
A ECONOMIA VERDE COMO VETOR DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Isabel Nader Rodrigues

Graduação em Física pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1994), com conhecimento da língua inglesa adquirido no programa *English as a second Language da International House of Chicago*, da Universidade de Chicago (1996), e Aperfeiçoamento em Ensino de Física e Química pelo Pró-Ciências FAPERGS/ UFRGS/ La Salle (1997-98). Tem experiência em ensino como professora de Física do ensino médio, na grande Porto Alegre e em Caxias do Sul (1999-2002). Expandiu sua área de atuação formando-se Bacharel em Direito pela Universidade de Caxias do Sul (2007) e registrando-se na Ordem dos Advogados do Brasil (2007). Tem como interesse tanto a prática do magistério como a advocacia Civil, Tributária e Ambiental, em que está buscando especializar-se.
bel.nader@gmail.com

Eduardo Só dos Santos Lumertz

Promotor de Justiça. Mestre em Direito pela Universidade de Caxias do Sul (UCS). Especialista em Direito Civil pela Universidade Anhuera-UNIDERP. Graduado em Ciências Jurídicas e Sociais pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC/RS). É revisor e parecerista "ad hoc" do Periódico Revista Eletrônica Refletindo o Direito (ISSN 2318-2091). Atualmente, exerce suas funções junto à 1ª Promotoria de Justiça Criminal de Bento Gonçalves/RS.
edsdsl@yahoo.com.br

RESUMO

Partindo da distinção entre crescimento e desenvolvimento econômico, o presente estudo pretende delinear, com base nas teorias do desenvolvimento sustentável e da economia verde, o modo pelo qual a Economia vem se portando diante da crise ambiental. Demonstrar-se-á, ainda, que a noção de desenvolvimento sustentável surge como a alternativa mais adequada a harmonizar a manutenção do desenvolvimento econômico sem comprometer, ao mesmo tempo, o direito de as presentes e futuras gerações terem um meio ambiente ecologicamente equilibrado. Por fim, chega-se à conclusão de que a chamada Economia Verde (da qual advêm, como consequência, a diminuição nas emissões de carbono, o aumento da eficiência energética e a minimização das perdas da biodiversidade) surge como um elo a catalisar o que se almeja por desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: Crise ambiental; Crescimento e Desenvolvimento Econômico; Desenvolvimento Sustentável; Economia Verde.

*THE GREEN ECONOMY AS THE VECTOR
FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT*

ABSTRACT

Based on the distinction between economic growth and development, this study aims to delineate, based on various existing theoretical doctrines, the way the economy has been carrying forward the environmental crisis currently plaguing everyone. It will be demonstrated further that the notion of sustainable development emerges as the most appropriate alternative to harmonize the maintenance of economic development without compromising, while the right of present and future generations have, at their disposal, a means ecologically balanced environment. Finally, we reach the conclusion that the so-called Green Economy (backed in the premises of the decrease in carbon emissions, increasing energy efficiency and minimizing losses of biodiversity) appears as a link to catalyze development that craves sustainable.

Keywords: Environmental Crisis; Economic Growth And Development; Sustainable Development; Green Economy.

INTRODUÇÃO

A crise ambiental que tem sido observada atualmente possui, como principal fonte, o esgotamento de um estilo de desenvolvimento pautado por padrões insustentáveis de produção e consumo que acabaram degradando, ao extremo, o ecossistema.

Tal situação decorre, sobremaneira, do uso desenfreado dos recursos naturais do planeta, do que adveio uma série de nefastas consequências – como o aumento nos níveis de poluição do ar nas cidades, problemas de abastecimento e de qualidade da água, aquecimento global, diminuição da camada de ozônio e o aumento do chamado “efeito-estufa” (gerados pelo aumento progressivo da emissão de gases derivados do carbono na atmosfera), além da contaminação das

águas superficiais e subterrâneas e do envenenamento, desertificação, erosão e salinização dos solos.

Partindo desse contexto é que o presente estudo procurará delinear, num primeiro momento, os elementos que distinguem crescimento e desenvolvimento econômico para, em seguida, contextualizar e situar o modo pelo qual a Economia vem se portando diante da atual crise ambiental.

Demonstrar-se-á, para tanto, que a ideia-base de desenvolvimento sustentável (como sendo aquele que atende às necessidades do presente, sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades) surge como a alternativa mais adequada a harmonizar a manutenção do desenvolvimento econômico sem arredar, ao mesmo tempo, o direito de as presentes e futuras gerações usufruírem, ulteriormente, de um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Em seguida, partindo da análise das premissas das teorias da Economia (Neo) Clássica e da Economia Ecológica, pretende-se evidenciar a premente necessidade da busca por um novo modelo de desenvolvimento (que concilie o crescimento econômico e a preservação da qualidade socioambiental).

Por fim, será explicitado que o “esverdeamento” da economia (lastreado na diminuição nas emissões de carbono, no aumento da eficiência energética e na minimização das perdas da biodiversidade e de seus respectivos serviços ambientais) surge como a alternativa mais viável a fomentar o real sentido do que se deve entender por sustentabilidade – justificando, assim, a afirmativa de que a Economia Verde se consubstancia em elemento indutor do desenvolvimento sustentável.

1 O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E A QUESTÃO AMBIENTAL

1.1 Crescimento e desenvolvimento: diferenças, modelos aplicáveis e a almejada sustentabilidade

A sociedade contemporânea enfrenta, hoje, uma crise generalizada motivada, em muito, pelo esgotamento de um estilo de

desenvolvimento pautado por padrões insustentáveis de produção e consumo que acabaram se mostrando nocivos ao ecossistema¹.

Isso porque tem prevalecido, principalmente desde a segunda metade do século XX, a utilização desenfreada dos recursos naturais do planeta – o que gerou um agravamento na desordem ecológica mundial a ponto de exigir, em contrapartida, não só medidas de proteção, mas, também, a adoção de um novo paradigma de desenvolvimento.

Cabe referir, aliás, que a preocupação da humanidade com os limites (e consequências) do crescimento e do desenvolvimento do planeta data da década de 1960. Tais discussões ganharam maior notoriedade, no entanto, somente em 1972 – com a realização da Conferência sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo, na Suécia (a qual concluiu que, se os níveis de industrialização, poluição e exploração de recursos naturais fossem mantidos em seus patamares então vigentes, o limite de desenvolvimento do planeta seria rapidamente atingido²).

Concluiu-se à época, ainda, que o modelo de crescimento econômico daquele momento do século XX (e que até hoje perdura) gerou, a exemplo do que já ocorrera no século XVIII, com a Revolução Industrial³, extremo desequilíbrio – pois, por um lado, nunca houve tanta riqueza e fartura no mundo, mas, por outro, a degradação ambiental, a miséria e a poluição aumentam cada vez mais –, de modo que o desenvolvimento sustentável (àquele tempo,

¹ LEFF, Enrique. Da insustentabilidade econômica à sustentabilidade ambiental. *Discursos sustentáveis*. Tradução Silvana Cobucci Leite. São Paulo: Cortez Editora, 2010, p. 19. Para o autor, a crise ambiental surgiu, nos últimos 40 anos, como resultado da degradação ambiental gerada pelo crescimento econômico desenfreado, abrindo campo, do ponto de vista social, para o imperativo da construção de um futuro sustentável.

² É o que se pode depreender do considerando (proclama) nº 03 da Declaração de Estocolmo: “O homem deve fazer constante avaliação de sua experiência e continuar descobrindo, inventando, criando e progredindo. Hoje em dia, a capacidade do homem de transformar o que o cerca, utilizada com discernimento, pode levar a todos os povos os benefícios do desenvolvimento e oferecer-lhes a oportunidade de enobrecer sua existência. Aplicado errônea e imprudentemente, o mesmo poder pode causar danos incalculáveis ao ser humano e a seu meio ambiente. Em nosso redor vemos multiplicar-se as provas do dano causado pelo homem em muitas regiões da terra, níveis perigosos de poluição da água, do ar, da terra e dos seres vivos; grandes transtornos de equilíbrio ecológico da biosfera; destruição e esgotamento de recursos insubstituíveis e graves deficiências, nocivas para a saúde física, mental e social do homem, no meio ambiente por ele criado, especialmente naquele em que vive e trabalha”.

