
O RELATÓRIO LIMITES DO CRESCIMENTO REVISITADO

ANTONIO DE ABREU MARIANI

*Mestre em Direito Ambiental pela Universidade de Marília (UNIMAR).
Especialista em Gestão Empresarial pelo IBRE/FGV. Professor universitário.
Advogado e administrador de empresas do agronegócio.*

1 INTRODUÇÃO

O Direito Ambiental como conhecemos hoje tem sua origem na reação do pensamento contemporâneo ao conceito de desenvolvimento econômico vigente no final da década de 1960. Naquele momento mudou-se a percepção quanto aos efeitos dos impactos que o contínuo crescimento da demanda por recursos naturais poderia causar no meio ambiente, nos padrões de consumo e nos níveis de crescimento dos países considerados desenvolvidos.

Quarenta anos após a primeira manifestação do conceito de desenvolvimento sustentável, constata-se sua inserção nas constituições modernas e a sua influência na mudança dos paradigmas do desenvolvimento.

Este artigo pretende revisar o conceito de desenvolvimento sustentável como foi colocado pela primeira vez no Relatório *The Limits of Growth* (Os Limites do Crescimento), conceituado anos mais tarde pelo Relatório *Brundtland*, (“Nosso Futuro Comum”) e, finalmente, formalizado no relatório final da Conferência da Organização das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente (ECO 92 ou Rio 92).

2 O RELATÓRIO *THE LIMITS OF GROWTH* E SUA REPERCUSSÃO

O Relatório *The Limits of Growth*, publicado em 1972 por cientistas do *Massachusetts Institute of Technology (MIT)*, atraiu de imediato a atenção da comunidade internacional e despertou as preocupações de todos os segmentos sociais e empresariais para as consequências que o modelo de desenvolvimento adotado pela civilização ocidental imprimiria ao planeta no futuro.

O documento do *MIT*, que tomou a denominação de Relatório *Meadows* em homenagem a um de seus autores, foi encomendado à instituição científica norte-americana pelo Clube de Roma, uma entidade não-governamental fundada em 1968, que tem por objetivo a discussão de temas de interesse mundial, de ordem política, social, econômica, ambiental e cultural (GRANZIERA, 2009).

À época o Clube de Roma era constituído por líderes empresariais, intelectuais, acadêmicos e autoridades governamentais reunidos pelo fundador da instituição, o italiano Aurélio Peccei (1908 – 1984), um ex-executivo das multinacionais italianas Fiat e Olivetti. Juntamente com Alexander King – então diretor científico da OCDE (Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico) – e financiada por recursos da Fundação Volkswagen, a instituição promoveu diversos estudos sobre o crescimento populacional e a iminente escassez de recursos necessários ao desenvolvimento da espécie humana (ZUBRIN, 2012).

O Relatório *Meadows* foi o mais importante estudo produzido pelo Clube de Roma. Diagnosticava o colapso do mundo em um horizonte próximo caso fossem mantidos os níveis de crescimento e consumo verificados à época. Provocou calorosos debates internacionais e diversas avaliações contrárias ao seu conteúdo, mas seu impacto foi inequívoco: a partir daquele momento a questão ambiental passaria a ser encarada sob outra perspectiva pela economia, ou seja, não apenas como um simples insumo necessário ao desenvolvimento, mas

também em relação às conseqüências das emissões sobre o meio ambiente e sobre o futuro da humanidade.

As conclusões do Relatório *Meadows*, referidas por Tayra (2012), podem ser assim resumidas:

Se se mantiverem as atuais tendências de crescimento da população mundial, industrialização, contaminação ambiental, produção de alimentos e esgotamento de recursos, este planeta alcançará os limites de seu crescimento no curso dos próximos cem anos. O resultado mais provável será um súbito e incontrolável declínio tanto da população como da capacidade industrial.

A repercussão do Relatório *Meadows* foi tão grande que motivou a edição da lei ambiental norte-americana, o *National Environmental Policy Act (NEPA)* (SOUZA, 2008), cuja estrutura inspirou anos mais tarde no Brasil a Lei nº 6.938/81 (Lei da Política Nacional do Meio Ambiente) e todo o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA).

O Relatório *The Limits of Growth* não foi a primeira, nem a última publicação a condenar o padrão de desenvolvimento então vigente, mas em vários sentidos, foi a mais efetiva, estabelecendo as novas premissas para o debate das políticas econômicas, sociais e, particularmente, das ambientais. Transformado em livro, foi um fenômeno de massa, vendendo cerca de 12 milhões de cópias em mais de 30 línguas, sendo considerado um dos mais importantes documentos de nossa época pelo jornal americano *The New York Times*.

Em decorrência direta das constatações do Relatório *Meadows* e da crescente degradação e poluição do meio ambiente, realizou-se em junho de 1972, na cidade sueca de Estocolmo, a Conferência da Organização das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, com a participação de 113 países, 250 organizações não-governamentais e organismos da Organização das Nações Unidas (ONU) (LOMBORG, 2012).

Foi essa Conferência de Estocolmo, o grande marco que determinou a mudança de paradigma do pensamento ocidental em relação ao meio ambiente, particularmente em relação ao desenvolvimento sustentado.

Os principais resultados dessa Conferência foram a Declaração sobre o Meio Ambiente Humano – chamada simplesmente de Declaração de Estocolmo – e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), com o objetivo de colocar em ação os princípios da referida Declaração e monitorar os problemas ambientais no mundo.

A Declaração de Estocolmo teve a mesma importância que a Declaração dos Direitos do Homem estabelecida no ato de fundação da Organização das Nações Unidas (ONU). A efetiva aceitação dos princípios listados na Declaração de Estocolmo pelas nações em geral não cessou de evoluir em direção a novos acordos, protocolos e convenções internacionais voltadas para a proteção do meio ambiente (LANFREDI, 2002, p. 71).

Neste contexto, a Assembléia Geral das Nações Unidas (1983) instituiu a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente, presidida pela então primeira-ministra norueguesa *Gro Harlem Brundtland*, que deu nome à mesma. Essa comissão deveria propor normas de cooperação internacional em torno do meio ambiente.

Contudo, foi somente em 1987 que o Relatório da Comissão *Brundtland* intitulado “**Nosso Futuro Comum**” colocou, **pela primeira vez e de forma objetiva para o mundo**, as bases conceituais do desenvolvimento sustentável.

