como Princípio estruturante do Direito Constitucional”*, cit., p. 8.

de alguma dessas possibilidades⁶⁴⁵, porque será preciso investigar também de que modo as instituições jurídicas atuais concorrem para a insustentabilidade do desenvolvimento.

Felix Eckardt anota que, ainda hoje, os Estados ocidentais continuam, basicamente, na linha do modelo predominante do liberalismo jurídico, a converter os postulados da moderna filosofia de justiça em direito vinculante, segundo a inspiração de uma ideia central de maximização das liberdades, juntamente com um tipo de estado democrático⁶⁴⁶. Entretanto, o autor adverte que já não é mais possível ignorar o fato de que esse modelo propiciou o estabelecimento de um quadro de extrema iniquidade em termos de justiça distributiva no plano global⁶⁴⁷, situação que suscita a necessidade de se repensar suas bases.

Entretanto, para além dessa responsabilidade, pelo estado das coisas, tem sido muito repetido que quadro jurídico institucional convencional revela-se inadequado para lidar com as características dos desafios da sustentabilidade (v.g. complexidade, incertezas, caráter global de muitos problemas etc.). Esses novos desafios projetam questões de justiça e direito segundo perspectivas inteiramente novas (v.g. justiça entre gerações, justiça global, precaução, responsabilidades compartilhadas etc.), incompatíveis com um tipo de filosofia (de justiça e de direito) moldada para a resolução de conflitos entre contemporâneos e entre pessoas que vivem no mesmo país⁶⁴⁸, paradigmas com os quais não é fácil romper.

Desse modo, o primeiro desafio que a sustentabilidade impõe ao mundo jurídico está nessa assinalada necessidade de se repensar importantes institutos jurídicos tradicionais, muito arraigados na cultura jurídica ocidental (v.g. soberania, direito de propriedade, livre iniciativa, regimes de acesso a recursos etc.), e que cristalizam um tipo de sistema de justiça incapaz de apreender e processar uma série de novas demandas.

O princípio da soberania, por exemplo, particularmente no que diz respeito à sua dimensão interna, que reconhece o direito dos Estados de fruírem livremente de seus próprios recursos naturais, ao ser repetidamente reafirmado nos documentos internacionais que consagram a sustentabilidade, deixa clara a dificuldade de se transcender a uma abordagem holística necessária ao tratamento de problemas de dimensões globais⁶⁴⁹.

⁶⁴⁵ A essas duas indagações parecem se limitar as considerações de Guy Beaucamp, cf. BEAUCAMP, Guy. *Das Konzept der zukunftsfähigen Entwicklung im Recht*, cit., p. 1.

⁶⁴⁶ Cf. ECKARDT, Félix. "Sustainability and a New Concept of Liberty", cit., p. 69.

⁶⁴⁷ Cf. ECKARDT, Félix. "Sustainability and a New Concept of Liberty", cit., p. 69.

⁶⁴⁸ Cf. ECKARDT, Félix. "Sustainability and a New Concept of Liberty", cit., p. 69.

⁶⁴⁹ Cf. BOSSELMANN, Klaus, *The principle of sustainability*, cit., p. 112 e 114.

Os juristas têm, por conseguinte, se esforçado para, sem com elas romper, adaptar fórmulas tradicionais aos novos desafios. Com relação ao princípio da soberania, por exemplo, têm sido buscadas vias complementares de ação (v.g. governança global, multilateral, multinível). Também do ponto de vista material novos princípios (princípios das responsabilidades comuns mas diferenciadas, princípio da cooperação tecnológica em matéria de proteção ambiental) e conceitos (v.g. bens comuns, bens públicos globais, patrimônio comum da humanidade) têm forçado uma interpretação evolutiva, com o objetivo de tornar compatível o interesse global, transcendente, com interesses particulares dos povos, que se formam segundo diferentes culturas e visões de mundo. Se somente à sustentabilidade não pode ser atribuído o enfraquecimento do princípio da soberania dos Estados, apresenta-se como uma categoria que contribui significativamente para reforçar uma reivindicada revisão de suas bases.