³ FOLADORI, Guillermo. *Limites do desenvolvimento sustentável*. Tradução de Marise Manoel. Campinas, SP: Editora da UNICAMP/Imprensa Oficial, 2001, p. 110. Segundo entende o autor (comentando os efeitos da Revolução Industrial sobre o meio ambiente), o crescimento do capitalismo começou a produzir efeitos nefastos sobre a própria espécie humana – na medida em que, por exemplo, a população se tornou excedente à produção, submetendo a sociedade à lógica capitalista de pilhagem (sobre-exploração) da natureza, de maneira muito mais veloz do que a velocidade de reciclagem natural.

concebido por *ecodesenvolvimento*) se consubstancia na maneira mais adequada de conciliar o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental.

E tal conclusão se aventa bastante razoável, na medida em que parâmetros de desenvolvimento e crescimento como o Produto Interno Bruto (PIB), por exemplo, não refletem os custos ambientais da produção econômica – desconsiderando, v.g., a contaminação das águas subterrâneas, os danos às florestas bem como aos ecossistemas marinhos.

Por outro lado, como destacam Butzke, Ziembowicz e Cervi⁴,

...desenvolvimento não significa necessariamente degradação ambiental. O Índice do Desenvolvimento Humano (IDH), que é usado para avaliar a qualidade de vida das comunidades (municípios) no Brasil, leva em conta o saneamento, que é um importante índice de qualidade ambiental.

E é aqui que surge relevante indagação: o que difere, afinal, crescimento de desenvolvimento?

Pode-se afirmar, genericamente, que o *crescimento* não conduz automaticamente à igualdade e à justiça sociais, pois deixa de levar em consideração qualquer outro aspecto da qualidade de vida que não seja o acúmulo de riquezas, acessível a pequena parte da população. Já o *desenvolvimento*, por sua vez, também se preocupa com a geração de riquezas, mas tem o objetivo de distribuí-las e de melhorar a qualidade de vida da população, levando em conta, com a mesma ênfase, a qualidade ambiental do planeta.

Giansanti corrobora tal ideia⁵: segundo afirma, o crescimento econômico possui um sentido mais estrito, consistindo no “aumento da capacidade produtiva da economia, portanto, da produção de bens e serviços de um determinado país ou setor”. O crescimento de uma economia define-se, assim, pelos índices de crescimento anual do Produto Nacional Bruto (PNB) *per capita* e da força de trabalho, pela proporção entre receita nacional poupada e investida e pelo grau de aperfeiçoamento tecnológico.

⁴ BUTZKE, Alindo; ZIEMBOWICZ, Giuliano; CERVI, Jacson Roberto. *O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado*. Caxias do Sul: EDUCS, 2006, p. 24.

⁵ GIANANTI, Roberto. *O desafio do desenvolvimento sustentável*. 4. ed. São Paulo: Atual, 1998, p. 11.

Já a noção de desenvolvimento econômico, de acordo com o mesmo autor, traz embutida, em si, uma concepção de progresso econômico e social e, ainda:

Leva em conta os fatores de crescimento econômico acompanhados pela melhoria dos padrões de vida de uma população. Nessa perspectiva, consideram-se também as repercussões sociais desse processo. Entretanto, esse bem-estar social é caracterizado, de forma geral, pela posse de bens materiais e pelo aumento da capacidade de consumo.⁶

Assim, desde a publicação, em 1987, do documento *Our Common Future* (ou, simplesmente, Relatório Brundtland⁷) – surgido como fruto do esforço da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento –, a maior parte dos países se apercebeu que a própria noção de “desenvolvimento” está longe de um consenso.

Nesse sentido é que cabe, então, mencionar interessante proposta oferecida por Maria Amélia Enríquez⁸, que assim elenca as teorias procurando explicar os possíveis modelos de desenvolvimento:

(a) Teoria Clássica do Crescimento (ou da Economia Convencional): também denominada de “teoria ortodoxa dominante”, é aquela segundo a qual desenvolvimento é sinônimo de crescimento econômico (que, por sua vez, depende do nível de investimentos

⁶ GIANANTI, Roberto. Op. cit., p. 11.

⁷ Relatório Brundtland é a nomenclatura pela qual é mais conhecido o documento intitulado Nosso Futuro Comum (*Our Common Future*), publicado em 1987. Contextualizando do ponto de vista histórico: no início da década de 1980, a ONU retomou, passada quase uma década da Conferência de Estocolmo, o debate acerca das questões ambientais. Indicada pela entidade, a primeira-ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland, chefiou a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), responsável pelo estudo do assunto e pela confecção do documento final fruto do intenso debate travado (o qual, denominado Nosso Futuro Comum, acabou sendo mais conhecido como Relatório Brundtland). Dito relatório, elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), faz parte de uma série de iniciativas anteriores à Agenda 21, reafirmando uma visão crítica sobre o modelo de desenvolvimento adotado pelos países industrializados e reproduzido pelas nações em desenvolvimento, ressaltando, ainda, os riscos do uso excessivo dos recursos naturais sem considerar a capacidade de suporte por parte dos ecossistemas. O relatório aponta, ainda, para a incompatibilidade entre os padrões de produção e consumo então vigentes e o atingimento do desenvolvimento sustentável. Apresentado em 1987, conceitua o desenvolvimento sustentável como “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas necessidades”. Fica muito claro, nessa nova visão das relações entre homem e meio ambiente, não existir apenas um limite mínimo para o bem-estar da sociedade – havendo, igualmente, um limite máximo para a utilização dos recursos naturais, de modo que sejam preservados para as gerações vindouras.

⁸ ENRÍQUEZ, Maria Amélia. *Trajetórias do desenvolvimento: da ilusão do crescimento ao imperativo da sustentabilidade*. Rio de Janeiro: Garamond, 2010, pp. 17-19.

produtivos realizados na economia). Serve de base teórica para os autores que concebem os recursos naturais como “mola propulsora” de novos investimentos (sendo que estes, por sua vez, ampliam o capital e expandem o crescimento, advindo disso o desenvolvimento econômico). Ainda segundo ela, o desenvolvimento econômico ocorre de forma linear, sendo o PIB *per capita* a medida central do desenvolvimento. É adotada, dentre outros economistas e teóricos, por Harrod-Domar, Robert Solow, Walt W. Rostow, François Perroux e Gunnar Myrdal;

(b) Teorias de inspiração Marxista (ou Neomarxista): representam uma crítica ao modelo dominante de desenvolvimento, pois afirmam que o subdesenvolvimento é elemento central no próprio funcionamento do sistema capitalista (cabendo aos países mais atrasados alcançar os mais adiantados). Consideram a abundância de recursos naturais não uma solução, mas, sim, um problema a ser administrado – porquanto veem, com bastante ceticismo, a perspectiva de desenvolvimento das economias primário-exportadoras. Tal fato se explica pela circunstância de que a exploração de recursos naturais leva a escassos índices de produção e consumo (o que, aliado a uma estrutura fraca e burocrática de governo, induz a um atraso no crescimento e desenvolvimento econômico). Tem, como um de seus principais adeptos, Albert Hirschman;

(c) Teorias Institucionalistas (ou Neoinstitucionalistas): procuram elucidar qual o papel desempenhado pelas instituições na determinação dos resultados socioeconômicos. Segundo tal tipo de abordagem, a qualidade das instituições interfere diretamente nos custos da transação e, conseqüentemente, na eficiência econômica e nas possibilidades do desenvolvimento. Dessa feita, o principal objeto de estudo dos institucionalistas são as instituições políticas e econômicas (fatores estes que podem favorecer ou impor obstáculos ao processo de desenvolvimento econômico);

(d) Teoria do Desenvolvimento Sustentável: busca incorporar outras dimensões até então negligenciadas pelas teorias tradicionais do desenvolvimento. Ignacy Sachs é um dos seus principais

representantes⁹ – entendendo o mesmo, a partir da conceituação de desenvolvimento sustentável difundida pelo Relatório Brundtland (1987), que a sustentabilidade visa elevar a importância do meio ecológico (incluindo a qualidade ambiental e o estoque de recursos) dentro do sistema econômico.