O Relatório *Brundtland* criticou o modelo econômico adotado pelos países desenvolvidos no pós-guerra, por ser insustentável e impossível de ser reproduzido pelos países que ainda estavam em desenvolvimento. Questionou também o consumo, promovendo os valores que mantivessem os padrões dentro dos limites das possibilidades ecológicas. Porém, não deixou de estabelecer a relação do desenvolvimento sustentável com a necessidade de se valorizar o progresso humano pela via da cooperação entre os povos, das relações multilaterais entre as nações, da eliminação da pobreza e satisfação das necessidades básicas de alimentação, de saúde e habitação de toda a população mundial, como também de alteração da matriz energética, da busca de fontes alternativas de energia e da inovação tecnológica (TAYRA, 2002).

O referido Relatório teve igualmente o mérito de explicitar a opinião de pessoas de diversos países, sobre os mais variados temas relacionados ao meio ambiente e ao desenvolvimento em audiências públicas, tais como energia, população, agricultura, comércio interno e comércio exterior, saúde, áreas urbanas, pesca, ecossistemas, indústria e mudanças institucionais (TAYRA, 2002).

Contudo, a definição de desenvolvimento sustentável somente foi elaborada formalmente no Relatório da Conferência da Organização das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente (1992), nos seguintes termos: “desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das gerações futuras de atenderem as suas próprias necessidades” (CAJAZEIRA, 2009).

3 O PADRÃO DE DESENVOLVIMENTO

O modelo de industrialização inaugurado com a Revolução Industrial possibilitou aos países do hemisfério norte alcançar o nível de riqueza que daria acesso às condições econômicas ideais para o vertiginoso desenvolvimento observado durante o século XX.

Ao longo deste século, o planeta foi palco das mais expressivas transformações causadas por fatores antropogênicos. Em apenas cem anos (1901-2001) a população mundial quadruplicou, passando a contar no início do século XXI com seis bilhões de habitantes. O nível de apropriação de bens materiais pela humanidade cresceu proporcionalmente ao incremento do Produto Interno Bruto (PIB) global, de 700 bilhões de dólares (1901) para 22 bilhões de dólares (1995), o que representa um acréscimo de trinta e sete vezes (CAVALCANTI, 2005).

Até a década de 1970, em decorrência direta dos fundamentos do liberalismo, o conceito de desenvolvimento esteve vinculado ao poder militar, estatal e econômico (BARRAL apud OLIVEIRA, 2005), ou seja, considerava-se que o desenvolvimento econômico e a melhoria do nível de vida da população só eram possíveis de ocorrer a partir de políticas

econômicas de Estado, sendo que apenas estas seriam capazes de proporcionar um melhor nível de vida da população (OLIVEIRA, 2005).

O grande objetivo das teorias de crescimento econômico de então era fazer com que os países subdesenvolvidos alcançassem o mesmo nível econômico dos desenvolvidos. Tais teorias davam ênfase somente à ação deliberada da política econômica do Estado, sem considerar as condições ou consequências políticas, institucionais, sociais ou culturais desse crescimento econômico (BERCONVICI, 2005).

Por outro lado, a preocupação dos países dominantes do hemisfério norte era assegurar o potencial de utilização econômica de determinados bens produtivos (matérias primas) e os direitos de vizinhança, bem como suas soberanias nacionais nos conflitos de repercussão além-fronteiras (WINCKLER, BALBINOTT, 2006).

Os países do hemisfério sul somente viriam a ter acesso ao mesmo nível de industrialização dos países do hemisfério oposto em momento posterior. Assim, os países subdesenvolvidos ainda iniciavam a busca pelo crescimento econômico quando o mundo desenvolvido já sentia os reflexos ambientais advindos do desequilíbrio de suas relações com o meio ambiente (WINCKLER, BALBINOTT, 2006).

Ao adotar, logo no início da década de 1970 as constatações do Relatório *The Limits of Growth*, a Declaração de Estocolmo questionou diretamente a possibilidade dos países em desenvolvimento poderem almejar em algum momento de sua história uma pujança econômica semelhante a dos países ricos.

Nos anos 1980, com o fim do sistema bipolar capitalista-socialista e a valorização das teorias neoliberais, tornou-se importante avaliar outras variáveis além daquelas voltadas a medir exclusivamente os aspectos econômicos de uma determinada economia. Em consequência, ganharam igual relevância as condições materiais de vida da população, a cultura, a coesão social nas suas instituições, tais como a família, as escolas e, ainda, o seu meio ambiente (OLIVEIRA, 2006).

Portanto, é nesta década que a questão do desenvolvimento passou a ser vista em todo mundo segundo uma nova perspectiva, ou seja, além do conceito de promoção de um crescimento meramente econômico. A necessidade de regular as degradações ambientais e as mazelas sociais causadas pelo crescimento e pelas desigualdades fez com que o modelo de desenvolvimento também passasse a considerar as questões sociais, o meio ambiente e o ser humano (OLIVEIRA, 2006).

4 CONSTITUCIONALIZAÇÃO DO PRINCÍPIO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A primeira onda de constitucionalização ambiental sob a influência direta da Declaração de Estocolmo coincidiu com a promulgação das Constituições dos países europeus recém-libertos de regimes ditatoriais, como a Grécia (1975), Portugal (1976) e Espanha (1978). Em um segundo grupo, ainda marcado pelos padrões e linguagem de Estocolmo, veio o Brasil (1988). Após 1992, outras Constituições foram promulgadas ou reformadas, incorporando as concepções de desenvolvimento sustentável, biodiversidade e precaução. São exemplos desse último grupo, respectivamente, a Constituição da República Argentina (1994) e a *Charte de l'environnement* da República Francesa (2005) (BENJAMIN, 2008).

Na década de 1970 outras nações também constitucionalizaram a questão ambiental, a saber: Chile e Panamá (1972), Iugoslávia (1974), Polônia e Argélia (1976), China (1978). Na década de 1980, além do Brasil seguiram o exemplo a República do Peru (1980), El Salvador (1983), Guatemala (1985) e México (1987), dentre várias outras. Vale observar que em alguns casos, apesar da abertura para a proteção ambiental, percebe-se que nem sempre a conceituação de meio ambiente supera uma mera proteção física dos recursos naturais existentes (MILARÉ, 2009).

A Declaração de Estocolmo produziu vinte e seis princípios que influenciaram a elaboração do capítulo do meio ambiente da Constituição Brasileira de 1988, como também

abriu caminho para que outras Constituições supervenientes a ela reconhecessem em todo o mundo o meio ambiente ecologicamente equilibrado como um dos direitos fundamentais do homem (SILVA, 2009).

