

O CONCEITO DE SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS: PROMOTOR DE NOVAS SINERGIAS ENTRE AS ESTRATÉGIAS EUROPEIAS SOBRE O CLIMA E A BIODIVERSIDADE?*

NATHALIE HERVÉ-FOURNEREAU
ALEXANDRA LANGLAIS

A mudança climática e a proteção da biodiversidade são duas prioridades fundamentais da política ambiental da União Europeia¹. Paradoxalmente, a UE apercebe-se tardiamente a medida da importância de suas interações multidimensionais e o faz em detrimento da biodiversidade. No entanto, estas duas questões fundamentais exigem respostas imediatas e simultâneas, atendendo a urgência e a gravidade das ameaças existentes em diferentes escalas espaciais e temporais. Tais características factuais afetam muito significativamente a determinação das respostas da sociedade e particularmente a formação e a aplicação do Direito. Nosso estudo incidirá sobre o Direito da UE, tendo em vista o lugar e o papel desta organização de integração regional nestas áreas. Com efeito, **a UE é um ator-chave** que tem uma responsabilidade grande na crise ecológica que conhecemos. A União Europeia subscreveu, assim, vários compromissos internacionais² e internos para

* Esta contribuição foi objeto de uma publicação em inglês no livro:

Hervé-Fournereau N. and Langlais A. *Does the concept of ecosystem services promote synergies between European strategies for climate and biodiversity?* In: *Linkages between climate change and biological diversity* organizado por Maes, F., Le Bouthillier, Y. Edward Elgar Book, 2012. Tradução de Isabella Mozzillo; revisão de Moisés Bueno Lopes Neto.

¹ A abreviatura UE será usada neste trabalho.

² Decisão do Conselho 9469CE 15/12/1993 relativa à conclusão da Convenção-quadro das Nações Unidas sobre mudança climática, JOCE. L 33, 7/2/1994 p 11. Decisão 2002/358/CE do Conselho, de 25/4/2002 relativa à aprovação em nome da

lidar com ela. Contudo, a degradação contínua do meio ambiente³ convida a analisar as razões para a insuficiência, ou até mesmo para a inadequação das intervenções da UE.

Numerosas pesquisas e relatórios periciais demonstram a **diversidade e a proximidade das interdependências entre as alterações climáticas e a biodiversidade**⁴. Tais situações foram integradas ao Direito da UE? Como? Com quais resultados? **No estado atual do Direito, o balanço é imperfeito**. Três elementos podem atestá-lo:

- Na sequência dos programas de ação em matéria de meio ambiente⁵, que constituem o esqueleto global da política da UE na área, foram desenvolvidas estratégias separadas relativas à mudança climática⁶ e à proteção da biodiversidade⁷. Por causa

CE do protocolo de Kyoto, JOCE L 130 de 15/5/2002 p 1. Decisão 93/626/CEE do Conselho, de 25/10/1993 relativa à conclusão da Convenção sobre diversidade biológica, JOCE L 309 de 13/12/1993 p 1. Decisão 2002/628/CE do Conselho de 25/6/2002 relativa à conclusão, em nome da CE, do protocolo de Cartagena sobre a prevenção dos riscos biotecnológicos, JOCE L 201 de 31/7/2002 p. 48.

³ Agência Europeia do meio ambiente, relatório do meio ambiente da Europa: Estado e perspectivas 2010, 117 p.

⁴ Exemplo disso são os trabalhos do Grupo intergovernamental de peritos sobre a evolução do clima (GIEC), "A mudança climática e a biodiversidade", documento técnico V, abril de 2002, <http://www.ipcc.ch>. PNUE, Climate change and biodiversity, abril de 2003, 39 p. Secretariado da Convenção sobre diversidade biológica. Interlinkages between biological diversity and climate change, outubro de 2003, 151 p. e "Connecting biodiversity and climate change mitigation and adaptation", CDB technical series n°41, 2009, 127 p. IUCN "Building resiliency to climate change: ecosystem-based adaptation and lessons from the field", 2010, 85 p. e "Ecosystem-based adaptation: a natural response to climate change", 2009, 20 p. (<http://www.iucn.org>)

⁵ Veja o 5º programa: Resolução do Conselho e dos representantes dos governos reunidos no seio do Conselho, JOCE série C 138 de 17/5/1993 p. 1. 6º programa: Decisão 1600/2002 do Parlamento Europeu (PE) e do Conselho JOCE série L 242 de 10/9/2002 p.1.

⁶ Comunicações da Comissão Europeia: COM (2005) 35 final de 9/2/2005: vencer a mudança climática global. COM (2007) 2 final de 10/1/2007. Comunicação "Limitar o aquecimento global a dois graus Celsius: caminho a seguir até 2020 e além". COM (2007) 354 final de 29/6/2007. Livro verde: "Adaptação às alterações climáticas na Europa: possibilidades de ação da UE". COM (2008) 30 de 23/1/2008. Comunicação: "Duas vezes 20 até 2020: aproveitar a oportunidade oferecida pelas alterações climáticas". COM (2009) 147 de 1/4/2009. Livro branco: Adaptação às

dessas abordagens temáticas, várias leis e mecanismos legais têm sido adotados⁸. Esta construção setorial inicial não tem favorecido uma consideração jurídica das interdependências entre o clima e a biodiversidade. Assim, não foi permitido desde o início o implemento de uma abordagem integrada das problemáticas ambientais.

– A **questionável hierarquização dos problemas** surgiu desde o começo. A prioridade das alterações climáticas emergiu rapidamente, como prova a análise das comunicações da Comissão Europeia e dos mecanismos jurídicos existentes. Além disso, a luta contra as alterações climáticas é agora um novo objetivo da política ambiental, a contar da entrada em vigor do Tratado de Lisboa⁹, que lhe confere um estatuto especial sobre outros desafios ambientais. Da mesma forma, a recente nomeação de uma Comissária Europeia responsável pelo clima¹⁰, ao lado de seu colega responsável pelo ambiente¹¹, oferece suporte à escolha político-jurídica da União Europeia e de seus Estados-Membros. Tal distinção, fonte da hierarquização dos imperativos ambientais, será problemática se for afetar a biodiversidade e contrariar os esforços no sentido de travar o declínio das espécies e dos ecossistemas. À sombra do clima, a biodiversidade corre o risco de ser instrumentalizada e de estar a

alterações climáticas em direção a um programa de ação europeu. COM (2010) 265 de 26/5/2010. Comunicação "Análise de opções possíveis para ir além da meta de 20% de redução das emissões de gases de efeito estufa e de avaliação do risco de vazamento de carbono". COM (2010) 86 de 93/2010. Comunicação "Política internacional sobre as alterações climáticas após Copenhague: agir agora para revigorar a ação global contra a mudança climática".

⁷ COM (1998) 42 final, Comunicação da Comissão relativa à estratégia comunitária para a biodiversidade. COM (2001) 162 de 27/3/2001. Comunicação da Comissão sobre um plano de ação para a biodiversidade nas áreas da proteção dos recursos naturais - volume III Plano de ação de biodiversidade na área da agricultura. Volume IV Plano de ação para a diversidade biológica na área da pesca. Volume V Plano de ação para a diversidade biológica na área da cooperação econômica e da ajuda ao desenvolvimento. COM (2006) 216 de 225/2006, Comunicação "Travar a perda de biodiversidade até 2010 e além". COM (2010) 4 de 19/1/2010. Comunicação da Comissão: opções possíveis para além de 2010 no relativo à perspectiva e aos objetivos da UE sobre a biodiversidade. COM (2010) 548 de 8/10/2010, Relatório "Avaliação 2010 da execução do plano de ação para a diversidade biológica".

⁸ Eles serão estudados no presente trabalho.