Com efeito, a preocupação mundial com a degradação do meio ambiente tomou maior relevo ainda a partir da detonação da bomba atômica sobre Hiroshima, em 1945: isso porque se estabeleceu, com tal fato, um marco histórico demonstrando que, a partir daquele momento, o ser humano passava a ter o poder de modificar, radicalmente, a biosfera do planeta que habita.

As décadas de 1960 e 1970, por sua vez, converteram-se em efervescente centro de debates sobre a temática ambiental – porquanto os movimentos ambientalistas, antinucleares e pacifistas (como, por exemplo, *Greenpeace*, Verdes da Alemanha, Amigos da Terra, *Earth First* etc.) expandiram-se, trazendo à tona a pertinente discussão acerca dos problemas oriundos da acelerada utilização dos recursos naturais por parte de uma população cada vez mais crescente e de uma indústria que estava ocasionando danos irreparáveis ao meio ambiente¹⁰.

Dentro desse contexto histórico foi que, no ano de 1972, em Estocolmo, na Suécia, realizou-se a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Homem (CNUMAH), abordando os principais problemas relacionados, à época, com o meio ambiente (quais sejam: industrialização, explosão demográfica e crescimento urbano). Proclamou-se, na ocasião, “o direito dos seres humanos a um meio ambiente saudável e o dever de protegê-lo e melhorá-lo para as futuras gerações” (Princípio nº 01), o que se daria por meio da adoção de tecnologias limpas nos países desenvolvidos e da transferência de recursos financeiros e técnicos para os países em desenvolvimento (“do Sul”), juntamente com a adoção de políticas

⁹ Insta gizar, no entanto, que as ideias precursoras do desenvolvimento sustentável (ou ecodesenvolvimento) podem ser atribuídas ao engenheiro florestal norte-americano Gifford Pinchot. Primeiro chefe do serviço de florestas do país, ele defendia, já no século XIX, a conservação dos recursos naturais apoiada em 03 (três) princípios básicos: o uso dos recursos naturais pela geração presente, a prevenção do desperdício e o desenvolvimento dos recursos naturais para muitos (e não para poucos) cidadãos. Pinchot foi, assim, uma das primeiras vozes a se levantar contra o desenvolvimento a qualquer custo, caracterizador daquele período. In: GIANSAANTI, Roberto. Op. cit., p. 09.

¹⁰ FOLADORI, Guillermo. Op. cit., p. 115.

de controle populacional. Nessa mesma oportunidade, surgiu, pela primeira vez, a percepção, por parte das nações industrializadas, de que a degradação ambiental tinha origem no seu crescimento econômico, ao lado da progressiva escassez de recursos naturais – restando proclamado, diante disso, no Princípio nº 14, que “o planejamento racional constitui um instrumento indispensável para conciliar as diferenças que possam surgir entre as exigências do desenvolvimento e a necessidade de proteger e melhorar o meio ambiente”.

Todavia, ao final da Conferência, ficou claro o impasse surgido entre os países “do Norte” (desenvolvidos) e os “do Sul”, pois, enquanto aqueles pretendiam controlar a produção e a explosão demográfica, estes se viam premidos pela necessidade de angariar e fomentar seu desenvolvimento.

Como consequência da Conferência de Estocolmo, o debate vinculando desenvolvimento e sustentabilidade ganhou novos contornos – especialmente quando o conceito de *ecodesenvolvimento* foi apresentado, em 1973, por Maurice Strong, concebendo uma alternativa de desenvolvimento nas áreas rurais dos países subdesenvolvidos¹¹.

Foi no ano de 1976, entretanto, que Ignacy Sachs formulou os princípios do que então denominou *ecodesenvolvimento*, estendendo-o às áreas urbanas e designando um enfoque de planejamento de estratégias plurais para adequar o crescimento econômico e a gestão racional do meio ambiente, tecendo, para tanto, críticas centradas no campo das relações internacionais (insurgindo-se contra o caráter das relações Norte-Sul) bem como econômico-cultural (progresso gerado pela modernização industrial)¹².

¹¹ DUARTE, Marise Costa de Souza. *Meio ambiente sadio: direito fundamental em crise*. Curitiba: Juruá, 2003, p. 163.

¹² Ignacy Sachs (In: *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: Garamond, 2000, pp. 85-88) elenca 08 (oito) critérios que devem ser considerados para se falar em desenvolvimento sustentável, a saber: *Social* (alcance de um patamar razoável de homogeneidade social; distribuição justa de renda; emprego pleno e/ou autônomo com qualidade de vida decente; igualdade no acesso aos recursos e serviços sociais); *Cultural* (equilíbrio entre o respeito à tradição e inovação; capacidade de autonomia para elaboração de um projeto nacional integrado e endógeno, em oposição às cópias servis dos modelos alienígenas; autoconfiança combinada com abertura para o mundo); *Ecológica* (preservação do potencial do capital natureza na sua produção de recursos renováveis; limitar o uso dos recursos não renováveis); *Ambiental* (respeito à capacidade de autodepuração/autodesenvolvimento dos ecossistemas naturais); *Territorial/Espacial* (superação das disparidades inter-regionais; configuração mais equilibrada da questão rural-urbana; melhoria do ambiente urbano; estratégias seguras de desenvolvimento ambiental para áreas ecologicamente frágeis/conservação da biodiversidade pelo ecodesenvolvimento); *Econômico* (busca de uma segurança alimentar e de um desenvolvimento econômico intersectorial mais equilibrado; capacidade de modernização contínua dos instrumentos de produção; razoável nível de autonomia na pesquisa científica e tecnológica; inserção soberana na economia

Houve, assim, o amadurecimento, a partir da concepção de Sachs, da ideia de sustentabilidade como sendo a prática que objetiva conservar e manter a capacidade de o planeta se desenvolver e, ao mesmo tempo, levar em conta a capacidade de regeneração dos ecossistemas e as necessidades das futuras gerações.

Por tal razão é que não surpreende o fato de que, durante estes 40 anos (datados da Declaração de Estocolmo), a expressão “desenvolvimento sustentável” tenha se consolidado como uma das palavras de ordem contra a degradação ambiental – na medida em que houve, nesse interregno, uma gradativa tomada de consciência, pela humanidade, acerca da situação crítica da degradação ambiental bem como dos indesejados efeitos que o crescimento desenfreado causa aos mais variados biotas.

É possível afirmar, assim, que, diferentemente do enfoque da Economia (para a qual o desenvolvimento sustentável é tido como a capacidade de as sociedades se sustentarem de forma autônoma, gerando riquezas e bem-estar a partir de seus próprios recursos e potencialidades), o desenvolvimento *ecologicamente* sustentável é aquele que garante o progresso material e o bem-estar social, resguardando os recursos e o patrimônio natural dos diferentes povos e países para que a sociedade vindoura possa usufruir, ao menos, do mesmo patamar de qualidade socioambiental de que hoje se dispõe¹³.

Contudo, somente em 1987 é que a ideia de desenvolvimento sustentável ganhou reconhecimento efetivo, com a publicação do Relatório Nosso Futuro Comum (que ficou conhecido como Relatório Brundtland) – o qual apresentou 109 recomendações objetivando concretizar as propostas definidas em 1972, podendo ser resumidas, em forte síntese, no seguinte:

O desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às

internacional); *Política Nacional* (democracia definida em termos de apropriação universal dos direitos humanos; desenvolvimento da capacidade de o Estado implementar projeto nacional em parceria com todos os empreendedores; nível razoável de coesão social); *Política Internacional* (eficácia do sistema de prevenção de guerras por parte da ONU, na garantia da paz e na promoção da cooperação internacional; controle institucional efetivo da aplicação do Princípio da Precaução na gestão do meio ambiente e dos recursos naturais; pacote Norte-Sul de codesenvolvimento baseado no princípio de igualdade; controle institucional efetivo do sistema internacional financeiro e de negócios; sistema efetivo de cooperação científica e tecnológica internacional e eliminação parcial do caráter de *commodity* da ciência e tecnologia, também como propriedade da herança comum da humanidade).