Há, portanto, uma tendência de se recorrer a institutos clássicos para dar tratamento às questões da sustentabilidade. As duas linhas de desenvolvimento mais citadas propõem: (i) a incorporação da dimensão ecológica a partir do reconhecimento de um direito subjetivo fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado; e (ii) a consagração de um objetivo (ou dever) fundamental do Estado de proteção e conservação do meio ambiente⁶⁵⁰, eventualmente compartilhado com os cidadãos, na linha da tendência prevalecente na comunidade internacional. Entretanto, nem mesmo a adoção complementar dessas soluções, de maneira simples, tem-se mostrado adequada ou suficiente para atender à nova demanda, porque inúmeras questões permanecem carentes de proteção, embora seja importante reconhecer que essas vias têm significativa contribuição a oferecer para a sustentabilidade.

No que diz respeito ao aspecto espacial, as questões (**socioambientais**) da sustentabilidade precisam ser entendidas segundo perspectivas geográficas de manifestação dentro de distintas escalas⁶⁵¹. Há uma dimensão global própria de muitos dos desafios da sustentabilidade (v.g. mudanças climáticas, diminuição da biodiversidade etc.) que impele os Estados nacionais soberanos a se aceitarem incluídos na “aldeia global”, ou no “Sistema Terra”. Neste ponto o direito internacional, sobretudo a partir da utilização dos tratados-quadros, tem viabilizado ações conjuntas, de fixação de metas comuns, eventualmente diferenciadas, para o atingimento de resultados com efeitos globais.

⁶⁵⁰ Cf. CANOTILHO, José Joaquim Gomes. “Estado Constitucional Ecológico”, cit., p. 4.

⁶⁵¹ Cf. LITTLE, Paul E. “Os Conflitos Socioambientais: um Campo de Estudo e de Ação Política”, cit., p. 116.

Em outros níveis há problemas que ocorrem em escalas locais ou regionais, mas que têm natureza transfronteiriça, e que, não obstante, continuam a ser regulados segundo as tradicionais divisões políticas fundadas no princípio da hierarquia territorial, paradigma com o qual os documentos internacionais da sustentabilidade não têm conseguido romper.

O caráter difuso dos problemas da sustentabilidade – que não se restringe a seus aspectos ecológicos – no âmbito de um mundo altamente globalizado, põe em causa, inevitavelmente, o futuro do princípio da soberania na sua versão tradicional.

A sustentabilidade reclama, com efeito, a constituição de um modelo institucional global que promova o compartilhamento das responsabilidades entre os Estados na comunidade internacional que adote novos mecanismos de coordenação dos diversos ordenamentos jurídicos locais, regionais e até globais.

Neste ponto aparece a concepção de uma governança em multinível (cf. *infra* cap. 8.2.18), que tenta responder ao problema da necessidade de articular as vontades jurídicas soberanas com uma eventual vontade jurídica internacional, tarefa em que sobressaem dificuldades que vão desde o plano das tomadas de decisões até o nível da implementação e controle.

Os desafios que a sustentabilidade impõe ao direito não estão restritos ao aspecto jurídico-organizatório e se projetam sobre a dimensão substantiva de seus principais institutos. Vale notar que as duas perspectivas de ampliação espaço-temporal, a dimensão temporal de longo termo, e a extensão espacial global, consagradas nos documentos que afirmam politicamente a sustentabilidade, reivindicam o reconhecimento de um direito de cidadania ambiental em termos intergeracionais, que tem base na ideia de que o patrimônio natural não foi criado por nenhuma geração e disso devem decorrer direitos e deveres dentro de cada geração e entre as gerações na perspectiva futura⁶⁵². Essas considerações podem avançar e se projetar para a própria revisão dos tradicionais institutos, como liberdade e propriedade.