⁹ Artigo 191§1 de TUEF (Tratado sobre o funcionamento da União Europeia). O Tratado da União Europeia de Lisboa entrou em vigor em 1/12/2009.

¹⁰ Connie Hedegaard

¹¹ Janez Potocnik

serviço dos objetivos de luta contra as alterações climáticas (a exemplo das florestas e das coberturas terrestres e marinhas em vista do sequestro natural do carbono). Também é possível questionar se foram tomados em conta adequada e efetivamente os impactos negativos sobre a biodiversidade das medidas de promoção dos biocombustíveis e da armazenagem geológica do carbono.

– Finalmente, é importante observar as atuais carências e falhas das estratégias europeias nessas duas áreas. A UE e os seus Estados-Membros reconheceram sua incapacidade de cumprir a meta de 2010 para travar o declínio da biodiversidade, assim como as partes da Convenção sobre a diversidade biológica na Conferência de Nagoya, em outubro de 2010. Tal situação revelou falhas na execução das legislações existentes e na integração das exigências relativas à proteção da biodiversidade nas políticas externas e internas da UE. Em 2009, a Conferência de Copenhague mostrou todos as dificuldades que a UE tem em falar com uma única voz e em defender seu papel de liderança mundial, embora juntamente com os Estados Membros, tenha estado a ponto de implementar os compromissos do protocolo de Kyoto¹². Pelo menos, a Conferência de Cancun em dezembro de 2010 tentou reativar os compromissos das partes para o próximo protocolo 2012¹³ pós-Kyoto. Paralelamente, a Comissão Europeia apresentou comunicações destinadas a reforçar as duas estratégias europeias e a delinear as diferentes opções para os horizontes 2020-2050¹⁴.

Em vista deste novo paralelismo de respostas, qual é o papel e que valor acrescentado pode trazer o conceito transversal dos serviços ecossistêmicos? Este conceito se espalhou do mundo da ecologia para outras disciplinas científicas, tais como Economia, Filosofia, Direito¹⁵. Em 2005, após o relatório sobre a avaliação dos

¹² COM (2010) 86 de 9/3/2010. Comunicação “Política internacional sobre clima após Copenhague: agir agora para redinamizar a ação mundial contra a mudança climática”.

¹³ <http://unfccc.int>

¹⁴ COM (2010) 4 de 19/1/2010. Comunicação da Comissão: opções possíveis para após 2010 no relativo à perspectiva e aos objetivos da UE sobre biodiversidade. COM (2010) 86 de 9/3/2010. Comunicação da Comissão Comunicação “Política internacional sobre clima após Copenhague: agir agora para redinamizar a ação mundial contra a mudança climática”.

¹⁵ I. Doussan. “Os serviços ecológicos: um novo conceito para o Direito do meio ambiente?”, in “A responsabilidade ambiental: prevenção, imputação, reparação”

ecossistemas para o Milênio (AEM)¹⁶ passa a ser progressivamente integrado na legislação, especialmente na da União Europeia. Assim, a Diretiva 2004/35/CE sobre a responsabilidade ambiental define extensivamente a noção de "serviço de recursos naturais" como "as funções desempenhadas por um recurso natural em benefício de outro recurso natural ou do público"¹⁷.

Quais são e quais poderiam ser suas potencialidades jurídicas? O conceito pode reforçar a análise das interdependências entre as estratégias do clima e da biodiversidade? Ele pode contribuir para um reequilíbrio das prioridades? Ele é pertinente para permitir uma concepção e execução mais rigorosas de uma abordagem ambiental integrada? A resposta para essas perguntas é necessariamente delicada porque traduções jurídicas são recentes e ainda incompletas. Assim, embora este emergente conceito de serviços de ecossistêmicos pareça fornecer novas sinergias entre o clima e a biodiversidade (PI), ele ainda é imaturo e vetor de sinergias controversas (PII).

I – O SE: UM CONCEITO EMERGENTE QUE APRESENTA NOVAS SINERGIAS

O relatório AEM identifica 24 serviços de "origem ecossistêmica"¹⁸ classificados em quatro categorias: serviços de abastecimento (água, alimentos, recursos naturais), regulação (qualidade do ar, do clima, da água, regulação de agentes patogênicos, polinização), cultural (recreação, patrimônio natural) e suporte (produção primária, constituição dos solos). Intrinsecamente ligados à diversidade biológica, esses serviços "são o resultado de interações entre as organizações que dão forma ao meio ambiente e a

organizado por C. Cans, Dalloz. Paris, 2009, 419 p, p 125-141.

¹⁶ Relatório sobre a avaliação dos ecossistemas para o Milênio. (ONU, 2005) <http://www.maweb.org>

¹⁷ Diretiva 2004/35/CE do PE e do Conselho de 21/4/2004 sobre a responsabilidade ambiental no relativo à prevenção e à reparação dos danos ambientais. JOUE L 143 de 30/4/2004, p. 56.

¹⁸ Relatório sobre a avaliação dos ecossistemas para o Milênio. (ONU, 2005) <http://www.maweb.org>

seu funcionamento nos ecossistemas"¹⁹. Assim, alguns deles são encontrados na interface entre os desafios do clima e os da biodiversidade.

No entanto, de acordo com o relatório sobre o AEM, 60% dos serviços degradar-se-iam ou seriam objeto de exploração não sustentável. A preservação, melhoramento e restauração destes serviços deveriam, então, ser um imperativo para o reforço das ligações entre as duas estratégias europeias sobre as alterações climáticas e a biodiversidade. Em teoria, este conceito mediador dos serviços de ecossistema poderia promover novas sinergias e contribuir para os objetivos relacionados com biodiversidade e mudanças climáticas. No estado atual, quais são os desenvolvimentos perceptíveis na legislação da UE que poderiam promover tal perspectiva?

O estudo das recentes reflexões estratégicas da UE reflete a tomada de consciência política sobre a extensão das interdependências entre alterações climáticas e a dinâmica da biodiversidade (A). O conceito de serviços ecossistêmicos amplia esse processo de reconhecimento para assegurar uma convergência de prioridades e um equilíbrio razoável dos interesses. No entanto, sua concretização prática jurídica requer apoio à aquisição de novos conhecimentos e competências científicas (B). Ela impõe reforçar substancialmente a integração dos requisitos relacionados aos serviços da biodiversidade e dos ecossistemas nos mecanismos legais da União Europeia (C).

A – Uma conscientização política da amplitude das interdependências entre as alterações climáticas e a biodiversidade

É importante observar a diferença inicial entre as duas estratégias europeias relativas à conscientização das interdependências entre as alterações climáticas e a biodiversidade. Rapidamente, as comunicações relativas à diversidade biológica insistem nessas interações e nos efeitos das alterações climáticas sobre as espécies e os

¹⁹ Relatório sobre a abordagem econômica da biodiversidade e dos serviços ligados aos ecossistemas, sob a responsabilidade de B. Chevassus-au-Louis, Centro de análise estratégica. (CAS), abril 2009, 378 p. (http://www.strategie.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_bio_v2.pdf).

ecossistemas²⁰. No entanto, apenas os livros verde e branco da Comissão Europeia sobre a adaptação às alterações climáticas contêm análises mais substanciais à biodiversidade e à importância dos ecossistemas fortes e resilientes²¹. As últimas comunicações e relatórios da Comissão sobre a biodiversidade mencionam a necessidade de se reconhecer a equivalência das prioridades. Em janeiro de 2010, afirma-se que **"assim como as alterações climáticas, a perda da biodiversidade é a mais grave ameaça ambiental global"**²². Salienta-se que a "natureza, sendo o regulador térmico mais eficaz, e os sumidouros de carbono, o que há de mais importante, a perda de biodiversidade representa uma ameaça para os objetivos climáticos" e que **"ecossistemas fortes e resistentes são nosso seguro de vida contra a mudança climática"** atuando como uma cura natural para a mitigação dos efeitos e para a adaptação a eles"²³.