¹³ GIANSAANTI, Roberto. Op. cit., p. 13.

suas próprias necessidades. Ele contém dois elementos-chave: (1) o conceito de “necessidades”, sobretudo as necessidades essenciais dos pobres no mundo, que devem receber a máxima prioridade; (2) a noção das limitações que o estágio da tecnologia e da organização social impõem ao meio ambiente, impedindo-o de atender às necessidades presentes e futuras¹⁴.

Posteriormente, no ano de 1992, na cidade do Rio de Janeiro, durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD ou Conferência da Terra), procedeu-se à tentativa de elaborar estratégias e medidas visando à reversão do quadro de degradação ambiental, em conjunto com a promoção do desenvolvimento sustentável e a proteção do meio ambiente – ficando consignado, em seu Princípio nº 01, que “os seres humanos estão no centro das preocupações com o desenvolvimento sustentável. Têm direito a uma vida saudável e produtiva, em harmonia com a natureza”.

Ademais, a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (ECO 92), utilizando-se das linhas mestras do Relatório Brundtland, consagrou o princípio do desenvolvimento sustentável em diversos dos seus princípios – trazendo, como requisito intrínseco ao mesmo, a erradicação da pobreza extrema (na medida em que pobreza, injustiça e degradação ambiental conflitam diretamente com a prioridade primordial que se deve conferir às necessidades essenciais do ser humano¹⁵).

1.2 Enfoques da Economia sobre a questão ambiental

Partindo do que até o momento foi abordado, tem-se que o princípio do desenvolvimento sustentável surge, no contexto atual de globalização, como um limite ao processo civilizatório da humanidade. Nos dizeres de Leff¹⁶, “a sustentabilidade ecológica aparece, assim, como um critério normativo para a reconstrução da ordem

¹⁴ COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. *Relatório Nosso Futuro Comum (Relatório Brundtland)*. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991, p. 46.

¹⁵ Princípio nº 05: “Para todos os Estados e todos os indivíduos, como requisito indispensável para o desenvolvimento sustentável, irão cooperar na tarefa essencial de erradicar a pobreza, a fim de reduzir as disparidades de padrões de vida e melhor atender às necessidades da maioria da população do mundo”.

¹⁶ LEFF, Enrique. *Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder*. 8. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011, p. 15.

econômica, como uma condição para a sobrevivência humana e um suporte para chegar a um desenvolvimento duradouro, questionando as próprias bases da produção”.

Porém, a crise ambiental, como já aludido, tornou-se mais evidente no último terço do século XX, quando passou a refletir, de forma mais clara, os efeitos da irracionalidade dos padrões de produção e consumo – manifestando-se pelos altos níveis de poluição do ar nas cidades, problemas de abastecimento e qualidade da água, bem como pelo aquecimento global.

Como resultado de todo esse processo, no ano 1972 publicou-se o informe “*Os Limites do Crescimento*”, confeccionado pelo grupo conhecido como Clube de Roma (fundado em 1968 pelo industrial italiano Aurelio Peccei e pelo cientista escocês Alexander King, e liderado, à época da publicação, por Dana Meadows), abordando o problema da acelerada utilização dos recursos naturais por parte de uma população cada vez mais crescente e de uma indústria que estava ocasionando danos irreparáveis ao meio ambiente.

Tal obra concluiu que, se fossem mantidas as tendências daquele momento (em relação aos crescimentos econômico e populacional), chegar-se-ia, dentro dos 100 (cem) anos seguintes, ao limite máximo possível de suporte de crescimento da Terra, a partir do que adviria um súbito e incontrolável declínio tanto da população como da capacidade industrial – razão pela qual sugeriu, como alternativa, a adoção de um estado de estagnação ou de “crescimento zero”. Todavia, como bem destaca Milaré¹⁷, “o resultado final dessa política seria, indubitavelmente, desastroso: os ricos continuariam sempre ricos e os pobres estariam condenados a permanecer sempre e irremediavelmente pobres”.

Dessa forma, fica evidente que a crise ambiental advém de uma perda de identidade do ser humano com a natureza, ocasionando prejuízo à qualidade de vida socioambiental – na medida em que a geração de hoje vem-se alimentando, cada vez com maior voracidade, daquilo que integra, na realidade, o patrimônio das gerações vindouras.

¹⁷ MILARÉ, Édis. *Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário*. 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004, p. 48.

Foladori¹⁸, analisando as formas pelas quais a crise ambiental é usualmente analisada, leciona o seguinte:

A maioria das análises e propostas engloba a crise ambiental sob 03 (três) temáticas: a superpopulação, os recursos e os resíduos. Por sua vez, estes três grandes problemas podem ser compreendidos sob um denominador comum: os limites físicos externos com os quais a sociedade humana se defronta. [...] Os problemas ambientais da sociedade humana surgem como resultado da sua organização econômica e social, e que qualquer problema aparentemente externo se apresenta, primeiro, como um conflito no interior da sociedade humana. [...]

No fim das contas, nas duas conferências de países em âmbito mundial e no informe encomendado fica claro que a preocupação manifesta se dá em torno de como reduzir os níveis de poluição, depredação e de pobreza e superpopulação, sem tocar na forma social de produção, ou seja, no capitalismo.

A Economia, por sua vez, vê a natureza, em regra, como fornecedora de insumos para a produção de bens e serviços ao homem – consubstanciando, justamente em virtude da sua finitude, um possível entrave ao crescimento econômico¹⁹.

A ciência econômica parte, assim, da dominação e da transformação da natureza, por isso dependendo da disponibilidade de recursos naturais. Nusdeo destaca, no entanto, não haver verdadeiro progresso com deterioração da qualidade de vida, sendo ilusório qualquer desenvolvimento que se dê às custas da degradação ecológica²⁰.

Do ponto de vista econômico, ainda, poder-se-iam adotar (no intuito de reduzir o impacto negativo gerado, no meio ambiente, pelo desenvolvimento insustentável) os ditames da Economia Neoclássica, conferindo-se preços a determinados bens naturais. Toda-

¹⁸ FOLADORI, Guillermo. *Limites do desenvolvimento sustentável* (tradução de Marise Manoel). Campinas, SP: Editora da UNICAMP/Imprensa Oficial, 2001, pp. 101/102 e 119.

¹⁹ Derani, aliás, assim esclarece o aparente antagonismo existente entre Economia e Ecologia: “a Ecologia está assentada numa descrição de tempo e espaço, e os processos de transformação de matéria-prima são exercidos sobre um conjunto finito. A Economia (ou, melhor, o modo de produção moderno) não leva em consideração tempo e espaço, tomando os recursos naturais como infinitos e inesgotáveis, justificando a necessidade de um contínuo crescimento, que se revela por uma geração constante de valor-início e finalidade de toda a produção” (In: DERANI, Cristiane. *Direito ambiental econômico*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008, p. 101).

²⁰ NUSDEO, Fábio. *Desenvolvimento e ecologia*. São Paulo: Saraiva, 1975, p. 94.

via, o efeito desejado provavelmente seria o contrário ao inicialmente pretendido – pois, quanto maior o preço atribuído à mercadoria (no caso, os recursos naturais), menor será a quantidade de pessoas que terão acesso à mesma, ocorrendo, assim, no plano fático, uma sumária transferência do uso da natureza para faixas cada vez mais estreitas da sociedade (na medida em que um instrumento que serviria inicialmente para afastar a poluição acabaria, em verdade, concedendo a poucos o privilégio de poluir)²¹.

Diferentemente, aos olhos da chamada Economia Ecológica – cuja análise parte dos fluxos de energia e se fundamenta, para tanto, nas leis da termodinâmica (1824, por Sadi Carnot²²), tendo por grande marco o ano de 1971, com a publicação do livro “*A lei da entropia e o processo econômico*”, de Nicholas Georgescu-Roegen²³ –, o sistema econômico é aberto, inserido em um ecossistema (Terra) fechado em materiais e aberto em energia solar e procedendo à distinção entre recursos naturais renováveis e não renováveis, assim como levando em conta, ainda, a possibilidade de reciclagem dos resíduos²⁴.