Esse importante aspecto jurídico da sustentabilidade suscita importantes discussões de natureza moral, com repercussões éticas, na linha de novos desenvolvimentos no âmbito das teorias de justiça em que aparecem argumentações inteiramente novas. O mais significativo exemplo talvez esteja na percepção de que os bens ambientais, tais como os oceanos, o clima, as águas, a camada de ozônio, a diversidade genética e cultural e todos os domínios do qual a vida de todos depende, extravasam uma concepção física, razão pela qual devem estar incluídos

⁶⁵² Cf. CANOTILHO, José Joaquim Gomes. “Estado Constitucional Ecológico”, cit., p. 6.

na expressão dos bens comuns (*global commons*) ou de patrimônio comum da humanidade (*common heritage of mankind*)⁶⁵³. Esse tipo de questão, sempre considerada premente, levanta inúmeros problemas quanto à regulamentação das condições de acesso e conservação dos recursos naturais, uma típica função atribuída ao direito⁶⁵⁴. Questiona se os regimes tradicionais de propriedade privada hoje praticados mostram-se de fato inadequados aos problemas da sustentabilidade.

A revisão do direito de propriedade e das regulamentações de acesso aos recursos naturais é inequivocamente um ponto de significativo conflito sobre o qual se coloca uma superposição dos domínios normativos que se propõem a dispor juridicamente sobre seus valores. Essa situação acaba por, naturalmente, suscitar conflitos entre variados regimes. É o que se dá, por exemplo, no campo da gestão dos recursos vivos (*living resources*), que, vistos até recentemente como pertencentes ao “patrimônio comum da humanidade” (*common heritage of mankind*), passam a estar sujeitos a dois regimes jurídicos, em certa medida conflitantes, estabelecidos pela Convenção da Diversidade Biológica e Acordo Geral de Comércio e Tarifas. De um lado, veem-se invocados como propriedade decorrente da soberania das nações, de outro, reconhecidos como propriedade intelectual das empresas que os tenham descoberto ou desenvolvido conhecimento a partir da sua manipulação⁶⁵⁵.

Desse modo, resta muito clara a conclusão de que os desafios da sustentabilidade impõem que os paradigmas de racionalidade que inspiram o modelo liberal vigente e seu sistema de valores, consolidados em termos de direito, sejam submetidos a acuradas reflexões. Nessas reflexões será preciso indagar em que medida promovem um desenfreado utilitarismo, prestigiando demasiadamente valores individualistas e materialistas, para saber se podem ser adaptados, ou devem necessariamente ser superados, se se quer de fato levar a sério a sustentabilidade do desenvolvimento, promover seus valores coletivos, não raras vezes imateriais⁶⁵⁶.

⁶⁵³ Cf. PLOMAN, Edward W. “Foreword”. In: WEISS, Edith Brown. *In Fairness to Future Generations. International Law, Common Patrimony, and Intergenerational Equity*, New York: Transnational Publishers, 1989, p. xxvi.

⁶⁵⁴ Cf., em termos aproximados, DERANI, Cristiane. *Direito Ambiental Econômico*. São Paulo: Max Limonad, 1997, p. 98.

⁶⁵⁵ Cf. GADGIL, Madhav. “People's Biodiversity Register: A Record of Indian's Wealth”. In: VIEIRA, Paulo Freire (org.). *Conservação da Diversidade Biológica e Cultural em Zonas Costeiras: Enfoques e experiências na América Latina e no Caribe*, cit., p. 47/73, p. 47.

⁶⁵⁶ Foram ampliadas as considerações de Klaus Bosselmann, que tratava, especificamente, da relação entre direitos humanos e sustentabilidade, cf. BOSSELMANN, Klaus. *The Principle of Sustainability*, cit., p. 111.

As soluções apresentadas nessas poucas décadas, em que a sustentabilidade veio afirmando-se progressivamente como um conceito proponente de um novo modelo de organização social, carregam uma série de novidades, tanto no plano da aplicação jurídico-dogmática do novo princípio, quanto no plano da reformulação organizatória institucional inspirada por ele. Antes, porém, de se procurar o enquadramento jurídico adequado para a sustentabilidade, será importante avançar mais na compreensão de alguns princípios que se vão consolidando no âmbito da mencionada “ciência da sustentabilidade”, a formar a base de uma “nova epistemologia”.