Gradualmente, as instituições europeias se concentram em busca de maior convergência dos objetivos relativos ao clima e à biodiversidade. Dois elementos são destacados: - a prevenção e a redução, ou até mesmo a compensação, dos impactos negativos de medidas de luta contra a mudança climática sobre a biodiversidade; – a otimização das sinergias entre as duas estratégias da UE. O conceito de serviços ecossistêmicos desempenha um papel inegável na tomada de consciência da estreiteza dessas interações (no caso do sequestro natural do carbono, da regulação do clima graças ao papel das florestas e das coberturas terrestres e marinhas, da proteção contra as inundações, da prevenção da erosão dos solos).

Nos livros verde e branco sobre a adaptação às alterações climáticas, a Comissão sublinha justamente a importância dos efeitos

²⁰ COM (2006) 216 de 22/5/2006, Comunicação "Travar a perda da biodiversidade até 2010 e além". A Comissão baseou a estratégia europeia em 4 áreas políticas, das quais a terceira é especificamente dedicada à biodiversidade e às alterações climáticas.

²¹ COM (2007) 354 final de 29/6/2007. Livro Verde "Adaptação às alterações climáticas na Europa: possibilidades de ação da UE". COM (2009) 147 de 14/2009 Livro branco: adaptação às alterações climáticas, para um quadro de ação europeu. As duas comunicações de 2010 sobre a mudança climática (anterior) não tratam da evolução da biodiversidade contentando-se em sublinhar a importância dos ecossistemas fortes e resilientes.

²² COM (2010) 4, Anterior. Comunicação sobre as opções possíveis para após 2010 no relativo às perspectivas e aos objetivos da UE em matéria de biodiversidade.

²³ COM (2010) 4, Anterior.

das alterações climáticas sobre "a continuidade dos serviços prestados pelos ecossistemas terrestres de água doce e marinha"²⁴. Em especial, promove a concepção de uma "abordagem abrangente e integrada (...) necessária para assegurar a manutenção e o reforço dos ecossistemas, dos bens e serviços que eles fornecem"²⁵. No entanto, a implementação de uma tal abordagem ecossistêmica exige a aquisição de novos conhecimentos e competências científicas (B).

B – A necessária aquisição de novos conhecimentos e competências científicas

O relatório sobre a AEM confirma a natureza falha e incompleta dos conhecimentos relativos à biodiversidade e aos serviços ecossistêmicos. Constata a existência de muitos campos de incerteza científica e a necessidade de novas pesquisas e conhecimentos científicos. Esse processo de aquisição de novos dados visa a um entendimento e a uma avaliação aprimorada do funcionamento dos ecossistemas, dos processos naturais e de suas interações. As instituições europeias constataam tais deficiências de conhecimento e de informação²⁶ e reconhecem a urgência de melhores programas de pesquisa²⁷ e do estabelecimento de sistemas europeus de informação²⁸ mais coordenados e integrados.

²⁴ COM (2007) 354 final de 29/6/2007. Livro verde "Adaptação às alterações climáticas na Europa: possibilidades de ação da UE".

²⁵ COM (2009) 147 de 14/2009. Livro branco: Adaptação às alterações climáticas, para um quadro de ação europeu.

²⁶ COM (2010) 265 de 26/5/2010. Comunicação "Análise das opções para além do objetivo de 20% de redução das emissões de GES e avaliação do risco de fuga de carbono". A Comissão salienta a existência de incertezas quanto à contabilização do carbono em florestas e solos agrícolas. COM (2010) 66 de 13/2010. Livro verde sobre a proteção das florestas e informações sobre as florestas na UE: preparar as florestas para a mudança climática. A Comissão reconhece a necessidade de informações mais completas sobre florestas europeias.

²⁷ COM (2010) 548 de 8/10/2010, Relatório "Avaliação 2010 da execução do plano de ação para a diversidade biológica".

²⁸ COM (2010) 4 de 19/1/2010. Comunicação da Comissão: Opções para além de 2010 sobre as perspectivas e os objetivos da UE quanto à biodiversidade. A Comissão indica que a EEE inaugurou um sistema europeu de informação sobre biodiversidade em 2010 e "irá desenvolver um plano estratégico", em particular no que respeita a indicadores para ecossistemas e serviços ecossistêmicos terrestres e marinhos.

Concordam com a necessidade de se avaliarem os benefícios econômicos da proteção da biodiversidade e dos serviços e do custo de sua deterioração, ou mesmo de seu desaparecimento e de sua eventual substituição. À imagem do relatório sobre a economia da mudança climática em 2006, estudos recentes, como o relatório do Centro Francês de análise estratégica²⁹ e o estudo para a economia dos ecossistemas e da biodiversidade (TEEB)³⁰ apresentam orientações sobre a análise complexa do valor econômico dos “ativos naturais” úteis à sociedade.

Em resumo, inspirada no papel central do GIEC, a criação de uma plataforma intergovernamental sobre a biodiversidade³¹, aprovada pela Assembleia Geral das Nações Unidas em Dezembro de 2010³², deveria incentivar a aquisição de conhecimentos e a estrutura institucional do dispositivo de especialização. Levar em conta estes novos conhecimentos sobre os serviços de ecossistema deveria permitir que os responsáveis políticos reforçassem o implemento de uma abordagem integrada de questões climáticas e biodiversidade. O estabelecimento de mecanismos de intercâmbio e cooperação institucional entre essas duas plataformas de especialização e os corpos das convenções sobre o clima e a

²⁹ Relatório sobre abordagem econômica da biodiversidade e dos serviços de ecossistema, CAS 2009, Anterior. O relatório distingue a biodiversidade notável da biodiversidade normal. Os autores optaram por não propor valores de referência econômica de referência para a biodiversidade notável devido aos diversos valores extra-econômicos que a caracterizam e à "falta de fiabilidade e relevância" das estimativas existentes relativas à análise complexa do valor econômico dos "recursos naturais" úteis à sociedade.

³⁰ Este estudo foi lançado em 2007 por iniciativa dos ministérios do meio ambiente dos países membros do G8+5 e colocado sob a coordenação do PNUE. Foi em grande parte financiado pela Comissão Europeia e alguns Estados-Membros. Este estudo resultou na publicação de relatórios, como o relatório de síntese em outubro de 2010. Não faz distinção entre biodiversidade normal e notável e justifica a utilidade da avaliação econômica da biodiversidade e dos ecossistemas em áreas protegidas por dispositivos legais específicos.

³¹ PNUE: Relatório da terceira reunião intergovernamental e multipartidária especial relativa à plataforma intergovernamental e científica e política sobre biodiversidade e serviços ecossistêmicos, Pusan, junho de 2010. <http://ipbes.net>, Intergovernmental science policy Platform on biodiversity and ecosystem services.

³² Resolução UN general assembly for an IPPC for nature, 21/12/2010, <http://unep.org>

biodiversidade³³ terão de garantir essa execução.

A obtenção de novos dados combinada com a conscientização política da interdependência entre biodiversidade e clima deveria provavelmente incentivar uma maior integração dos requisitos relacionados aos serviços da biodiversidade e dos ecossistemas nos dispositivos normativos da UE (C).

C – Uma integração reforçada das exigências relacionadas à biodiversidade e aos serviços ecossistêmicos nos dispositivos normativos da ue

No estado atual dos regramentos em vigor na área das alterações climáticas, é preciso reconhecer a fraca integração dos requisitos relacionados à biodiversidade. Esta deficiência é também ilustrada no campo da política da UE³⁴. Ela é rotineiramente denunciada nas comunicações e relatórios da Comissão, nos posicionamentos do Parlamento Europeu e do Comitê econômico e social europeu. Estas deficiências mostram as dificuldades significativas para a aplicação do princípio da integração de exigências ambientais³⁵ e a realização de uma abordagem coerente no âmbito da política ambiental da UE.