Depreende-se, logo, que, enquanto a Economia tradicional se move no ritmo ditado exclusivamente pela dinâmica dos preços (os quais se contrapõem ao ritmo natural), a Economia Ecológica contempla a existência de limites físico-materiais para a produção humana, pois, ao mesmo tempo em que o planeta é limitado em materiais, as necessidades humanas são infindáveis (sendo inviável, assim, o crescimento ilimitado da produção).

²¹ DERANI, Cristiane. Op. cit., p. 95.

²² As duas primeiras leis da termodinâmica definem: (a) em um sistema isolado (fechado), a energia total (soma de todas as suas formas, v.g., mecânica, química, térmica e elétrica) é constante; (b) a energia flui em uma só direção e tende a se dissipar em calor de baixa temperatura que não pode ser utilizado. Chama-se de *entropia* esta soma de energia não aproveitável.

²³ Leff (In: Da insustentabilidade econômica à sustentabilidade ambiental. *Discursos sustentáveis*. Tradução Silvana Cobucci Leite. São Paulo: Cortez Editora, 2010, pp. 23-24) esclarece, a respeito do tema, que Georgescu-Roegen vincula o processo econômico às leis da termodinâmica – pois entende que a produção de um bem/mercadoria implica extrair e transformar a natureza, e essa transformação de massa e energia (embora seja ativada e demarcada pelas leis do mercado) circula e se degrada segundo as leis da ecologia e da termodinâmica, havendo, nesse processo, uma perda líquida de energia útil, cuja manifestação mais clara é a transformação da energia em calor (calor este que é, por sua vez, a forma mais degradada, irreversível e irre recuperável de energia em nosso planeta). Afirma o economista romeno, assim, que o aquecimento global é resultado de um processo crescente de degradação entrópica da natureza (de matéria e energia), gerada por todos os processos de produção industrial e de destruição dos ecossistemas – sendo que toda essa energia transformada se degrada, ao mesmo tempo, em forma de calor.

²⁴ FOLADORI, Guillermo. Op. cit., pp. 151-152.

Gullo aponta, nesse particular, o seguinte²⁵:

Marx já previa um estado estacionário, à medida que o capital natural se esgotasse. Pois bem, existem evidências de que o capital natural está acabando, e que o próprio crescimento dependerá da forma como se utilizará o que ainda nos resta. Os keynesianos e pós-keynesianos pregavam e pregam o crescimento econômico como condição primordial para que a demanda efetiva se perpetue e traga estabilidade para a economia. Sendo assim, há que se pensar em uma forma de equalizar as necessidades ilimitadas do ser humano, com a oferta limitada dos recursos naturais.

Justifica-se, dessa maneira, a busca por um novo modelo de desenvolvimento que concilie o crescimento econômico e a preservação ecológica – sob pena de a supracitada escassez do capital natural gerar, necessariamente, uma considerável redução da qualidade socioambiental de que hoje se desfruta.

1.3 A crise do discurso do desenvolvimento sustentável e o “esverdear” da Economia

Da crise ambiental surgida nos últimos 40 anos, advieram, como resultado da degradação ambiental gerada pelo crescimento econômico desenfreado, sérias dúvidas acerca daquilo que realmente se pode considerar como desenvolvimento sustentável.

Isso porque o propósito inicial de alcançar a sustentabilidade a partir dos paradigmas econômicos mais diversos acabou por gerar um discurso disperso, esvaziado e que não logrou êxito em estabelecer um domínio científico homogêneo (na medida em que não há uma visão única acerca da relação entre ecologia e economia).

Pelo contrário, como destaca Leff²⁶,

...o resultado de mais de duas décadas de inserção dos governos neoliberais da América Latina na globalização econômica não foi um maior equilíbrio

²⁵ GULLO, Maria Carolina Rosa. O pensamento econômico e a questão ambiental: uma revisão. *IPES (publicação do Instituto de Pesquisas Econômicas e Sociais)*. Caxias do Sul, RS: UCS, 2010, texto nº 41, set. 2010, p. 19.

²⁶ LEFF, Enrique. Da insustentabilidade econômica à sustentabilidade ambiental. *Discursos sustentáveis*. Tradução Silvana Cobucci Leite. São Paulo: Cortez Editora, 2010, p. 27.

ecológico e equidade social. Ao contrário, incrementou-se a pobreza, ampliou-se a desigualdade social e aprofundou-se a insustentabilidade.

Soriano e Da Silva²⁷, de sua sorte, destacam que, analisando as diversas definições a respeito do que seria considerado desenvolvimento sustentável, é possível perceber que a maioria delas apresenta uma abordagem altamente antropocêntrica e extremamente utilitarista do ser humano frente aos recursos naturais e futuros.

Portanto, o conceito de sustentabilidade está intimamente ligado às noções de interdependência, integração, cooperação e inclusão de todos – sendo inconcebível, assim, para alguns (v.g., Leonardo Boff), o conceito de desenvolvimento sustentável dentro de um modelo neoliberal, na medida em que encerraria uma intrínseca incoerência e uma combinação de palavras contraditórias:

O conceito de sustentabilidade provém da biologia e da ecologia. Por ele se quer expressar a sinergia de todos os fatores para manter o equilíbrio vital e a preservação da biodiversidade. Todos os seres vivem interdependentes e ninguém deve ser excluído, pois todos colaboram em vista do todo. A partir deste conceito se pode fazer uma crítica dura ao tipo de desenvolvimento dominante e capitalista. Ele não integra, mas desgrça, não cria equilíbrio, mas introduz continuamente desigualdades porque é montado sobre a concorrência e não sobre a cooperação. Esse tipo de desenvolvimento não confere sustentabilidade às pessoas, às sociedades e ao Planeta. Não se deve, no contexto capitalista e neoliberal, usar a expressão desenvolvimento sustentável, pois se trata de uma contradição.²⁸

Todavia, apesar da aparente crise por que passa, a sustentabilidade deve ser discutida do ponto de vista da justiça entre gerações, compartilhando o bem-estar entre as pessoas do presente e do futuro – o que não implica condicionar a atividade econômica ao estado estacionário, mas, sim, discuti-la considerando o aspecto do desenvolvimento econômico (de modo que o bem-estar das gerações futuras deve estar no mesmo plano daquele da geração presente).

²⁷ SORIANO, Afranio José S.; DA SILVA, Luciana Ferreira. *Projetos de desenvolvimento sustentável: projetos de uso racional dos recursos naturais ou apenas de desenvolvimento?* Disponível em <http://www.ecoeco.org.br/conteudo/publicacoes/encontros/v_en/Mesa1/5.pdf>, p. 09. Acesso em: 09 out. 2012.

²⁸ BOFF, Leonardo. *A água é o bem mais inestimável da natureza*. Porto Alegre: Vitalle, n. 2, 2002, p. 42.

E justamente a partir dessa constatação é que o “esverdeamento” da economia surge como alternativa viável a fomentar (e recuperar) o real sentido do que se deve entender por desenvolvimento sustentável. Isso porque a adoção de um modelo alternativo, baseado na expansão de tecnologias “limpas”, pode trazer mais benefícios socioeconômicos do que o caminho atual de especialização em atividades “sujas”²⁹.

O termo “economia verde” tem sido usado, com certa frequência, no lugar do termo “desenvolvimento sustentável” (em virtude, como já dito, do desgaste deste último). Todavia, apesar das semelhanças que eventualmente possam apresentar, economia verde (cujos elementos caracterizadores serão abordados no capítulo seguinte) e desenvolvimento sustentável não são institutos sinônimos. Sawyer³⁰ destaca, porém, que tal diferenciação de modo algum impede que tanto a economia verde quanto o desenvolvimento sustentável possam e devam ser promovidos: a primeira, de forma mais concreta, instrumental e popular, ao passo que o segundo num plano mais abstrato, diplomático e governamental – devendo ambos sempre visar às necessidades do planeta e das futuras gerações (com ou sem a adoção de recursos adicionais e de novas tecnologias).