3. A sustentabilidade e sua nova epistemologia

A extraordinária atenção que a sustentabilidade vem recebendo em variados segmentos sociais, científicos, acadêmicos e políticos, não deve ser creditada apenas à gravidade dos problemas que a categoria pretende enfrentar. Como demonstrado, a sustentabilidade surge também como proposta de um novo conceito operativo, destinado a dar tratamento a problemas que passam a ser percebidos (dimensão cognitiva), na esteira de reflexões críticas sobre a própria compreensão da vida e da dinâmica de seus sistemas, segundo especiais padrões (não linearidade, complexidade), de modo que a categoria emerge juntamente com reivindicações de novos tipos de abordagens práticas e científicas para suas questões (cf. *supra* cap. 3). Nesse sentido, a categoria esteve sempre associada a conceitos novos, como “dimensão temporal de longo termo”, “justiça intergeracional”, “precaução”, “incerteza”⁶⁵⁷, entre outros, que seriam representativos de um novo contexto, exigente de esforços redobrados na revisão dos padrões convencionais de análises das relações entre homem e natureza, necessária à readequação do seu estudo.

O aprofundamento da análise dos trabalhos dedicados à compreensão da sustentabilidade revela um número expressivo e crescente de autores que afirmam que a categoria e seus desafios adequam-se aos postulados teóricos da complexidade, ou dos sistemas complexos, aptos a fornecer uma “nova epistemologia”, mais apropriada ao tratamento da dinâmica especial não linear característica das relações entre os sistemas ecológicos e sociais, portanto, das questões da sustentabilidade.

⁶⁵⁷ Embora o Relatório Brundtland tenha ainda se expressado com base no princípio da “prevenção”, a “precaução” foi explicitada como princípio na Agenda 21, princípio 15.

Essa nova maneira de pensar o mundo, e particularmente os problemas do desenvolvimento, reforça a convicção de que as consequências epistemológicas da chamada “revolução ambiental”⁶⁵⁸ têm longo alcance⁶⁵⁹, e que, como será demonstrado, vão muito além da simples ampliação espaço-temporal revelada pelo caráter global e pela projeção no longo prazo de muitos dos problemas ambientais, embora sejam essas suas novidades mais difundidas.

Ignacy Sachs, por exemplo, lembra que Francisco Sagasti afirma, a esse respeito, que as consequências epistemológicas geradas pela emergência da consciência ambiental são de fato muito profundas, porque foi posto em causa o paradigma básico do pensamento científico, herdado de Francis Bacon e René Descartes, baseado na pretensão de domínio da natureza⁶⁶⁰. De fato, o aprofundamento do debate sobre a degradação ambiental, inaugurado nas primeiras reuniões preparatórias da Conferência de Estocolmo, deu início a um processo de reflexão que tem fundamentado a afirmação da necessidade de abertura de novas perspectivas para a compreensão científica dos problemas envolvidos na questões do desenvolvimento⁶⁶¹. Os níveis de destruição de ecossistemas e de culturas humanas, postos na perspectiva histórica, demonstraram a importância de se revisarem os termos da relação homem-natureza e, embora ainda não se tenha clareza definitiva das implicações decorrentes dessa reflexão, já podem ser identificados os primeiros passos e direções da mudança epistemológica⁶⁶².

De um ponto de vista epistemológico mais estrito, tem-se chamado atenção para a importância de se superar, na busca do entendimento das sociedades humanas, em que se incluem as inter-relações entre as dinâmicas naturais e sociais, o chamado “paradigma científico analítico-reducionista”⁶⁶³. Preconiza-se a adoção de abordagens integrativas, mais adequadas ao estudo de problemas complexos.

⁶⁵⁸ A expressão “revolução ambiental” lê-se já na obra de Max Nicholson, publicada em 1970, *The environmental revolution: a guide for the new masters of the world*, citado por Vieira, Berkes e Seixas, na introdução à obra por eles organizada: VIEIRA, Paulo Freire; BERKES, Friket; SEIXAS, Cristiana. S. (orgs.) *Gestão Integrada e Participativa de Recursos Naturais: Conceitos, métodos e experiências*. Editora Secco: Florianópolis, 2005, p. 13.