O formato deste trabalho não nos permite apreciar todas as alterações previsíveis, e até mesmo desejáveis, dos mecanismos jurídicos existentes e do processo decisório da UE. No entanto, é adequado estudar a influência do conceito de serviços de ecossistema em alguns desenvolvimentos legais recentes ou ainda em gestação sobre a tendência crescente de instrumentos relacionados ao mercado e à responsabilidade societária das empresas.

Como definido pela Diretriz 2004/35/CE ("funções desempenhadas por um recurso natural para benefício de outro recurso natural ou do

³³ Comunicado de imprensa do Secretariado da Convenção sobre diversidade biológica, de dezembro de 2010: criação de uma plataforma colaborativa entre as duas convenções (pavilhão de ecossistemas e mudanças climáticas).

³⁴ N. de Sadeleer e CH Born. Direito internacional e comunitário da biodiversidade, Dalloz-Sirey, Paris, 2004, 780 p.

³⁵ Artigo 11 do TUEF. S. Hervé-Fournereau. "O princípio da integração", in "Direito e políticas do meio ambiente" organizado por Y. Petit. La Documentation Française, Paris, 2009, 199 p., pp. 31-40.

público"³⁶), o conceito de "serviço relacionado aos recursos naturais"³⁷, goza de uma **interpretação extensiva** diferente da adotada no relatório sobre o AEM ("benefícios que as pessoas retiram de ecossistemas"³⁸).

A escolha desta abordagem é explicada, em especial, em função do objetivo da diretiva sobre o dano ecológico puro compreendido como "uma modificação negativa mensurável de um recurso natural ou uma deterioração mensurável de um serviço conectado com os recursos naturais, que possam surgir direta ou indiretamente"³⁹. Mais recentemente, a Diretiva 2008/56/CE, relativa à proteção do meio marinho, incorpora o conceito de serviços ecológicos marinhos. Se o conceito não é definido pela presente diretiva, é apresentado como um dos elementos constitutivos da poluição do meio marinho ("a alteração da utilização sustentável dos bens e serviços marinhos")⁴⁰. Este texto é baseado em uma abordagem ecossistêmica e inclui uma "utilização durável dos bens e serviços marinhos por gerações presentes e futuras"⁴¹.

A inserção do conceito de serviços na definição de danos ambientais e da poluição (do meio marinho) deverá contribuir para uma avaliação mais detalhada e completa dos impactos ambientais das atividades humanas e das medidas de combate à mudança climática.

A integração explícita da tomada em conta dos serviços ecossistêmicos nos **dispositivos de análise do impacto**⁴² e da **avaliação dos incidentes ambientais** de determinados planos,

³⁶ Anterior. Seção 2.

³⁷ Artigo 2 da Diretiva 2004/35/CE (anterior) sobre a definição do dano.

³⁸ Relatório, op. cit.

³⁹ O artigo 2 da Diretiva 2004/35/CE. Anterior. Dano ambiental: "danos às espécies e aos habitats naturais protegidos", danos que afetem as águas (Diretiva 2000/60/CE que estabelece um quadro para uma política comunitária na área da água), os danos que afetem os solos (risco de efeitos graves na saúde humana).

⁴⁰ Diretiva 2008/56/CE, seção 3.

⁴¹ Diretiva 2008/56/CE do PE e do Conselho, de 176/2008 que estabelece um quadro de ação comunitária na política para o meio marinho, JOUE L 164 de 25/6/2008 p. 19, considerando 8.

⁴² COM (2002) 276 de 562002, Comunicação sobre a análise de impacto. SEC (2005) 791 15/6/2005, diretrizes relativas à avaliação do impacto (Revisão: SEC (2009) 92). SEC (2009) de 28/1/2009 Documento de trabalho sobre o relatório da Comissão de análises de impacto.

programas⁴³, projetos⁴⁴ e outras decisões internas e externas da UE teria lugar num processo de melhoria do conhecimento e de prevenção de impactos significativos sobre a biodiversidade.

A Comissão Europeia tem repetidamente sugerido maior integração dos imperativos ligados às alterações climáticas nas diretrizes e nos financiamentos da União Europeia. No seu livro branco sobre a adaptação às alterações climáticas, ela planejava desenvolver em 2010 "orientações sobre a consideração dos efeitos das alterações climáticas na gestão dos sítios Natura 2000"⁴⁵. Também estava planejando a elaboração de tais documentos não vinculativos para fortalecer a consideração das alterações climáticas nas orientações de avaliação ambiental⁴⁶. Afigura-se coerente proceder da mesma forma sobre a biodiversidade e os serviços dos ecossistemas baseando-se no trabalho científico de identificação, classificação e caracterização destes serviços⁴⁷. Isso poderia ter implicações nas

⁴³ Diretriz 2001/42/CE do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à avaliação das incidências de determinados planos e programas no ambiente, JOCE L 197 de 21/7/2001 p. 30. Anexo I Informações referidas ao artigo 5 ° § 1: "efeitos significativos sobre o ambiente, nomeadamente em questões como a diversidade biológica, a população, a saúde humana, a fauna, a flora, os solos, o ar, os fatores climáticos, os bens materiais, o património cultural, incluindo o património arquitetónico e arqueológico, a paisagem e as interações entre estes fatores”.

⁴⁴ Diretriz 85/337/CEE do Conselho de 27/6/1985 relativa à avaliação dos efeitos de determinados projetos públicos e privados sobre o ambiente, JOCE L 175, 57/1985 p. 40, alterado pela Diretriz 97/11/CE 73 do Conselho de 3/3/1997, JOCE L 73 de 14/3/1997 p. 5 e pela Diretriz 2003/35/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 26/5/2003 prevendo a participação do público na elaboração de certos planos e programas relativos ao ambiente e alterando no realtivo à participação do público e ao acesso à Justiça as Diretrizes 85337/CEE e 9661/CE, JOCE L 156, 25/6/2003 p. 17. O artigo 3º da Diretriz 9711/CE especifica que "a avaliação dos efeitos sobre o ambiente identifica, descreve e avalia como apropriado (...) os efeitos diretos e indiretos de um projeto sobre os seguintes fatores: - homem, fauna e vegetação – solo, água, ar, clima e paisagem, - bens materiais e o património cultural, – a interação entre os fatores referidos nos primeiro, segundo e terceiro travessões.”

⁴⁵ COM (2009) 147, final, Anterior. Diretriz 92/43/CEE do Conselho, de 21/5/1992 relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens. JOCE L 206 de 22/07/1992 p. 7 (artigo 6º).

⁴⁶ COM (2009) 378, 23/7/2009, relatório da Comissão sobre a aplicação e a eficácia da Diretriz 85/337/CE, alterada pelas Diretrizes 97/11/CE e 2003/35/CE. Uma consulta pública sobre a revisão da Diretriz 97/11/CE foi realizada em 2010. www.europa.eu/environment/consultation/seia.htm

⁴⁷ Atualmente existente na Agência Europeia do ambiente.

decisões sobre a autorização, a restrição de algumas das atividades humanas e as relativas ao desenvolvimento do território⁴⁸. O aprofundamento das avaliações sobre a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos poderá apoiar análises comparadas entre os benefícios dos ecossistemas fortes e resistentes e as soluções tecnológicas talvez arriscadas e muito caras a médio e longo prazo.

Apresentada como uma tecnologia de transição e "segura do ponto de vista do ambiente"⁴⁹, **a armazenagem geológica de dióxido de carbono** encontra-se sob regramento jurídico. A Diretriz 2009/31/CE⁵⁰ submete essas operações a várias restrições⁵¹ (autorização de exploração e armazenamento, garantias financeiras, obrigações no funcionamento e no encerramento do sítio) e altera, como resultado, um conjunto de orientações ambientais⁵². O texto precisa que o desenvolvimento desta tecnologia "não deve conduzir a uma redução dos esforços para apoiar as políticas de economia de

⁴⁸ Nomeadamente sobre a determinação de zoneamento de proteção, planejamento territorial e a conectividade entre as áreas naturais.