2 A ECONOMIA VERDE

Consoante já aludido, nas últimas décadas, devido à necessidade humana de crescimento da economia, os ecossistemas vêm sendo constantemente degradados num ritmo acelerado, muito superior à capacidade de regeneração do planeta. Por outro lado, os ecossistemas são essenciais à vida humana, segundo informa a

²⁹ Apenas a título explicativo (pois será objeto, a seguir, de análise mais detalhada), Young esclarece que “o conceito de economia verde propõe que a dinamização da economia deve se dar pela expansão de setores de baixo impacto ambiental, através do incentivo de ações como tecnologias limpas, energias renováveis, transportes verdes, gestão de resíduos, prédios verdes, agricultura sustentável, manejo florestal e pagamento por serviços ambientais” (In: YOUNG, Carlos Eduardo Frickmann. Potencial de crescimento da economia verde no Brasil. *Política Ambiental/Conservação Internacional – Economia Verde: Desafios e oportunidades*. Belo Horizonte: Conservação Internacional, 2011, n. 08, jun. 2011, p. 88).

³⁰ SAWYER, Donald. Economia verde e/ou desenvolvimento sustentável? *Política Ambiental/Conservação Internacional – Economia Verde: Desafios e oportunidades*. Belo Horizonte: Conservação Internacional, 2011, n. 08, jun. 2011, p. 41.

Avaliação Ecosistêmica do Milênio³¹ (MEA, em inglês), devido aos serviços ambientais que prestam, tais como serviços de provisão (água, comida), de regulação (como os que influenciam no clima, nas enchentes), culturais (como os de recreação) e de suporte (como a fotossíntese).

Entretanto, o crescimento econômico é desejável e alcançável por intermédio da economia verde. Não se trata, aqui, de uma simples roupagem verde da mesma economia neoclássica atual, mas, sim, de opções alternativas que podem propiciar o crescimento econômico e a sustentabilidade do planeta. Como já mencionado no tópico anterior, esse “esverdeamento” é um modelo alternativo de desenvolvimento sustentável baseado em tecnologias limpas. Diferentemente do desenvolvimento econômico, no qual a preocupação ambiental é quase inexistente, o crescimento econômico é possível de ser atingido mediante ações que tenham como norte o meio ambiente, como, por exemplo, a substituição da matriz energética atual petrolífera por fontes de energia renováveis. Uma consequência direta seria a diminuição de emissão do CO₂ na atmosfera e proporcionalmente a diminuição no efeito estufa.

2.1 Definição de economia verde

Um dos grandes desafios de nosso tempo, em meio à crise ambiental, não é tornar econômica a natureza, mas, sim, descobrir uma ‘nova economia’, em que a natureza não seja tratada como um bem infinito, e, sim, consciente de seus limites e suas consequências. Enrique Leff³² fala em “internalização das externalidades”, cuja solução não implica ampliar a mesma razão econômica “a todas as origens ontológicas do mundo, atribuindo preços e valores de mercado às externalidades: aos bens e serviços ambientais, aos valores intrínsecos da natureza, aos valores culturais”. Aduz³³ que essa outra economia deveria envolver a reconstrução de um objeto de conhecimento baseado na comunhão de diferentes disciplinas, com

³¹ PAVESE, Helena Boniatti. Delineamentos de uma economia verde. *Política Ambiental/Conservação Internacional – Economia Verde: Desafios e oportunidades*. Belo Horizonte: Conservação Internacional, 2011, n. 08, jun. 2011, p.15.

³² LEFF, Enrique. *Discursos Sustentáveis*. Tradução Silvana Cobucci Leite. São Paulo: Cortez, 2010. p. 27.

³³ LEFF, Op. cit. p. 29.

a inclusão dos “saberes desconhecidos e subjugados, dos processos ignorados das externalidades econômicas, que se converteram nas condições de sustentabilidade do processo econômico e que constituem o campo da complexidade ambiental”.

A sustentabilidade é uma maneira de repensar todo o processo produtivo e sua veia econômica. Já a economia verde surge como alternativa de conciliação nessa linha dialética: natureza e produção. Embora sejam conceitos diferentes e independentes, temporalmente distintos, eles se inter-relacionam em razão de que o foco da preocupação de ambos seja com o meio ambiente saudável. Entender um pouco mais sobre a economia verde se faz necessário para o crescimento do conceito.

Para Clóvis Zapatta³⁴, “a economia verde pode ser definida como um paradigma que proporciona a redução dos atuais riscos ambientais e das limitações ecológicas aliada a um aumento do bem-estar humano e da equidade social (UMEP, 2011)”.

Já segundo Pavese³⁵, a economia verde pode ser entendida como “aquela que resulta na melhoria do bem-estar humano e da igualdade social, ao mesmo tempo em que reduz significativamente os riscos ambientais e as escassezes ecológicas”. Ainda ressalta o autor que a economia verde tem, como base, três pilares: i) diminuição nas emissões de carbono; ii) aumento da eficiência energética; e iii) minimização das perdas da biodiversidade e de seus respectivos serviços ambientais. Quanto à primeira, ela implicaria substituir a atual matriz energética petrolífera, altamente emissora de CO₂, por fontes renováveis de energia; já o segundo pilar diz respeito a otimizar a produção do valor energético (KWh) utilizando a mesma ou menor energia (solar, eólica, por exemplo); o último item corresponde a admitir a menor perda possível na biodiversidade, decorrente do uso de tecnologias limpas.

A sustentabilidade do desenvolvimento é bastante abstrata. Uma ferramenta utilizada na economia para “mensurar” a relação entre esta e a poluição pode ser atribuída pelo Ótimo de Pareto.

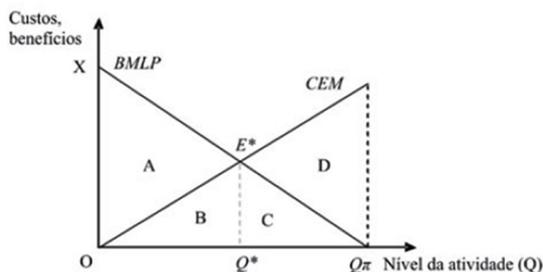
³⁴ ZAPATA, Clóvis. O papel do crescimento inclusivo para a economia verde nos países em desenvolvimento. *Política Ambiental/Conservação Internacional – Economia Verde: Desafios e oportunidades*. Belo Horizonte: Conservação Internacional, 2011, n. 08, jun. 2011, p. 72. Disponível em: <http://www.conservation.org.br/publicacoes/files/politica_ambiental_08_portugues.pdf>. Acesso em: 05 out. 2012.

³⁵ PAVESE, Op. cit. p. 17

Segundo esse conceito, uma situação econômica seria ótima quando não puder mais ser melhorada ou quando não se puder melhorar um dos fatores sem o detrimento de outro fator participante³⁶. Para Derani³⁷, o grau ótimo se dá quando há satisfatória relação entre o uso do recurso natural e sua correspondente conservação, ocultando um nível de poluição restante.

O gráfico abaixo demonstra o ponto ótimo de Pareto³⁸ para a poluição – em que o eixo horizontal (Q) seria a atividade poluidora e o eixo vertical seriam os custos e benefícios financeiros. O nível ótimo de externalidade encontra-se no ponto E^* , no cruzamento de $BMLP$ com CEM ($BMLP$ é o benefício marginal líquido privado; CEM é o custo externo marginal, ou seja, o valor do dano extra causado pelo aumento da poluição decorrente da atividade, e é crescente com o nível de produto (Q)). Para serem obtidos resultados para a sociedade, deve-se maximizar a diferença entre os benefícios e custos envolvidos.

Figura 1 – Definição econômica da poluição ótima.



Fonte: Baseado em Pearce e Turner (1994).

O Ótimo de Pareto não se trata, portanto, de um ideal a ser atingido, mas, sim, de um ponto de partida sobre o qual é possível se debruçar para que soluções viáveis sejam encontradas.

³⁶ DANI, Felipe André et al. O desenvolvimento sustentável como ótimo de Pareto na relação entre os princípios constitucionais ambientais e os princípios constitucionais econômicos. *Rev. Direito Econ. Socioambiental*, Curitiba, v. 1, n. 2, p. 303-331, jul./dez. 2010. p. 323.

³⁷ DERANI, Cristiane. Op. cit. p. 115.

³⁸ BARTHOLOMEU, Daniela Bacchi; CAIXETA FILHO, José Vicente. Impactos econômicos e ambientais decorrentes do estado de conservação das rodovias brasileiras: um estudo de caso. *Rev. Econ. Sociol. Rural*, Brasília, v. 46, n. 3, Sept. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20032008000300006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 08 jan. 2013.