⁶⁵⁹ Cf. SACHS, Ignacy. “Development Thinking in the Age of Environment”, cit., p. 38.

⁶⁶⁰ Cf. SACHS, Ignacy. “Development Thinking in the Age of Environment”, cit., p. 38.

⁶⁶¹ Cf. VIEIRA, Paulo Freire; BERKES, Friket; SEIXAS, Cristiana. S. “Introdução”. In: VIEIRA, Paulo Freire; BERKES, Friket; SEIXAS, Cristiana. S. (orgs.) *Gestão Integrada e Participativa de Recursos Naturais: Conceitos, métodos e experiências*, cit., p. 13.

⁶⁶² Cf. VIEIRA, Paulo Freire et al. “Introdução”. In: VIEIRA, Paulo Freire et al. *Gestão Integrada e Participativa de Recursos Naturais*, cit., p. 13.

⁶⁶³ Cf. VIEIRA, Paulo Freire et al. “Introdução”. In: VIEIRA, Paulo Freire et al. *Gestão Integrada e Participativa de Recursos Naturais*, cit., p. 13-4, citando L. von Bertalanffy.

Inúmeros trabalhos científicos, realizados em diversos campos, e não apenas aqueles dedicados à sustentabilidade, identificam alguns “vícios comuns” nas abordagens científicas tradicionais, ainda hoje correntes, que refletem um paradigma de “visão linear”⁶⁶⁴. A perspectiva linear predominou nos estudos científicos nos últimos séculos e tem sua origem e difusão ligadas a ideias contidas nos trabalhos de importantes cientistas, como Hobbes, Descartes, Locke e, com destaque, Newton⁶⁶⁵.

O paradigma da linearidade caracteriza-se por entender as coisas de maneira determinista, sujeitas a uma clara, lógica e ordenada mecânica, o que permitiria, por conseguinte, previsão e predição⁶⁶⁶. Segundo esse modo de ver as coisas, o todo (o sistema) poderia ser dividido em pequenas partes (objetos), que poderiam, por conseguinte, ser entendidas e cuidadas separadamente⁶⁶⁷, tendo difundindo-se, a partir disso, a lógica do saber compartimentado em disciplinas⁶⁶⁸. Esse modo de pensar disseminou-se, como anota Samir Rihani, do contexto mais restrito das descobertas científicas para outros campos e facetas da vida, especialmente a partir do “sucesso” da Revolução Industrial, que teria engendrado a crença de que a maioria dos problemas poderia ser solucionada pela apreensão cuidadosa dos fenômenos que, enquanto lineares, possuíam claros e determinados começos e fins, o que permitiria a descoberta das leis universais que os regem⁶⁶⁹.

É interessante anotar a percuciente observação do autor, de que esse modo de pensar pode ser identificado em obras de importantes autores, como Smith e Ricardo, em cuja obra estariam contidas as pretensas leis da economia; Marx, em cujos trabalhos perceber-se-iam as “imutáveis” leis do desenvolvimento capitalista; Bell, a propósito de prognosticar o fim da ideologia; e na

⁶⁶⁴ Cf. RIHANI, Samir. *Complex Systems Theory and Development Practice*. London: Zed Books, 2002, p. 2; BYRNE, David. *Complexity Theory and the Social Sciences*. New York: Routledge, 1998, p. 14.

⁶⁶⁵ Cf. RIHANI, Samir. *Complex Systems Theory and Development Practice*, p. 3. cf. BETTO, Frei. “Indeterminação e complementaridade”. In: CASTRO, Gustavo de/CARVALHO, Edgard de Assis/ALMEIDA, Maria da Conceição de. *Ensaio de Complexidade*. Porto Alegre: Editora Sulina, 1997, p. 47/53, p. 47.

⁶⁶⁶ Cf. MORIN, Edgar. “Complexidade e ética da solidariedade”. In: CASTRO, Gustavo de/CARVALHO, Edgard de Assis/ALMEIDA, Maria da Conceição de. *Ensaio de Complexidade*. Porto Alegre: Editora Sulina, 1997, p. 15/24, p. 15 e RIHANI, Samir. *Complex Systems Theory and Development Practice*, cit., p. 4.