O princípio do desenvolvimento sustentável foi incorporado expressamente pela Constituição Federal de 1988 em seu artigo 170, *caput* e inciso VI, como também no artigo 225, *caput*, cabendo ainda registrar que a Lei da Política Nacional do Ambiente (Lei nº 6.938/81) já o colocara entre seus objetivos (artigo 4º, I).

Ao reconhecer o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado para esta geração e para a futura, se constata que a Carta de 1988 foi pela linguagem e pelos padrões de Estocolmo e, igualmente, pela estrutura legislativa e textual das Constituições pós-modernas e pós-industriais da Grécia, de Portugal e da Espanha, cujos textos serviram como referência aos constituintes de 1988 (BENJAMIN, 2008).

Outras instituições internacionais também tiveram que se reinventar e reproduzir em sua legislação a nova diretiva universal. Verificou-se na legislação supranacional do Mercado Comum Europeu um grande movimento reformista em favor do meio ambiente, representando um exemplo da força renovadora do princípio do desenvolvimento sustentável, apresentado pela primeira vez ao mundo pelo relatório *The Limits of Growth*.

Alexandra Aragão (2008, p. 16-22) ensina que a Comunidade Econômica europeia, constituída pelo Tratado de Roma em 1950 e sob uma realidade histórica onde ainda não prevalecia a consciência ambiental, priorizou somente a promoção do desenvolvimento econômico de seus Estados Membros. Porém, a partir de 1970 os países europeus com economias fortemente industrializadas começaram a ter problemas com o aumento da poluição e com os desastres ambientais. Alguns Estados adotaram medidas preventivas e rigorosas de combate à poluição na origem, enquanto outros se omitiam, gerando graves distorções na concorrência, nos custos de produção, no comércio e nos investimentos internacionais.

Verifica-se ainda que a instituição de políticas uniformes de proteção ambiental no continente europeu decorreu da constatação de distorções no tratamento da questão ambiental produzidas no funcionamento do mercado, gerando várias convenções multilaterais e deliberações de organizações internacionais neste sentido. Por influência direta da Declaração de Estocolmo de 1972, a Comunidade Europeia produziu a Declaração de Paris (1973), marcando o início de uma Política Comunitária do Ambiente.

A referida autora também destaca que a evolução legislativa da Comunidade Econômica Europeia em questões relacionadas ao meio ambiente se deu a partir de leis ambientais nacionais, que não encontravam amparo no Tratado de Roma, razão pela qual as iniciativas de proteção do meio ambiente conflitavam com a promoção do desenvolvimento econômico e tiveram uma grande dificuldade para serem reconhecidas formalmente.

Assinala que nos anos seguintes a 1972 produziu-se reiterada jurisprudência em contencioso ambiental entre os Estados Membros da Comunidade Europeia. Sob a acusação de protecionismo, nações comunitárias litigavam em torno da proibição unilateral de livre circulação de materiais (óleos usados) e da utilização e uniformização de embalagens para o comércio de bebidas (recipientes metálicos e garrafas). Nas decisões relacionadas a tais casos, bem como em diversas outras, o Tribunal Comunitário Europeu reconheceu que a proteção do meio ambiente contra o perigo da poluição é um dos objetivos essenciais da Comunidade Europeia.

Porém, conclui que somente o Ato Único Europeu (1987), que promoveu simultaneamente a primeira grande revisão dos três tratados constitutivos da Comunidade Europeia do Carvão e do Aço, da Comunidade Europeia da Energia Atômica e da Comunidade Econômica Europeia, veio finalmente atribuir competências ambientais à Comunidade Europeia.

5 RESPOSTA HUMANA À ESCASSEZ DE RECURSOS

O conceito de escassez econômica decorre diretamente da limitação física de recursos para se produzir bens, a fim de satisfazer as ilimitadas necessidades humanas, assim entendidas como a realização social do indivíduo ou a sua simples sobrevivência.

Fábio Nusdeo (2005, p. 25) ensina que a escassez é um conceito relativo e não absoluto. Também não é apenas quantitativo, ou seja, uma matéria prima qualquer, mesmo sem ter alterada a sua disponibilidade física, pode se tornar mais ou menos escassa em função da extensão da necessidade que lhe cabe atender, a qual poderá variar ao longo do tempo.

A preocupação com a insuficiência de recursos para o desenvolvimento pleno da humanidade é endêmica e foi tema do conhecido *Essay on The Principle of Population* de Thomas Robert Malthus editado pela primeira vez em 1798. Segundo tal estudo, a produção de alimentos no mundo cresceria segundo uma progressão aritmética, enquanto que o crescimento demográfico observaria uma progressão geométrica, resultando no inevitável colapso da humanidade. A previsão não se confirmou em face da incrível capacidade humana para inovar as técnicas de produção industrial e de alimentos.

Malthus foi à sua época o primeiro professor de economia política da Inglaterra. Era clérigo da Igreja Anglicana e dono de uma mente matemática brilhante. Seu estudo antecipou Freud e Darwin ao concluir que o impulso da humanidade em se reproduzir superava todos os outros instintos e habilidades humanas, incluindo a racionalidade, a engenhosidade, a criatividade e até a crença religiosa (NASAR, 2012).

O temor da escassez de alimentos defendido pela teoria malthusiana teve tanta repercussão que foi utilizado para justificar uma legislação retrógrada dirigida ao controle populacional das camadas menos favorecidas. Na Inglaterra o *Poor Law Act* de 1834 forçou centenas de milhares de habitantes à pobreza. Também com base na sua doutrina o governo britânico negou-se a prover ajuda à Irlanda à Índia durante a grande fome que assolou tais países em 1846 e 1877, respectivamente (ZUBRIN, 2012).

Sylvia Nasar (2012) explica que o pensamento Malthusiano deve ser compreendido no seu contexto histórico, ou seja, consoante o fato do desenvolvimento econômico mundial ter praticamente se estagnado do início da era cristã até o final do século XVII, quando foi escrita sua teoria. Apesar de não ter percebido, Malthus viveu no limiar da Revolução Industrial, o mais espetacular momento de desenvolvimento econômico jamais testemunhado pela humanidade. Muito embora tenha falecido somente em 1834, não foi capaz de realizar o que presenciava, continuando a ver a Europa como “nada além de economias paralisadas, que lutavam com sucesso cada vez menor pelo pão diário” (SHUMPETER apud NASAR, 2012, p. 209).