Por conseguinte, propiciar o bem-estar para os indivíduos simultaneamente com a redução dos riscos ambientais e as escassezes ecológicas é o norte da economia verde.

2.2 A economia verde como indutora do desenvolvimento sustentável: uma ênfase ao setor energético

Um dos carros-chefes da economia verde está relacionado à redução da pobreza simultaneamente com o desenvolvimento da economia de forma sustentável – aventando-se o investimento em energias renováveis como elemento fundamental para tal intento. A redução da pobreza, segundo o Relatório sobre Economia Verde, se dá principalmente por meio de investimentos em áreas importantes como agricultura, florestas, pescas, águas e energia. Pavese ainda acrescenta ser necessário desmistificar

...a ideia de que existe uma permuta inevitável entre o desenvolvimento social, crescimento econômico e a sustentabilidade ambiental e desfazer a concepção equivocada de que economia verde é um luxo com cujos custos apenas os países desenvolvidos podem arcar. A principal mensagem destacada pelo relatório é a de que: *“Um investimento de 2% do PIB global em dez setores chave pode combater a pobreza e gerar um crescimento mais verde e eficiente”*. De acordo com o relatório, tal investimento pode ser o pontapé inicial para a transição rumo a uma economia verde de baixo carbono e de uso eficiente dos recursos.³⁹

Nesse sentido, cabe referir que a carga deixada pelo desenvolvimento baseado em combustíveis fósseis resultou em alterações climáticas e destruição parcial da camada de ozônio. Embora alguns estudiosos mais céticos discordem e considerem essas alterações como advindas do movimento do próprio planeta, atualmente já há estudos e dados confiáveis, com projeções e simulações, demonstrando a correlação entre o aumento da temperatura do planeta⁴⁰ (e suas consequências como degelo, chuvas, desmoronamentos, entre

³⁹ PAVESE, Op. cit. p. 17.

⁴⁰ Sobre a análise desses dados, esse estudo foi desenvolvido em outro artigo, em publicação. RODRIGUES, Isabel Nader. Desenvolvimento Sustentável. In: RECH, Adir Ubaldo; BUTZKE, Alindo; GULLO, Maria Carolina (Orgs.). *Direito, Economia E Meio Ambiente – olhares de diversos pesquisadores.*. Educs, 2012. pp. 184-197. E-book.

outras) e os altos índices de emissão de CO₂ na atmosfera⁴¹. Corroborando tal ideia, Eduardo Viola⁴² assegura que “as emissões de gases estufa cresceram 3% durante a primeira década do século 21, segundo informações da Netherlands Environmental Assessment Agency” (O mais importante instituto produtor de dados sobre emissões de gases do efeito estufa do Mundo). Portanto, “além das causas naturais, a intervenção antrópica tem seu quinhão de participação em muitos casos de deterioração da natureza”⁴³.

A crescente demanda por energia faz crescer a necessidade de melhorar a eficácia energética atual e gerar novas fontes renováveis. É através dela que será possível combater a pobreza e diminuir as desigualdades sociais, mediante facilitação do seu acesso a toda população carente. Assim, o setor energético é chave para a sustentabilidade do planeta e, ao mesmo tempo, propiciar o crescimento econômico.

Cada vez mais se mostra necessário substituir fontes emissivas de carbono por energias limpas (com alta eficiência energética). Embora o custo inicial desse investimento possa ser considerado alto, com o uso de tecnologias novas e já disponíveis esses investimentos serão diluídos, ao longo do tempo, pelos benefícios a todo o planeta, como afirma Pavese:

A alocação de no mínimo 1% do PIB global para aumentar a eficiência energética e expandir o uso de energias renováveis criará empregos adicionais e produzirá uma energia mais competitiva. Um investimento anual de cerca de 1,25% do PIB mundial em eficiência energética e energias renováveis poderia reduzir a demanda global por energia primária em 9% em 2020 e em 40% até 2050.⁴⁴

Caruso e D’Avignom⁴⁵ elencam alguns exemplos de investimentos em áreas energéticas vitais, como

⁴¹ Mais informações na CDIAC – Carbon Dioxide Information Analysis Center. Disponível em: <<http://cdiac.esd.ornl.gov/ftp/trends/emissions/bra.dat>>. Acesso em: 01 mai. 2012.

⁴² VIOLA, Eduardo. Perspectivas internacionais para a transição para uma economia verde de baixo carbono. *Política Ambiental/Conservação Internacional – Economia Verde*: Desafios e oportunidades. Belo Horizonte: Conservação Internacional, 2011, n. 08, jun. 2011, p. 33

⁴³ BUTZKE, Alindo. Fundamentos ecológicos dos serviços ambientais. In: RECH, Adir Ubaldo (Org.). *Direito E Economia Verde*. Natureza Jurídica e aplicações práticas do pagamento por serviços ambientais, como instrumento de ocupação sustentável. Caxias do Sul: EDUCS, 2011. p. 18.

⁴⁴ PAVESE, *apud* UNEP (2011a).

⁴⁵ CARUSO, Luiz Antonio Cruz; D’AVIGNOM, Alexandre. O caráter necessariamente sistêmico da transição rumo à economia verde. *Política Ambiental/Conservação Internacional – Economia Verde*: Desafios e oportunidades. Belo

...o uso intensivo da biomassa por meio do BTL (*Biomass to Liquid*) ou BTG (*Biomass to Gas*) em um ritmo de crescimento apropriado à capacidade de regeneração dos recursos naturais. A energia solar térmica e fotovoltaica, eólica, hidrogênio, acumuladores mais eficientes etc. seriam outros exemplos que não foram explorados adequadamente em detrimento de uma rota tecnológica predominante, abandonando no passado outras opções.

Ignacy Sachs⁴⁶ (que trouxe o conceito de desenvolvimento sustentável atrelando valores sociais e cuidados ambientais) defende, ainda, que temos um elenco de energias renováveis a serem aproveitadas e aperfeiçoadas, aumentando a eficiência no uso das energias disponíveis e trazendo sobriedade ao consumo energético. Portanto, além de mudanças na política de investimentos em áreas-chaves, é necessária, também, uma cultura de consciência da finitude dos recursos naturais (esclarecedora de que seu uso indiscriminado trará consequências irreversíveis para todos).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Resta concluir, a partir do que aqui foi exposto, que o estilo de desenvolvimento pautado em padrões insustentáveis de produção e consumo acabou se mostrando nocivo aos ecossistemas. De um lado, a riqueza e fartura no mundo; de outro, a degradação ambiental, a miséria e a poluição aumentam cada vez mais, demonstrando, assim, que o modelo de desenvolvimento econômico se mostra insuficiente.

Os parâmetros de desenvolvimento e crescimento como o Produto Interno Bruto (PIB), por exemplo, não refletem os custos ambientais da produção econômica, o que implica dizer que desenvolvimento não significa necessariamente degradação ambiental.

Como foi visto, a distinção entre crescimento e desenvolvimento se faz necessária. Isso porque 'crescimento' não conduz automaticamente à igualdade e à justiça sociais, e, sim, ao acúmulo de riquezas. Já o 'desenvolvimento', por sua vez, também se preocupa com a geração de riquezas, mas tem o objetivo de distribuí-las e de

Horizonte: Conservação Internacional, 2011, n. 08, jun. 2011, p. 26. Disponível em: <http://www.conservation.org.br/publicacoes/files/politica_ambiental_08_portugues.pdf>. Acesso em: 05 out. 2012.

⁴⁶ SACHS, Ignacy. A energia do amanhã. Entrevista a Denise Ribeiro. *Cartaverde*. Outubro, 2009, p. 54.

melhorar a qualidade de vida da população, levando em conta, com a mesma ênfase, a qualidade ambiental do planeta. O crescimento econômico surge, dessa forma, como sinônimo de aumento da capacidade produtiva da Economia, e o desenvolvimento econômico, como concepção de progresso econômico e social.