⁶⁶⁷ Cf. RIHANI, Samir. *Complex Systems Theory and Development Practice*, cit., p. 3; HOLLING, C. S.; GUNDERSON, Lance H.; LUDWIG, Donald. “Chapter 1. In Quest of a Theory of Adaptive Change”. In: GUNDERSON, Lance H.; HOLLING, C. S. (Ed.). *Panarchy: Understanding Transformations in Human and Natural Systems*, cit. p. 10.

⁶⁶⁸ Cf. MORIN, Edgar. “Complexidade e ética da solidariedade”, cit., p. 15; SEAGER, Thomas P. “The Sustainability Spectrum and the Sciences of Sustainability”. In: *Business Strategy and the Environment* 17, 444–453 (2008), p. 446.

⁶⁶⁹ Cf. RIHANI, Samir. *Complex Systems Theory and Development Practice*, cit. p. 3.

recente proclamação do fim da história, por Fukuyama⁶⁷⁰. Ainda segundo Rihani, até mesmo o título “Nosso Futuro Comum”, dado ao Relatório Brundtland, denota a premissa da visão linear⁶⁷¹.

A necessidade de se encontrar uma alternativa ao paradigma determinista universal decorreu principalmente da percepção de que se vive num mundo permeado de incertezas⁶⁷², tal como demonstram as conclusões de inúmeros estudos dedicados aos paradigmas da complexidade e da não linearidade.

Nas últimas décadas, em diversas áreas das ciências, passaram a ganhar força linhas de abordagens que têm sido reunidas sob a denominação genérica de ciência da complexidade, cujo pensamento aplicado aos problemas da sustentabilidade parte da crítica aos modelos baseados na linearidade, propondo que a expansão das fronteiras atuais do conhecimento esteja fundada, em síntese, (i) na ideia de interconexões que marcam os sistemas ecológicos e sociais; e (ii) na percepção de que esses sistemas complexos desenvolvem-se segundo padrões marcados pela “mudança”, “surpresa” e “adaptação”.

O primeiro ponto levanta a hipótese de que os sistemas (naturais ou sociais), em qualquer nível de hierarquia de organização, quando analisados como sistemas complexos, propiciam uma melhor compreensão da rede de interdependências e complementaridades entre seus componentes⁶⁷³. O segundo deixa claro que a mudança é inerente ao desenvolvimento desses sistemas, que são evolutivos, o que remete ao problema das incertezas e a importância de se entender e valorizar processos e mecanismos de adaptabilidade.

A adoção do paradigma da complexidade fundamenta alguns pontos de mudanças epistemológicas, que serão abordados neste capítulo, tal como se vê projetado em variados campos das ciências naturais e sociais e especialmente nos estudos dedicados à compreensão das interações entre os sistemas sociais e ecológicos.

⁶⁷⁰ Cf. RIHANI, Samir. *Complex Systems Theory and Development Practice*, cit., p. 3. Com relação especificamente a Marx, Frei Betto anotou: “Levada ao paroxismo, a mecânica clássica – que descreve as leis determinísticas que regem o macrocosmo – sugeriu ao pensamento marxista a ideia, tida como inelutável e científica, de que o determinismo histórico regeria as sociedades para formas mais perfeitas de convivência. Assim, o materialismo histórico explicaria o avanço do feudalismo ao capitalismo e, deste, ao socialismo, sem indícios de retrocessos substanciais, cf. BETTO, Frei. “Indeterminação e complementaridade”, cit., p. 48; BYRNE, David. *Complexity Theory and the Social Sciences*, cit., p. 47.

⁶⁷¹ Cf. RIHANI, Samir. *Complex Systems Theory and Development Practice*, cit., p. 4.

⁶⁷² Cf. MORIN, Edgar. “Complexidade e ética da solidariedade”, cit., p. 15.

⁶⁷³ Cf. VIEIRA, Paulo Freire et al. “Introdução”. In: VIEIRA, Paulo Freire et al. *Gestão Integrada e Participativa de Recursos Naturais*, cit., p. 14.