⁴⁹ Diretriz 2009/31/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23/4/2009 relativa à armazenagem geológica de dióxido de carbono e que altera as Diretrizes 85/337/CEE do Conselho, as Diretrizes 2000/60/CE, 2004/35/CE, 2006/12/CE e 2008/1/CE e Regulamento 1013/2006/CE do PE do Conselho, JOUE L 140, 5/6/2009, p 144 Considerando 5. "De acordo com as primeiras estimativas (...) 7 milhões de toneladas de CO₂ poderiam ser armazenadas em 2020 e até 160 milhões de toneladas em 2030".

⁵⁰ Diretriz 2009/31/CE, anterior (transposição em junho de 2011)

⁵¹ Diretriz 2009/31/CE, anterior. Conforme o artigo 2, o armazenamento do CO₂ na coluna de água não está autorizado.

⁵² Diretriz 85/337/CEE do Conselho de 27/6/1985 sobre a avaliação das incidências de projetos públicos e privados sobre o meio ambiente e diretrizes modificativas, anteriores, Diretriz 2000/60/CE do PE e do Conselho de 23/10/2000 estabelecendo um quadro para uma política comunitária na área da água (JOCE L 327 de 22/12/2000 p. 1), Diretriz 2001/80/CE do PE e do Conselho de 23/10/2001 relativa à limitação das emissões de certos poluentes na atmosfera provenientes de grandes instalações de combustão (JOCE L 309 de 27/11/2001 p.1), Diretriz 2004/35/CE sobre a responsabilidade ambiental (anterior), Diretriz 2006/12/CE do PE e do Conselho de 5/4/2006 relativa aos dejetos (ab-rogada pela Diretriz 2009/98/CE do PE e do Conselho de 19/11/2008 relativa aos dejetos (JOUE L 312 de 22/11/2008 p. 3), Diretriz 2008/1/CE do PE e do Conselho de 15/1/2008 relativa à prevenção e à redução integradas da poluição (JOUE L 24 de 29/1/2008 p. 8) e Regulamento 1013/2006/CE do PE e do Conselho de 14/6/2006 sobre as transferências de dejetos (JOUE L 190 de 12/7/2006 p. 1).

energia, energias renováveis e outras tecnologias seguras e duráveis de baixo teor de CO₂"⁵³. Da mesma forma, a Diretriz respeita o "direito dos Estados-Membros de não permitir o armazenamento em partes ou na totalidade do seu território"⁵⁴. Não obstante estas disposições mínimas e necessárias, é possível a escolha de uma tecnologia com prazo não especificado ("de transição") e que constitua uma nova fonte potencial de riscos ambientais.

Pode a difusão do conceito de serviços de ecossistema na esfera jurídica realmente contrariar uma aproximação instrumentada de elementos naturais e beneficiar os objetivos de redução e mitigação das alterações climáticas? A análise cuidadosa do pacote energia-alterações climáticas adotado pela UE em 2009 demonstra a existência de algumas pistas favoráveis para uma abordagem integrada de questões climáticas e da biodiversidade. Em comparação com a Diretriz 2003/30/CE, as Diretrizes 2009/28/CE e 2009/30/CE marcam uma diferença visível com a introdução comum de critérios de sustentabilidade para os biocombustíveis e biolíquidos produzidos dentro e fora da UE. A Diretriz 2003/30/CE, relativa à promoção da utilização de biocombustíveis ou de outros combustíveis renováveis nos transportes, apenas indicava que as medidas de promoção dos biocombustíveis "deveriam ser compatíveis com os objetivos de segurança do aprovisionamento e do ambiente"⁵⁵. Do mesmo modo, a Diretriz instou os Estados-Membros a "levarem em conta o equilíbrio climático e ambiental global"⁵⁶ e a Comissão a analisar em um relatório (2006) os aspectos ambientais, o ciclo de vida dos biocombustíveis e seu impacto do ponto de vista da duração das culturas⁵⁷. Desde 2003, o ambiente mudou significativamente, como evidenciado pelo aumento dos imperativos de segurança alimentar (aumento vertiginoso dos preços agrícolas) e pela extensão das controvérsias ambientais levantadas

⁵³ Diretriz 2009/31/CE, anterior, considerando 4 (uso da forma condicional).

⁵⁴ Diretriz 2009/31/CE, anterior, artigo 4.

⁵⁵ Diretriz 2003/30/CE do PE e do Conselho de 8/5/2003 visando a promover o uso de biocarburantes ou outros combustíveis renováveis nos transportes. JOUE L 123 de 17/5/2003 p. 42, considerando 28.

⁵⁶ Diretriz 2003/30 /CE, anterior. Artigo 3.

⁵⁷ Diretriz 2003/30 /CE, anterior. Artigo 4.

pela demanda exponencial por biocarburantes⁵⁸. As duas Diretrizes, 2009/28/CE e 2009/30/CE, refletem essas alterações nas circunstâncias e a dimensão ética dessas questões. Elas indicam que "na Comunidade, os consumidores consideram, além disso, moralmente inaceitável que o aumento da utilização de biocombustíveis possa ter o efeito de destruição de terrenos ricos em biodiversidade"⁵⁹. Os dois textos definem critérios comuns de sustentabilidade. Para se beneficiarem com medidas de apoio, os biocombustíveis não devem ser produzidos em terrenos classificados como de "alto valor em termos de diversidade biológica"⁶⁰ ("áreas de florestas primárias (...), afetadas para a proteção da natureza (...), pradarias"), terrenos com "importante estoque de carbono" (zonas úmidas, áreas de floresta contínua) e pântanos. Além disso, eles preveem que a UE procurará concluir acordos com países terceiros, inserindo disposições sobre tais critérios de sustentabilidade. A consideração de alguns serviços de ecossistema é explicitamente declarada. Assim, as duas diretrizes preveem que, no momento de se aprovarem esses acordos internacionais, "haverá especial atenção às medidas tomadas para a conservação de áreas que fornecem serviços ecossistêmicos básicos em situações críticas (por exemplo, proteção de bacias hidrográficas, controle da erosão)"⁶¹. Da mesma forma, a Comissão está habilitada a decidir "que os sistemas nacionais ou

⁵⁸ A. Langlais. "Biocombustíveis e durabilidade" in Revista "Droit de l'environnement", n°172, outubro de 2009, p. 3.

⁵⁹ Diretriz 2009/28/CE do PE e do Conselho de 23/4/2009 relativa à promoção do uso da energia produzida a partir de recursos renováveis (anterior, considerando 69, transposição: 5/12/2010) e Diretriz 2009/30/CE do PE e do Conselho de 23/4/2009 modificando a Diretriz 98/70/CE relativa às especificações para a gasolina, óleo combustível e gás diesel e a introdução de um mecanismo para monitorar e reduzir o efeito estufa das emissões de gás (anterior). Considerando 11, transposição: 31/12/2010.

⁶⁰ Diretriz 2009/28/CE (anterior) e Diretriz 2009/30/CE (anterior). O estatuto de "terras de alto valor em diversidade biológica" é outorgado às que "possuam um dos requisitos em janeiro de 2008 ou posteriormente, tendo ou não conservado tal estatuto até hoje": artigo 17 da Diretriz 2009/28/CE e novo artigo 7 ter da Diretriz 98/70/CE modificado pela Diretriz 2009/28/CE.