A crise ambiental, além da acelerada utilização dos recursos naturais, advém de uma perda de identidade do ser humano com a natureza, ocasionando prejuízo à qualidade de vida. A sustentabilidade aflora como sendo a prática que objetiva conservar e manter a capacidade de o planeta se desenvolver e, ao mesmo tempo, levar em conta a capacidade de regeneração dos ecossistemas e as necessidades das futuras gerações.

A Economia, por sua vez, vê a natureza, em regra, como fornecedora de insumos para a produção de bens e serviços ao homem. Neste particular, a Economia Ecológica contempla a existência de limites físico-materiais para a produção humana, pois, ao mesmo tempo em que admite que o planeta é limitado em materiais, as necessidades humanas são infindáveis. É justamente dessa noção que advém a necessidade de adoção de um novo modelo de desenvolvimento que concilie o crescimento econômico e a preservação da qualidade socioambiental.

A conectividade harmônica entre natureza e produção é trazida pela economia verde. Repensar todo processo produtivo e sua veia econômica, sem atingir o meio ambiente (ou fazê-lo minimamente) é uma preocupação da sustentabilidade. A economia verde pode ser um vetor para o desenvolvimento sustentável através de implantação dos seus três pilares norteadores: diminuição nas emissões de carbono, aumento da eficiência energética e minimização das perdas da biodiversidade e de seus respectivos serviços ambientais. O uso de tecnologias limpas e a alteração da matriz energética atual para fontes renováveis podem ser porta de entrada para esse processo. O Ótimo de Pareto, exemplificativamente, pode ser uma ferramenta a constituir um ponto de partida sobre o qual é possível se debruçar para que soluções viáveis sejam encontradas.

Assim, enquanto a sustentabilidade é uma maneira de repensar todo o processo produtivo e sua veia econômica, a economia verde aparece como alternativa de conciliação nessa linha dialética

(natureza e produção). E a adoção de parâmetros como o Ótimo de Pareto, aqui abordado – pelo qual impende uma satisfatória relação entre o uso do recurso natural e sua correspondente conservação –, se consubstancia em norte de grande utilidade a partir do qual é possível chegar-se a soluções ambientalmente viáveis quando da escolha do modelo de desenvolvimento a ser adotado.

A título de desfecho, portanto, tem-se que o desenvolvimento baseado em combustíveis fósseis resultou na crise que temos hoje – de modo que o investimento em energias renováveis constitui elemento fundamental para a resolução de tal problema (sendo o setor energético chave para a sustentabilidade do planeta e, ao mesmo tempo, para o crescimento econômico).

REFERÊNCIAS

BARTHOLOMEU, Daniela Bacchi; CAIXETA FILHO, José Vicente. Impactos econômicos e ambientais decorrentes do estado de conservação das rodovias brasileiras: um estudo de caso. *Rev. Econ. Sociol. Rural*, Brasília, v. 46, n. 3, Sept. 2008. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20032008000300006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 08 jan. 2013.

BOFF, Leonardo. *A água é o bem mais inestimável da natureza*. Porto Alegre: Vitalle, n. 2, 2002.

BUTZKE, Alindo; ZIEMBOWICZ, Giuliano; CERVI, Jacson Roberto. *O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado*. Caxias do Sul: EDUCS, 2006.

BUTZKE, Alindo. Fundamentos ecológicos dos serviços ambientais. In: RECH, Adir Ubaldo (Org.). *Direito e Economia Verde*. Natureza Jurídica e aplicações práticas do pagamento por serviços ambientais, como instrumento de ocupação sustentável. Caxias do Sul: EDUCS, 2011.

CARUSO, Luiz Antonio Cruz; D'AVIGNOM, Alexandre. O caráter necessariamente sistêmico da transição rumo à economia verde.

Política Ambiental/Conservação Internacional – Economia Verde: Desafios e oportunidades. Belo Horizonte: Conservação Internacional, 2011, n. 08, jun. 2011, p. 26. Disponível em: <http://www.conservation.org.br/publicacoes/files/politica_ambiental_08_portugues.pdf>. Acesso em: 05 out. 2012.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. *Relatório Nosso Futuro Comum (Relatório Brundtland)*. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

CARBON DIOXIDE INFORMATION ANALYSIS CENTER. Disponível em: <<http://cdiac.esd.ornl.gov/ftp/trends/emissions/bra.dat>>. Acesso em: 01 mai. 2012.

DANI, Felipe André et al. O desenvolvimento sustentável como ótimo de Pareto na relação entre os princípios constitucionais ambientais e os princípios constitucionais econômicos. *Revista de Direito Econômico Socioambiental*. Curitiba, v. 1, n. 2, pp. 303-331, jul./dez. 2010.

DERANI, Cristiane. *Direito ambiental econômico*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

DUARTE, Marise Costa de Souza. *Meio ambiente sadio: direito fundamental em crise*. Curitiba: Juruá, 2003.

ENRÍQUEZ, Maria Amélia. *Trajetórias do desenvolvimento: da ilusão do crescimento ao imperativo da sustentabilidade*. Rio de Janeiro: Garamond, 2010.

FOLADORI, Guillermo. *Limites do desenvolvimento sustentável*. Tradução de Marise Manoel. Campinas, SP: Editora da UNICAMP/Imprensa Oficial, 2001.

GIANSANTI, Roberto. *O desafio do desenvolvimento sustentável*. 4. ed. São Paulo: Atual, 1998.

GULLO, Maria Carolina Rosa. O pensamento econômico e a questão ambiental: uma revisão. *IPES (publicação do Instituto de Pesquisas Econômicas e Sociais)*. Caxias do Sul, RS: UCS, 2010, texto n° 41, set. 2010.

LEFF, Enrique. *Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder*. 8. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

LEFF, Enrique. Da insustentabilidade econômica à sustentabilidade ambiental. *Discursos sustentáveis*. Tradução Silvana Cobucci Leite. São Paulo: Cortez Editora, 2010, pp. 19-33.

MILARÉ, Édis. *Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário*. 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004.

NUSDEO, Fábio. *Desenvolvimento e ecologia*. São Paulo: Saraiva, 1975.

PAVESE, Helena Boniatti. Delineamentos de uma economia verde. *Política Ambiental/Conservação Internacional – Economia Verde: Desafios e oportunidades*. Belo Horizonte: Conservação Internacional, 2011, n. 08, jun. 2011.

SACHS, Ignacy. *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: Garamond, 2000.

SACHS, Ignacy. A energia do amanhã. Entrevista a Denise Ribeiro. *Cartaverde*. Outubro, 2009.

SAWYER, Donald. Economia verde e/ou desenvolvimento sustentável? *Política Ambiental/Conservação Internacional – Economia Verde: Desafios e oportunidades*. Belo Horizonte: Conservação Internacional, 2011, n. 08, jun. 2011, pp. 36-42.

SORIANO, Afranio José S.; DA SILVA, Luciana Ferreira. *Projetos de desenvolvimento sustentável: projetos de uso racional dos recursos naturais ou apenas de desenvolvimento?* Disponível em:

<http://www.ecoeco.org.br/conteudo/publicacoes/encontros/v_en/Mesa1/5.pdf>. Acesso em: 09 out. 2012.

VIOLA, Eduardo. Perspectivas internacionais para a transição para uma economia verde de baixo carbono. *Política Ambiental/Conservação Internacional – Economia Verde: Desafios e oportunidades*. Belo Horizonte: Conservação Internacional, 2011, n. 08, jun. 2011.

YOUNG, Carlos Eduardo Frickmann. Potencial de crescimento da economia verde no Brasil. *Política Ambiental/Conservação Internacional – Economia Verde: Desafios e oportunidades*. Belo Horizonte: Conservação Internacional, 2011, n. 08, jun. 2011, pp. 88-97.

ZAPATA, Clóvis. O papel do crescimento inclusivo para a economia verde nos países em desenvolvimento. *Política Ambiental/Conservação Internacional – Economia Verde: Desafios e oportunidades*. Belo Horizonte: Conservação Internacional, 2011, n. 08, jun. 2011, p. 72. Disponível em: <http://www.conservation.org.br/publicacoes/files/politica_ambiental_08_portugues.pdf>. Acesso em: 05 out. 2012.

Recebido: 30/01/2013

Aceito: 27/02/2014