A era das grandes navegações interligou a economia mundial, expandindo os mercados e o comércio, tornando possível a difusão das novas tecnologias e multiplicando por seis a produtividade anual por pessoa, quando comparada ao momento histórico anterior. Durante a Revolução Industrial esta taxa quadruplicou, estimulada pelo alcance dos meios de transporte, do comércio e da comunicação, permitindo que a difusão de tecnologia se tornasse cada vez mais célere (ZUBRIN, 2012).

Os alarmes em relação aos efeitos do crescimento da população mundial demonstrados pelo Relatório *Meadows* repetiram as mesmas reações desfavoráveis que a teoria malthusiana havia provocado cem anos antes. Contudo, o relatório patrocinado pelo Clube de Roma não foi um fato isolado, mas sim a consequência da mudança de expectativas frente a uma nova conjuntura internacional.

Em 1968 Paul Ehrlich publicou o livro *The Population Bomb*, que justificava a necessidade do controle populacional nos EUA e em todo mundo, prevendo as consequências da superpopulação mundial sobre o meio ambiente, preconizando ainda os métodos para seu controle (ZUBRIN, 2012).

Em 1973 o cartel dos países produtores de petróleo (OPEP) deflagrou o seu embargo à economia mundial. A subida drástica dos preços do combustível fóssil interrompeu

repentinamente um contínuo e consistente ciclo de crescimento da economia global que já durava 25 anos.

Portanto, no início dos anos de 1970 a crença da população mundial quanto ao futuro dos países desenvolvidos começou a deteriorar. A guerra do Vietnã foi um desastre, as sociedades estavam agitadas e as economias começavam a estagnar. Outras publicações já haviam despertado de forma incipiente o movimento em relação à preservação do meio ambiente. Foi neste contexto que o lançamento do relatório *The Limits of Growth* encontrou ressonância (LOMBORG, 2012).

Bjorn Lomborg (2012, p. 4-5) explica que os responsáveis pela elaboração do Relatório *Meadows* examinaram, por meio de um elaborado programa de computador, os cinco fatores básicos que no entender dos seus autores determinavam e, em última instância, limitariam o crescimento no nosso planeta nos anos seguintes: *população, produção agrícola, recursos naturais, produção industrial* e, por último, *poluição*. Os cientistas do *Massachusetts Institute of Technology (MIT)* afirmavam em seu modelo que a demanda por todos estes cinco fatores cresceria exponencialmente até atingir o colapso, e que este padrão de comportamento econômico tenderia a se repetir mesmo frente a introdução de novas tecnologias de produção ou de descobertas de novos estoques de recursos naturais.

O Relatório *Meadows* concluiu que os estoques de recursos naturais seriam exauridos e a produção mundial de alimentos iria declinar a níveis suficientes apenas à subsistência da espécie humana, ainda que a humanidade lograsse controlar o crescimento populacional e os níveis de poluição. A única esperança era frear o crescimento econômico. Assim, o mundo moderno deveria reduzir o consumo de bens materiais e enfatizar sua reciclagem e durabilidade. Para evitar o colapso da civilização seria necessária a formulação de políticas draconianas que forçassem a população a se reproduzir menos e a reduzir o consumo, estabilizando o nível populacional em um patamar de riqueza significativamente inferior ao atual (LOMBORG, 2012).

Portanto, guardadas as devidas proporções, as conclusões do Relatório *The Limits of Growth* eram muito semelhantes àquelas difundidas 170 anos antes por Malthus no estudo *Essay on The Principle of Population*.

Quanto aos recursos naturais disponíveis, Bjorn Lomborg (2012, p. 4-5) explica que o relatório *Meadows* afirmou que haveria exaustão dos estoques mundiais de minerais e combustíveis antes do ano de 2012. Segundo o relatório, neste período o mundo experimentaria a falta de alumínio, cobre, ouro, chumbo, mercúrio, molibdênio, gás natural, petróleo, prata, tungstênio e zinco, dentre as outras dezenove substâncias que foram analisadas.

Contudo, esclarece o autor em destaque que as previsões de escassez dos recursos naturais descritas pelo Relatório *Meadows* não se confirmaram, muito pelo contrário. Assinala que em face de inovações tecnológicas, o consumo industrial de mercúrio foi reduzido em 98% e seu preço caiu 90% já no ano de 2000. As reservas mundiais de ouro conhecidas em 1970 eram de 10.980 toneladas. Nos 40 anos subsequentes foram mineradas 81.410 toneladas e as reservas atuais do metal são de 51.000 toneladas. Por sua vez, as reservas de cobre em 1970 eram estimadas em 280 milhões de toneladas, somando atualmente 700 milhões de toneladas. Não obstante todo o consumo mundial de alumínio desde 1970, as reservas conhecidas do metal são suficientes – no presente nível de consumo – para suprir a indústria mundial nos próximos 177 anos. Finalmente, a previsão da falta do gás natural e de petróleo para os anos de 1992 e 1990, respectivamente, também não se confirmou, constatando-se que as reservas atuais são bem maiores que aquelas consideradas em 1970, mesmo tendo o consumo dessas fontes de energia aumentado consideravelmente desde então. Acrescente-se ainda que ao contrário das previsões do relatório, o preço médio das commodities permaneceu declinando nos últimos 170 anos (1840 – 2012) (LOMBORG, 2012, p. 3-4).

Assim, apesar do vasto uso dos metais nos últimos dois séculos e da população global ter crescido seis vezes no mesmo período, cada um dos recursos minerais acima considerados

se depreciou no mercado mundial de *commodities* em razão direta de sua maior oferta no mercado.

Bjorn Lomborg conclui que os autores do Relatório *The Limits of Growth* desconsideraram a mais importante variável dentre todas as demais analisadas em suas simulações: a inventividade das pessoas, sua engenhosidade em descobrir novos recursos e inovar na criação de novos processos, cortando custos e gerando enormes ganhos de produtividade. Em contraste, ressalta que as principais correntes do pensamento econômico sempre defenderam que no longo prazo a criatividade das pessoas sobressai frente as dificuldades e que os preços das *commodities* tendem sempre a se reduzir (LOMBORG, 2012, p. 4).

Conforme já mencionado, Malthus também subestimou abertamente em sua teoria os atributos da racionalidade, da engenhosidade e da criatividade humanas, colocando-os atrás dos mais ancestrais extintos da espécie.