⁶¹ Diretriz 2009/28/CE (anterior, artigo 18 sobre a verificação do respeito aos critérios de durabilidade e Diretriz 2009/30/CE (anterior, artigo 7 quater sobre a verificação dos critérios de durabilidade para os biocombustíveis da Diretriz 98/70/CE modificado).

internacionais voluntários que estabelecerem normas para a produção de produtos de biomassa contenham dados exatos"⁶² para fornecer informações sobre as medidas adotadas para a conservação das áreas fornecedoras de serviços ecossistêmicos básicos. Obviamente, se estes textos diferem dos dispositivos anteriores, é necessária uma série de informações sobre a possibilidade de derrogar certas exclusões de terrenos e zonas protegidas⁶³.

2011 será o ano internacional das florestas, o que sem dúvida irá confirmar a necessidade de reforçar a compreensão das múltiplas interações entre a preservação e a luta contra a mudança climática, especialmente em áreas tropicais do mundo. O livro verde⁶⁴ da Comissão dedicada a este tópico enfatiza as muitas funções e serviços prestados pelas florestas em favor da biodiversidade e da regulação do clima (poços e fonte de carbono, biomassa).

Assim se refere à contribuição da União Europeia ao serviço da luta contra o desmatamento e degradação das florestas (FLEGT⁶⁵)

⁶² Diretriz 2009/28/CE (anterior, artigo 18) Diretriz 2009/30/CE (anterior, artigo 7 quater da Diretriz 98/70/CE modificado)

⁶³ Diretriz 2009/28/CE (anterior) e Diretriz 2009/30 (anterior): Conforme o artigo 17 da Diretriz 2009/28/CE, a Comissão definirá os critérios e zonas geográficas utilizadas para designar as pradarias em causa. É importante especificar como interpretar as possibilidades de derrogar a proteção dos terrenos classificados como de alto valor (como determinar as florestas primárias "onde não há nenhuma indicação claramente visível de atividade humana e onde os processos ecológicos não estão perturbados significativamente") e das áreas afetadas para a proteção da natureza "exceto para produzir provas de que a produção dessas matérias não comprometeu tais objetivos."

⁶⁴ COM (2010) 66 de 1/3/2010. Livro Verde sobre a proteção das florestas e informações sobre florestas da UE (anterior.) COM (2008) 645 de 17/10/2008, Comunicação "Combate ao desmatamento e degradação das florestas para lutar contra as alterações climáticas e a perda de biodiversidade". COM (2006) 302 de 15/6/2006, Comunicação sobre um plano de ação da UE para as florestas.

⁶⁵ Sobre esse dispositivo FLEGT aplicado pela UE, o conceito de serviços ecossistêmicos ainda não está integrado. Regulamento 2173/2005/CE do Conselho, de 20/12/2005 sobre o estabelecimento de um regime de licenciamento FLEGT para a importação de madeira na CE, JOUE série L 347 de 32/12/2005 p. 1. Regulamento 1024/2008/CE da Comissão de 17/10/2008, que estabelece as condições de execução do Regulamento 2173/2005 do Conselho relativo ao estabelecimento de um regime de licenciamento FLEGT para importação de madeira na CE, JOUE L 277, 18/10/2008 p. 23. Decisão 2010/615/UE do Conselho, de 17/5/2010 em relação à assinatura de um acordo de parceria voluntário entre a União Europeia e a

e ao dispositivo internacional sobre a redução das emissões relacionadas com o desmatamento nos países em desenvolvimento (REDD plus⁶⁶). Para complementar a integração parcial destas dimensões nas orientações acima sobre a produção de biomassa, a decisão de 2009/406/CE afirma que a Comissão irá elaborar um relatório visando à assinatura do próximo acordo internacional sobre alterações climáticas. Este relatório avaliará "os termos adequados para incluir as emissões e absorções relacionadas à utilização dos solos, à mudança de utilização dos solos e à silvicultura na Comunidade"⁶⁷, incluindo "florestação, reflorestação, desflorestação e degradação florestal evitadas em países terceiros, no caso de um sistema reconhecido internacionalmente neste contexto"⁶⁸.

A utilização de instrumentos econômicos⁶⁹ e de abordagens voluntárias⁷⁰ goza de atenção europeia ampliada na área do meio ambiente. O exemplo da estratégia europeia sobre a mudança do clima é instrutiva⁷¹. A Constituição do sistema de intercâmbio de quotas de emissões de gases de efeito de estufa segundo a Diretriz 2003/87/CE é apresentada como um dispositivo para reduzir essas emissões em "condições economicamente eficazes e de bom

República do Congo sobre regulamentação florestal, governo e comércio de madeiras e de produtos derivados para a UE, LOUE L 271, 15/10/2010 p. 1.

⁶⁶ www.un-redd.org. O site da Convenção sobre as alterações climáticas tem uma plataforma de informação dedicada a REDD e REDD+ (<http://unfccc.int>). UINC, REDD plus, campo de aplicação e opções para o papel das florestas nas estratégias de mitigação da mudança climática, novembro de 2009, 8 p. M Tsayem Demaze. "Evitar ou reduzir o desmatamento para mitigar a mudança climática: a aposta da REDD", *Annales de Géographie*, n°674/2010 p. 338-358.

⁶⁷ Decisão 2009/406/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23/4/2009 relativo ao esforço dos Estados-membros para reduzirem as suas emissões de gás com efeito de estufa para respeitar os compromissos da Comunidade na redução destas emissões até 2020, anterior, artigo 8.

⁶⁸ Decisão 2009/406/CE, anterior, artigo 8.

⁶⁹ Maljean-Dubois (org.) "A ferramenta econômica em Direito Internacional e europeu do meio ambiente". *La documentation Française*, Paris, 2002, 513 p.

⁷⁰ N. Hervé-Fournereau, (org.) "As abordagens voluntárias e o Direito Ambiental". Prefácio do Comissário europeu S. Dimas, Editions PUR (Presses Universitaires de Rennes), 2008, 326 p., apresentação geral (p. 25-44).

⁷¹ M. Peeters e K. Deketelaere (org.) "EU climate change policy. The challenge of new regulatory initiatives". Edward Elgar Publishing Ltd, UK, 2006, 334 p. M. Falque e H. Lamotte (org.) *Mudança climática e poluição do ar, direitos de propriedade, economia e ambiente*. Bruylant 2010, 413 p.

desempenho"⁷². A Diretriz 2009/29/CE altera o esquema inicial e generaliza o prazo de 2012 para o dispositivo de licenças de emissões. Pode ser utilizada uma percentagem do produto nesta base pelos Estados-Membros, em especial para medidas para evitar a desflorestação e aumentar a florestação e reflorestação nos países em desenvolvimento que tenham ratificado o acordo internacional após Kyoto e medidas de sequestro por silvicultura na UE⁷³. Em 2007, o livro verde da Comissão europeia sobre os instrumentos de mercado a favor do meio ambiente⁷⁴ reflete o entusiasmo para com dispositivos de regulação pelo mercado (taxas/royalties, subsídios e licenças negociáveis) que prometam ter flexibilidade e eficiência. A grande atenção para a estimativa do valor econômico dos serviços ecossistêmicos reforça esta abordagem preconizada pela Comissão Europeia consciente da insuficiência dos financiamentos públicos concedidos para a biodiversidade. São listados os pagamentos por serviços ambientais, a criação de habitats da reserva e a constituição de mercados de ativos naturais. Estes instrumentos econômicos, assim como abordagens voluntárias públicas e privadas (tais como rótulos, códigos de boa conduta) poderiam ser ferramentas para o aprimoramento do comportamento "virtuoso" a serviço da biodiversidade e da luta contra a mudança climática, através da consideração de serviços ecossistêmicos⁷⁵.