Não obstante, Joseph Alois Schumpeter (1883-1950), economista de origem Alemã com larga experiência acadêmica na Universidade de *Harvard* (EUA), afirmava já em 1911, que a função de um empreendedor era “revolucionar o padrão da produção explorando uma invenção ou, de modo geral, uma possibilidade tecnológica ainda não tentada” (SHUMPETER apud NASAR, 2012, p. 211).

Shumpeter elaborou sua teoria em uma Europa vivamente influenciada pela doutrina marxista, que anos mais tarde determinaria o surgimento do *Welfare State*, relativizando o Estado liberal. Seu interesse acadêmico não se resumia em teorizar sobre o comportamento econômico. Manifestava vivo interesse na compreensão da contribuição do indivíduo sobre o processo econômico, fator que considerava o principal agente inovador do desenvolvimento.

Para Shumpeter, a inovação significava superar obstáculos, a inércia e a resistência humana. Afirmava que muitos ricos empreendedores de sua época fizeram mais para eliminar a pobreza do que o governo ou as obras de caridade. Em sua teoria de desenvolvimento

econômico (1911) enfatizou a importância do ambiente local de negócios criado em uma nação, entendendo-o mais determinante que a posse ou a propriedade dos recursos naturais. Demonstrava como uma economia poderia produzir mais com os mesmos recursos, enquanto desenvolvia uma estrutura nova, mais especializada. Assim, se um governo quisesse fazer com que os seus cidadãos prosperassem, deveria desistir de ambições territoriais e se concentrar em promover um clima favorável aos negócios, representado por sólidos direitos de propriedade, preços estáveis, livre-comércio, impostos moderados e regulação consistente, em benefício dos empreendedores locais. Este economista entendia que o objetivo de toda a produção era a satisfação das necessidades e que o padrão de vida em ascensão era o resultado do desenvolvimento. Seu enfoque era o elemento humano. Para ele o desenvolvimento dependia do empreendedorismo (NASAR, 2012).

Portanto, a priorização de um modelo eminentemente matemático para projetar as perspectivas da economia mundial no terço final do século XX, nos termos do estudo conduzido pelo Relatório *The Limits of Growth*, menosprezou por completo a capacidade humana, bem como todo o pensamento econômico produzido pela humanidade até então. É surpreendente que o Clube de Roma, composto por membros tão preparados intelectualmente, não tivesse percebido tamanha omissão, representada pela total desconsideração da teoria econômica contemporânea.

O fator do crescimento da população mundial – o segundo previsto pelo relatório do MIT – também não se confirmou. Ao contrário da previsão original, a taxa de crescimento populacional mundial decresceu desde o final da década de 1960, sinalizando que o desenvolvimento econômico e a melhoria da educação das populações são fatores que influenciam diretamente o tamanho das famílias (LOMBORG,2012).

O economista indiano Sanjeev Sanyal, estrategista-chefe do Deutsche Bank até o ano de 2008 e autor do relatório “O Fim do Crescimento Populacional” confirma que a taxa de crescimento da população mundial desacelera a um ritmo bem mais forte que o esperado. A

taxa de fecundidade, já baixa desde a década de 1960 na Europa, caiu abaixo do nível de reposição também na Coréia do Sul (1,2 filho por mulher), na Rússia (1,5) e no Brasil (1,7). A política de filho único na China e de preferência cultural por meninos reforçam a tendência, ao produzir um desequilíbrio na ocorrência dos gêneros: há 118,6 meninos para cada cem meninas na China (SANYAL apud VIANA).

Bjorn Lomborg (2012, p. 6) acrescenta que as previsões do relatório em relação aos dois últimos fatores chave do Relatório *Meadows* – produção de alimentos e poluição – também não foram acertadas. Embora a fome no mundo tenha aumentado recentemente em razão do desvio de estoques de grãos para a produção de bioenergia, nos últimos 40 anos a porcentagem da população mundial desnutrida decresceu de 35% para 16%. Atualmente são cultivados aproximadamente 1,4 bilhões de hectares e outros 2,7 bilhões se encontram disponíveis para futuro cultivo. As previsões da ONU são otimistas em relação à oferta e disponibilidade de calorias para alimentar a humanidade pelos próximos 50 anos.

O agronegócio brasileiro é a constatação objetiva dessa perspectiva. A tecnologia viabilizada pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) operou uma verdadeira transformação no agronegócio brasileiro. Entre 1996 e 2006 o valor total da produção de grãos colhidos nas lavouras brasileiras cresceu 365%, numa área cultivada estimada pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) em 50 milhões de hectares. Até o ano de 2050 a população mundial atingirá 9 bilhões de pessoas. A demanda por alimentos crescerá vertiginosamente e o Brasil ainda tem a maior parte da terra disponível para ampliar e desenvolver novos cultivos, que a FAO estima em 400 milhões de hectares, localizada em sua maior parte no bioma do Cerrado (THE ECONOMIST, 2010).

O índice de acessibilidade aos alimentos (renda média per capita dividido pelo preço dos alimentos), medido durante o período compreendido entre os anos 1900-2007, cresceu treze vezes nos EUA e oito vezes na Índia, embora a população mundial tenha crescido apenas

quatro vezes neste mesmo período. Tomando o período de 1980-1990 o acesso aos alimentos na Índia triplicou, quando avaliado por este mesmo critério (ZUBRIN, 2012).

Finalmente, em relação à poluição mundial, último fator dos cinco considerados no Relatório *Meadows*, verificou-se nos 40 anos decorridos da publicação do Relatório, que esta não só se manteve em níveis razoáveis, como as estatísticas também comprovam o fato de ter decrescido em volume. Durante o período, a reciclagem de materiais manteve-se em alta, tendo em vista que sua prática é antiga e se fundamenta muito mais em razões econômicas do que culturais, a exemplo da reciclagem do papel e do cobre (LOMBORG, 2012),

Segundo os Indicadores de Desenvolvimento Sustentável (IDS) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a maioria dos poluentes do ar, em áreas urbanas brasileiras, registrou tendência estacionária ou de declínio (1992-2010), verificando-se no mesmo período uma redução de 90% do consumo das substâncias destruidoras da camada de ozônio.