Porém, sua preparação e utilização requerem uma regulamentação jurídica transparente e eficaz do ponto de vista da análise integrada dos seus impactos, da avaliação dos resultados, de seu controle espacial e temporal, da escolha dos modos de governo adequada às especificidades territoriais. No entanto, tal orientação é complexa e com geometria variável de acordo com os sistemas jurídicos em causa e as partes interessadas. No final desta primeira

⁷² Diretriz 2009/29/CE do PE e do Conselho de 23/4/2009 modificando a Diretriz 2003/87/CE para melhorar e estender o sistema comunitário de comércio de emissões de gases com efeito estufa, JOUE L 140 de 5/6/2009 p. 63 (considerando 1).

⁷³ Diretriz 2009/29/CE do PE e do Conselho de 23/4/2009, anterior. (artigo 10 Venda em leilão de licenças de emissão)

⁷⁴ COM (2007) 140 de 28/3/2007, Livro verde sobre os instrumentos fundados no mercado em favor do ambiente e dos objetivos políticos conexos.

⁷⁵ Les dossiers de la ride. Revista Internacional de Direito Econômico 3/2010, número especial "Os novos mercados do ambiente" organizado por I. Doussan, G. Martin e P. Steichen, 3/2010, número especial.

fase de nossa análise, uma série de perguntas se multiplica e revela a natureza janusiana do conceito de serviços de ecossistema. Pode o modelo econômico utilizado para o clima realmente ser transposto para o nível da biodiversidade? Tal mimetismo instrumental, defendido em nome da eficiência, não apresenta o risco de uma nova forma de instrumentalização da biodiversidade a serviço da estratégia europeia sobre as alterações climáticas? O conceito de serviço ecossistêmico é capaz de contrariar essa orientação muito atraente para as autoridades públicas, empresas e investidores à procura de novas fontes de financiamento e novos mercados?⁷⁶ Ainda não pacificado no Direito, tal conceito é marcado por sua imaturidade e é susceptível de ser vetor de sinergias controvertidas (P II).

II – O SERVIÇO ECOSISTÊMICO, CONCEITO AINDA NÃO AMADURECIDO, VETOR DE SINERGIAS CONTROVERTIDAS

Antes de desenvolver em detalhes as sinergias entre as estratégias europeias sobre as alterações climáticas e a biodiversidade suscitadas pelo conceito de serviço ecossistêmico sujeito a controvérsia, é preciso focar o caráter não pacificado desta noção jurídica. Ainda não considerado maduro, inclusive pelos cientistas que estão lutando para encontrar um consenso⁷⁷, este conceito é atualmente capturado pelas diferentes correntes mais ou menos formalizadas e pouco ou menos favorável a uma proteção em profundidade da biodiversidade.

Inicialmente contribuindo para uma melhor apreensão da biodiversidade⁷⁸ em sua "imensidão", "complexidade" e "fragilidade"⁷⁹, o conceito de serviço ecossistêmico atualmente é

⁷⁶ A. Karsenty, T. Sembres e M. Randrianarison. "Pagamentos por serviços ambientais e biodiversidade nos países do sul: a salvação através do desmatamento evitado?", Revista do Terceiro Mundo, 2010/202 p 57-74. IUCN "A Gateway to payments for ecosystem services", 2009, 42 p.

⁷⁷ Incertezas científicas sobre a identificação de todos os serviços do ecossistema, seus contornos precisos (nomeadamente relativa a uma distinção clara entre a função de um recurso e os serviços que ele processa) permanecem.

⁷⁸ Serviços ecossistêmicos foram vistos como uma forma de "repensar" a natureza.

⁷⁹ B. Chevassus-au-Louis. "Um novo olhar a diversidade da vida", Responsabilidade e Ambiente, n. ° 44, out. 2006, p. 7-16: "Sua **vastidão**, insuspeita até então e que

atravessado por uma corrente mais utilitarista e modesta dessa mesma abordagem do conceito em questão. O Direito não é insensível a estas correntes. Dependendo das escolhas que fará, poderá captar, ao menos momentaneamente, os contornos deste conceito. Por conseguinte, as sinergias controvertidas entre biodiversidade e mudança climática podem se tornar realidade.

Com efeito, por um lado, o conceito de serviço ecológico atualmente definido pelo Direito com a Diretriz 2004/35/CE sobre responsabilidade ambiental⁸⁰ inclui uma definição extensiva de serviço ecossistêmico⁸¹. No entanto, como mencionado acima, esta definição só deve ser entendida em relação ao objeto da Diretriz: a prevenção e a reparação de danos ambientais. Não visa, portanto, no momento, a fornecer uma definição jurídica generalizada dos serviços de ecossistema. Além disso, destinada a prevenir e reparar um dano ecológico puro, a definição pode ser considerada como logicamente estendida.

Por outro lado, o conceito tende a ser cada vez mais marcado por uma leitura econômica como atestam os trabalhos do Millénium⁸² e especialmente os de Pavan Sukhdev relacionados com a economia dos ecossistemas e da biodiversidade⁸³. O último estudo é de especial interesse, pois foi financiado em parte pela direção geral do ambiente da Comissão Europeia. Ajudou, assim, a fase pré-normativa da legislação europeia aplicável. Nesse sentido, o estudo oferece pistas para as direções possíveis deste conceito em construção jurídica. Em particular, deriva desses trabalhos uma

exigirá ainda séculos de inventário, sua complexidade, profundamente desconhecida, relacionada aos vários níveis de organização e suas interações: a natureza que parecia familiar ainda em grande parte escapa-nos na sua estrutura e no seu funcionamento." "Sua **fragilidade** também é uma descoberta e o papel preponderante do ser humano na evolução da diversidade da vida em todos os pontos do globo."

⁸⁰ Diretriz 2004/35/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de abril de 2004, relativa à responsabilidade ambiental em QSDFGGDGH, relativa à prevenção e reparação de danos ambientais, JOUE n ° L 143, 30 de abril de 2004, pp. 56-75.

⁸¹ Cf Supra.

⁸² Relatório sobre a avaliação dos ecossistemas para o Milênio (ONU, 2005), <http://www.maweb.org>.

⁸³ Relatório TEEB: A economia dos ecossistemas e da biodiversidade. Relatório de etapa, 2008, 64 p. O relatório final data de outubro de 2010.

certa aproximação entre biodiversidade e desenvolvimento sustentável, que traz implicações para o conceito de serviço ecossistêmico. Sem ser precisamente definido nestes relatórios, ele tende a ser reduzido ao dos serviços prestados pelos ecossistemas apenas para o bem-estar humano. Além disso, tais trabalhos revelam a relevância das alterações climáticas, incluindo o problema da biodiversidade⁸⁴.

Estas diversas fontes de inspiração receberam um eco importante nos recentes trabalhos preparatórios da Comissão Europeia⁸⁵. Portanto, esta visão prospectiva pode ser redutora do conceito de serviço ecossistêmico e de uma proteção mínima da biodiversidade, mas beneficiando-se dos esforços contra as alterações climáticas. A provável orientação do conceito de serviço ecossistêmico será fonte de sinergias controvertidas ao se expressar tanto por meio do valor outorgado à biodiversidade (A), como por meio da escolha das ferramentas eficazes ou relevantes para a proteção da biodiversidade e que em grande parte são emprestados às ferramentas da mudança climática (B).

A – O caráter discutível do valor de uma abordagem redutora dos serviços ecossistêmicos

Considerar apenas os serviços prestados pelos ecossistemas para o bem-estar humano pode ser questionável do ponto de vista filosófico diminuindo o valor intrínseco da biodiversidade em benefício de uma consideração antropocêntrica⁸⁶. Pode ser também

⁸⁴ Ainda que o capítulo 1 do último relatório esteja ilustrado por uma citação destinada a isolar ou a autonomizar a problemática da biodiversidade da do aquecimento climático (A Mudança climática toma as manchetes de hoje. Amanhã, será a vez da degradação dos ecossistemas.), 3 dos 4 exemplos mencionados referem-se justamente à articulação entre essas problemáticas: a remuneração da preservação das florestas, a aquisição de direitos aos serviços ambientais gerados por uma reserva florestal e, finalmente, o aumento do número de refugiados por razões ambientais.