Quanto a reciclagem, o IDS estabelece que o alumínio permaneceu como destaque da reciclagem nacional (98,2% em 2009), o mais alto da série histórica iniciada em 1993, que reflete o alto valor de mercado da sucata de alumínio. No Brasil, a reciclagem é uma alternativa econômica para a população de baixa renda. O papel, o vidro, a resina PET e as latas de aço, de mais baixo valor de mercado, apresentam índices de reciclagem entre 47% e 55%, menores que as latas de alumínio, apesar de continuarem em ritmo de crescimento.

Portanto, as evidências comprovam que o comportamento de nenhum dos cinco fatores considerados pelo Relatório *The Limits of Growth* se confirmou.

6 SOLIDARIEDADE E COOPERAÇÃO ECONÔMICA

Ao admitir o conceito de desenvolvimento sustentável apresentado pelo Relatório *The Limits of Growth* a coletividade passou a aceitar que o desenvolvimento econômico não representaria mais uma opção aberta, com possibilidades amplas para o mundo. Formou-se

um consenso em torno da ideia de que as grandes catástrofes ambientais e sociais demonstraram que há um limite para o progresso material da humanidade, onde a proposta de crescimento constante importaria em uma impossibilidade material.

Não há qualquer dificuldade em entender a lógica da sustentabilidade dos processos, a promoção do controle das emissões, a fixação de padrões que visem proteger contra os inconvenientes ecológicos do consumo, da poluição doméstica e das externalidades negativas da economia. O mesmo pode ser dito em relação às iniciativas legais – materiais e processuais – destinadas a prever, precaver ou mitigar os desastres ambientais, seja da forma dos mecanismos de comando e controle ou da lógica eficaz dos incentivos econômicos ambientais.

No entanto, o que permanece controverso é a questão do padrão de desenvolvimento possível de ser adotado pelos países que ainda não atingiram o paradigma das nações do assim chamado primeiro mundo.

A necessidade de desenvolvimento contínuo é inerente ao ser humano. A lógica da valorização do trabalho encontra justificativa na busca incessante do desenvolvimento pessoal em seus mais diversos aspectos, mas também é inspirada em uma solidariedade econômica, que se impõe à geração presente em favor da seguinte, como uma tendência natural da preservação da família, da nação e da espécie.

A opção pela promoção do desenvolvimento materializou-se no artigo 1º e 3º da Constituição Federal de 1988. Tais valores são inspirados no mesmo ideal de solidariedade e cooperação mútua identificado no *caput* do artigo 225, cuja concepção pode ser perfeitamente justificada na redação do princípio do desenvolvimento sustentável.

Neste exato sentido, José Carlos Barbieri (2009, p. 65) explica que o valor da solidariedade no princípio do desenvolvimento sustentável é constituído por dois pactos geracionais fraternos. O primeiro, um pacto intrageracional, é celebrado entre as pessoas que constituem a geração existente, manifestando-se pelo atendimento das necessidades presentes. O segundo constitui um pacto intergeracional, instituído entre a geração do momento e as

futuras, voltado para o não comprometimento das possibilidades das gerações futuras de proverem suas necessidades.

O movimento revolucionário francês, inspirado pelos valores iluministas, já pregava a fraternidade dos povos, mas a filosofia política sempre preteriu este conceito em detrimento da liberdade e da igualdade, relegando-o a um plano secundário até os nossos dias (CANTO-SPERBER apud GOMES, 2009, p. 34).

Cristiane Derani (2008, p. 257-259) denomina este conceito de “redistribuição entre gerações”, acrescentando seu ineditismo até a Constituição Federal de 1988 e o fato de ter sido a primeira vez que se prescreve um direito para quem ainda não existe. Assegura que as gerações futuras também estão ligadas às garantias fundamentais, pois têm interesses relevantes que devem ser considerados no presente.

Ensina ainda que o princípio da “justiça distributiva entre as gerações” foi manifestado pela primeira vez em 1789 pelo então Embaixador americano na França revolucionária, *Thomas Jefferson*. Em carta ao seu conterrâneo *James Madison* – ambos liberais e futuros presidentes americanos –, *Thomas Jefferson* sustentou seu posicionamento contrário ao aumento dos limites do endividamento estatal francês, frente às enormes dívidas contraídas pelos monarcas absolutistas:

A cada geração pertence a terra em seu tempo completamente e o seu próprio direito. Quando uma geração pode apenar as próximas com suas dívidas, então pertencerá a terra dos mortos e não à geração viva. Nenhuma geração deve contrair dívidas, que sejam maiores que a capacidade de sua quitação durante o seu tempo de vida (HAVERKATE apud DERANI, 2008, p.258).

A autora entende que a questão da contaminação irreversível dos recursos naturais assemelha-se ao endividamento externo das nações e observa que as normas objetivo têm importante função em relação à opção a ser feita no presente, frente às consequências que produzirão sobre as gerações futuras. Em outras palavras, toda atividade estatal de

planejamento e de alcance dilatados no tempo traz consequências às gerações que não puderam influenciar a tomada de decisões no presente.

Como já ressaltado, o Relatório *Brundtland* estabeleceu a relação do desenvolvimento sustentável com a necessidade de se promover o progresso humano pela via da cooperação entre os povos, das relações multilaterais entre as nações, da eliminação da pobreza e satisfação das necessidades básicas de alimentação, de saúde e habitação de toda a população mundial. Não é compreensível que as advertências impostas pelo Relatório *The Limits of Growth* ao desenvolvimento continuem a encontrar maior repercussão do que o Relatório *Brundtland* – o relatório oficial da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente da Organização das Nações Unidas de 1983. O que se questiona é qual a razão da restrita efetividade das diretivas que resultaram do consenso mundial frente a um relatório acadêmico, há muito superado pela realidade.

Bjorn Lomborg (2012, p. 9) afirma que o Clube de Roma não chamou a atenção do mundo. Na realidade dirigiu sua atenção na direção errada, classificando o crescimento econômico como o problema central da humanidade. Segundo este autor, tal diagnóstico só pode ser compreendido pelos ricos, confortáveis cidadãos do mundo desenvolvido, que já têm acesso às necessidades básicas da vida. Esta realidade contrasta com a da mulher pobre, residente em um país em desenvolvimento, desesperada pelo fato de não conseguir alimentar sua família. Para ela a justificativa não é a impossibilidade do mundo produzir o alimento, mas o fato de não ter condições de obter ou pagar pela comida que necessita. E quando seus filhos adoecem em razão da inalação de fumaça da queima de fontes de combustíveis não certificadas, a resposta necessária da humanidade ao problema deveria ser a elevação do seu nível de vida, na medida do suficiente para que ela possa consumir combustíveis mais limpos e seguros.

O autor conclui que o estado de pobreza é uma das realidades que mais mata e que o desenvolvimento econômico é uma das melhores maneiras de prevenir tais mortes. Doenças

de cura fácil continuam a matar 15 milhões de pessoas anualmente. O que vai salvar tais vidas é a crença na criação de sociedades mais ricas, que terão condições de tratar, mapear e prevenir novas epidemias.

Pondera ainda que ao recomendar a limitação do crescimento econômico com o objetivo de evitar um futuro colapso, o relatório *The Limits of Growth* levou as pessoas a questionar a conveniência de se perseguir o desenvolvimento econômico. Se tal sugestão tivesse sido seguida, não teria havido o surgimento de novos atores econômicos como os chineses, indianos e outros povos resgatados do estado da mais extrema pobreza. Nesta mesma linha, a escola do Clube de Roma continua a produzir um questionável efeito na consciência da elite, quando esta fica mais indignada com o fracasso do Protocolo de Kyoto do que com a frustração da Rodada de Doha, considerando que uma expansão no comércio internacional poderia trazer muito mais benefícios aos vulneráveis do que uma precária limitação de emissões, na forma como esta foi aceita pelos países desenvolvidos (LOMBORG, 2012).

Ana Cláudia Bento Graff (apud FREITAS, 2005, p. 239) também adverte que a meta de proteger o planeta para as próximas gerações não faz sentido para um sexto da população mundial considerada pobre pela Organização das Nações Unidas (ONU), uma vez que sua preocupação prioritária é com a própria sobrevivência. Assim, na falta de uma racionalidade absoluta, enquanto para alguns setores da sociedade a exploração de determinados recursos naturais pode ser considerada coerente, para outros ela poderá ser considerada completamente irracional.

Por sua vez, Américo Luís Martins da Silva (2004, p. 461-467) sustenta que os efeitos da globalização resultaram numa frenética competitividade econômica mundial, cujos resultados econômicos negativos tendem a superar em muito os efeitos positivos, resultando no agravamento da miséria, da pobreza, do subconsumo e da exclusão social, dentre outras mazelas do mundo moderno.

Este autor confirma que é tarefa muito difícil conscientizar as populações carentes da necessidade de empenhar-se na preservação do meio ambiente para as futuras gerações. Em outras palavras, sustenta que a preservação do meio ambiente no Brasil não se harmoniza com um estado social de inviabilidade econômica, que deve ser superado. Assim exemplifica:

Entre sobreviver e matar um animal silvestre é evidente que o ser humano (“sem alimento”), levado inclusive pelo instinto de sobrevivência, muito natural em todas as espécies de seres vivos, optará pela caça do animal silvestre, esteja ele incluído ou não na relação dos que se encontram em “extinção”.

[...]

Qual a eficácia da norma contida no art. 25 da Lei 9.985, de 18.07.2000, nas localidades em que os socialmente excluídos não têm onde morar [...] e precisam cortar árvores, mesmo sem autorização do poder público, nas zonas de amortecimento das áreas de preservação permanente? (SILVA, 2004, p. 466)

Estes dois valores complementares – intergeracionalidade e interesse público – de inspiração tardia e nitidamente solidária, compelem o Estado e a sociedade a partilhar a responsabilidade pela promoção da defesa e da preservação de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, declarado principalmente na obrigação de promover a sustentabilidade da produção, das relações econômicas e do consumo, sem, contudo, abrir mão do direito ao desenvolvimento.

Ao determinar direta ou indiretamente os padrões econômicos a serem observados, constata-se que as nações desenvolvidas pretendem impor ao resto do mundo os modelos de desenvolvimento que entendem mais convenientes. Contudo, uma só ambição deveria ser tolerada: implantar a solidariedade econômica em termos amplos e gerais, visando promover o princípio da dignidade humana, valor constitucional considerado de quarta geração.

O Brasil percebeu muito cedo tal realidade, tanto que na Convenção de Estocolmo de 1972 liderou o bloco dos países em desenvolvimento, sustentando que o crescente discurso ambientalista era uma estratégia dos países desenvolvidos – verdadeiros responsáveis pela

degradação do planeta – para barrar a trajetória das nações do terceiro mundo na direção do progresso industrial e do desenvolvimento pleno (FIGUEIREDO, 2008, p. 33).

A Constituição Federal de 1988 impõe a busca do desenvolvimento à nação brasileira, na forma de um objetivo ético-social a ser perseguido pelas gerações presentes e futuras. A norma objetivo estabelecida nos incisos do artigo 3º do mesmo diploma indica a finalidade precípua de se construir no Brasil uma sociedade livre, justa e solidária, garantindo ao cidadão brasileiro o direito ao desenvolvimento, de forma a erradicar a pobreza, a marginalização e a reduzir as desigualdades sociais e regionais.

A busca incondicional pela inclusão social constitui o fundamento da República Federativa do Brasil, realizando-se no exercício da cidadania e na valorização da dignidade da pessoa humana (artigo 1º da Constituição Federal de 1988).

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Relatório *The Limits of Growth* foi tão impactante que despertou a mudança de paradigma mundial em relação ao meio ambiente, instituindo a consciência em torno da necessidade da promoção da sustentabilidade dos processos, do controle das emissões e da fixação de padrões que visam proteger contra os inconvenientes ecológicos do consumo, da poluição doméstica e das externalidades negativas da economia.

A Declaração de Estocolmo de 1972, resultado direto do Relatório, produziu vinte e seis princípios que influenciaram a Constituição Federal de 1988 e diversas outras constituições de países dos quatro continentes, que incorporaram sucessivamente a questão ambiental ao seu ordenamento jurídico, comprovando a opção mundial por um meio ambiente saudável e equilibrado.

O Relatório *The Limits of Growth* estabeleceu limites materiais ao desenvolvimento da economia mundial, que não se confirmaram em razão da enorme capacidade de adaptação característica do ser humano empreendedor. Tais atributos foram inexplicavelmente

desprezados tanto pelos autores do relatório como pelo Clube de Roma, priorizando um modelo eminentemente matemático em detrimento de reconhecida doutrina econômica existente à época da divulgação do relatório.

Passados 40 anos, verifica-se que o conceito de escassez foi relativizado em face das descobertas de novas reservas e tecnologias de exploração dos recursos naturais disponíveis, mas os padrões de desenvolvimento estabelecidos pelos países desenvolvidos continuam a sacrificar as justas aspirações das nações em desenvolvimento.

A Constituição Federal de 1988 disciplina com rigor a sustentabilidade da questão ambiental. Contudo, não permite que o Estado brasileiro deixe de promover o desenvolvimento. Esta imposição reflete o dever de solidariedade e de mútua assistência entre as gerações atuais e aquelas de brasileiros que estão por vir, pois a vida em regime de interdependência é um fato, contendo um vínculo de solidariedade que deve ser intensamente perseguido, por priorizar o interesse social na proteção e na preservação da vida.

REFERÊNCIAS

ARAGÃO, Alexandra. Direito constitucional do ambiente da União Européia. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (org.). Direito constitucional ambiental brasileiro. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

BARBIERI, José Carlos; CAJAZEIRA, Jorge Emanuel Reis. Responsabilidade social empresarial e empresa sustentável: da teoria à prática. São Paulo: Saraiva, 2009, p.65.

BARRAL, Welber, 2005, p. 32 apud OLIVEIRA, Carina Costa. Desenvolvimento sustentável e biossegurança. In: BARRAL, Welber; PIMENTEL, Luiz Otávio (org). Direito ambiental e desenvolvimento. Florianópolis: Fundação Boiteaux, 2006.

BENJAMIN, Antonio Herman. Direito constitucional ambiental brasileiro. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (org.). Direito constitucional ambiental brasileiro. 2. ed. São Paulo: Saraiva. 2008.

BERCOVICI, Gilberto. Constituição econômica e desenvolvimento. São Paulo: Malheiros, 2005.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. IDS 2012: Brasil avança rumo ao desenvolvimento sustentável, mas ainda tem muitos desafios a enfrentar. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=2161&id_pagina=1>. Acesso em: 07 out. 2012.

CAVALCANTI, Clóvis, 1996, p. 61 apud FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin. A propriedade no direito ambiental. 2. ed. Rio de Janeiro: Esplanada, 2005.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1991, p. 46 apud BARBIERI, José Carlos; CAJAZEIRA, Jorge Emanuel Reis. Responsabilidade social empresarial e empresa sustentável: da teoria à prática. São Paulo: Saraiva, 2009.

CANTO-SPERBER, Monique, 2003, p. 668 apud GOMES, Daniela Vasconcellos. Considerações acerca do direito fundamental ao meio ambiente sadio e ecologicamente equilibrado. Revista de Direito Ambiental, São Paulo, n. 55, p. 34, jul.-set 2009.

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

FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de. 20 anos de cidadania ambiental. Revista Jurídica Consulex, Brasília, n. 281, p. 33, set. 2008.

GRAFF, Ana Cláudia Bento, 2003, p. 23 apud FREITAS, Vladimir Passos de. A Constituição Federal e a efetividade das normas ambientais. 3.ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. Direito ambiental. São Paulo: Atlas, 2009.

HAVERKATE, 1992, p. 327 apud DERANI, Cristiane. Direito ambiental econômico. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

LANFREDI, Geraldo Ferreira. Política ambiental. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2002.

LOMBORG, Bjorn. *Environmental alarmism, then and now. The club of rome's problem – and ours.* Foreign Affairs, July/August 2012. Disponível em: <<http://www.foreignaffairs.com/articles/137681/bjorn-lomborg/environmental-alarmism-then-and-now>>. Acesso em: 07 set. 2012.

MEADOWS, Donella L.; MEADOWS Dennis H.; RANDERS, Jorgen; BEHRENS, William W., 1972, p. 40-41 apud TAYRA, Flávio. A relação entre o mundo do trabalho e o meio ambiente: limites para o desenvolvimento sustentável. *Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. Barcelona, v. VI, n. 119 (72), ago. 2002. Disponível em: <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn119-72.htm>>. Acesso em: 15 jan. 2010.

MILARÉ, Édis. Direito do meio ambiente. 6.ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009.

NASAR, Sylvia. A imaginação econômica: gênios que criaram a economia moderna e mudaram a história. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

NUSDEO, Fábio. Curso de economia. 4ª ed, São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

OLIVEIRA, Carina Costa. Desenvolvimento sustentável e biossegurança. In: BARRAL, Welber; PIMENTEL, Luiz Otávio (org). Direito ambiental e desenvolvimento. Florianópolis: Fundação Boiteaux, 2006.

SANYAL, Sanjeev apud VIANA, Diego. Como será o amanhã. Revista digital, 06.09.2012. Disponível em: <<http://www.revistadigital.com.br/2012/09/como-sera-o-amanha/>>. Acesso em: 07 out. 2012.

SILVA, Américo Luís Martins da. Direito do meio ambiente e dos recursos naturais. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004, v.1, p. 461-467.

SILVA, José Afonso da. Direito ambiental constitucional. 7. ed. São Paulo: Malheiros, 2009.

SOUZA, Paulo Roberto Pereira de. Resíduos sólidos industriais: passivo e responsabilidade civil ambiental. In: RIBEIRO, Maria de Fátima; FERREIRA, Jussara Suzi Assis Borges Nasser. Empreendimentos econômicos e sustentabilidade. Marília: Arte e Ciência; UNIMAR, 2008.

SHUMPETER, Joseph. 1952, p. 571 apud NASAR, Sylvia. A imaginação econômica: gênios que criaram a economia moderna e mudaram a história. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

TAYRA, Flávio. A relação entre o mundo do trabalho e o meio ambiente: limites para o desenvolvimento sustentável. *Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, Barcelona, v. VI, n. 119 (72), ago. 2002. Disponível em: <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn119-72.htm>>. Acesso em: 15 jan. 2010.

THE ECONOMIST. *Brazilian agriculture: the miracle of the cerrado*. Edição de 16.08.2010. Disponível em: <<http://www.economist.com/node/16886442>>. Acesso em: 29 set. 2012.

WINCKLER, Silvana Terezinha; BALBINOTT, André Luiz. Direito ambiental, globalização e desenvolvimento sustentável. In: BARRAL, Welber; PIMENTEL, Luiz Otávio (org). *Direito ambiental e desenvolvimento*. Florianópolis: Fundação Boiteaux, 2006.

ZUBRIN, Robert. *Merchants of despair: radical environmentalists, criminal pseudo-scientists, and the fatal cult of antihumanism*. New York: New Atlantic books. 2012.