⁸⁵ Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comitê Econômico e Social e ao Comitê das regiões: "As opções possíveis para após 2010 em relação às perspectivas e aos objetivos da UE sobre a biodiversidade", COM (2010) 04 final, 19 de Janeiro de 2010.

⁸⁶ Embora útil para o maior conhecimento dos ecossistemas, tal noção foi logo percebida como redutora da biodiversidade. Anne-Caroline Prévot-Julliard, Virginie

questionável do ponto de vista jurídico porque é reservar um valor jurídico e, portanto, um sistema de proteção jurídica aos aspectos mais visíveis⁸⁷ e mais úteis da biodiversidade. No entanto, estamos ainda longe de compreender a complexidade da biodiversidade, nomeadamente em relação à mudança climática. Por definição, esta se altera, assim como a biodiversidade que é, além disso, marcada por muitas incertezas.⁸⁸ Ao mesmo tempo, os efeitos recíprocos entre a biodiversidade notável, comum, selvagem e cultivada, e a mudança climática⁸⁹ evoluem também, o que requer ajustes regulares, dependendo do estado dos conhecimentos científicos. Mais profundamente, esta reflexão sobre o valor da biodiversidade, do ponto de vista das sinergias entre as duas políticas ambientais surgidas dos serviços ecossistêmicos, nos convida a refletir sobre nossa concepção da natureza⁹⁰: um viveiro de recursos naturais?

Maris, Karine Alain, Yildiz Aumeeruddy-Thomas, Vincent Devictor, Alexandra Langlais, Fabrice Not, Sara Puijalon, Benoît Pujol (orgs.) Biodiversidades, novos olhares sobre o vivo. Ed. Le Cherche Midi, Paris, novembro 2010, 175 p. V. Particularmente p. 112 e seguintes.

⁸⁷ Primata de olhos abertos para o mundo, o homem tende a reduzir a diversidade da vida ao que ele percebe. R. Barbault. Um elefante em um jogo de boliche. Points, 265 p. Em especial p. 29.

⁸⁸ P. Blandin. Biodiversidade, o futuro da vida. Albin Michel, Bibliothèque Sciences, 2010, 260 p. Em especial p.65 e seguintes.

⁸⁹ Muitos programas de investigação sobre os impactos das alterações climáticas na agricultura referem-se aos efeitos do aumento da temperatura, às variações de precipitação ou ao aumento do nível do mar (por exemplo, o projeto de investigação Climator, 2007-2010). Este foi financiado pela ANR, no programa Vulnerabilidade, Meio ambiente e Clima (VMC). O evento reuniu em 3 anos, mais de 17 equipas de 7 institutos e organizações, assim combinando várias disciplinas: Climatologia, Ciência Agrícola, Ecofisiologia, Bioclimatologia, Ciência do Solo. Os resultados destes últimos estão disponíveis num livro verde: "Alterações climáticas, a agricultura e a floresta na França: simulações do impacto sobre as principais espécies" publicado pela Agência de Meio Ambiente e Controle de gerenciamento de energia (ADEME), <http://www2.ademe.fr/servlet/getDoc?cid96m3id70992p130ref124>. Além disso, no contexto da segurança alimentar, este pensamento faz muito sentido ("Alterações climáticas ameaçam a agricultura", Le figaro, 21 de Janeiro de 2011).

⁹⁰ R. Larrère. "Que ética(s) para a natureza?", Revista Nature Science et Sociétés, n° 13, 2005, pp. 194-197. Ver também C. e R. Larrère. O bom uso da natureza. Para uma filosofia do ambiente. Champs Essais, 1997, Paris, 351 p., em especial p. 167 e seguintes. Ver também C. e R. Larrère. "Should nature be respected?", Social

Uma maneira de manter o desenvolvimento sustentável? Se esse for o caso, uma forte sinergia entre estas duas políticas seria não só possível, mas desejável. Além destas considerações de ordem ética e de suas implicações jurídicas diretas, olhar através do filtro de uma abordagem utilitarista da proteção da biodiversidade pode ser responsável por uma visão alterada da realidade "Você raramente vê as coisas como elas são, com óculos de cento e trinta léguas (a uma distância de 130 léguas)"⁹¹. Na verdade, a percepção é distorcida aqui, dado que os objetivos ambientais não se destinam a defender uma única abordagem antropocêntrica da proteção do ambiente. A fortiori, terá também um efeito de lupa ao sobredimensionar os objetivos relacionados ao desenvolvimento sustentável, já considerados entre os objetivos ambientais.

Portanto, o efeito antropocêntrico ou utilitarista do conceito de serviços de ecossistema pode afetar também a estratégia integrada. Por um lado, ele pode direcionar os objetivos de investigação e, conseqüentemente, produzir um impasse sobre algum conhecimento. É importante lembrar que estamos num contexto de incerteza e que eles não podem ser resumidos à problemática da taxa de atualização da vantagem esperada da biodiversidade.

Por outro lado, tendo em vista a posição predominante atualmente ocupada pelo clima, esta dimensão pode ter precedência sobre a biodiversidade em termos de prioridade na identificação, proteção e reparação dos serviços ecossistêmicos. Com efeito, os esforços de investigação tendem a centrar-se sobre a identificação de sinergias entre os serviços ecossistêmicos relacionados com o clima e com a biodiversidade. Não serão ignorados, mas em geral, a biodiversidade pode ficar subordinada ao clima. Mais, uma concorrência desigual poderia estar na origem de uma hierarquia entre os serviços diretamente relacionados com a biodiversidade e com o clima. Isto é provável, especialmente no caso de um conflito no tempo e no espaço

Science Information March 2007, n° 46, pp. 9-34 : *"One can consider that there are no values to respect in nature, that humans are the measure of all things, and still wish to preserve natural goods and beings. How can we protect nature if we take into account only the "resources" it provides?"*

⁹¹ Voltaire, *Carta* de 26 de setembro de 1773 a Charles-Augustin Ferriol, Conde d'Argental e a Jeanne-Grâce Bosc du Bouchet, Condessa d'Argental. Correspondência geral, vol. I a IV.

entre os serviços ecossistêmicos com finalidades diferentes.

O reconhecimento do valor antropocêntrico dos serviços ecossistêmicos atrairia mais a biodiversidade na era do desenvolvimento sustentável permitindo ou talvez justificando certamente mais sinergias virtuosas, mas também instrumentalizadas entre a biodiversidade e a luta contra as alterações climáticas. Quanto ao valor econômico dos serviços ecossistêmicos e da biodiversidade em geral, levanta-se a questão da pertinência de uma sinergia dos métodos entre as duas políticas. Com efeito, a utilização dos mesmos instrumentos econômicos para lutar contra a mudança climática ou contra o empobrecimento da biodiversidade é contestável.

B – A natureza questionável de um recurso aos instrumentos econômicos da mudança climática

Se o livro verde sobre os mercados do ambiente da Comissão Europeia datado de 2007⁹² confirma o interesse da União Europeia (UE) pela regulação do ambiente por parte do mercado, a emergência de mercados da biodiversidade é claramente parte dessa tendência que ultrapassa o âmbito estritamente europeu. Descrita como um "paradigma do Rio de Janeiro"⁹³, a regulação do mercado a serviço do desenvolvimento sustentável baseia-se na ideia de que "o crescimento do comércio internacional, através do jogo de "vantagem comparativa" deve provocar um aumento na renda dos países que participam do comércio internacional, o que deve lhes permitir aumentar os montantes despendidos com a proteção do ambiente"⁹⁴. Esta confiança na regulação do mercado e no caráter virtuoso da relação entre crescimento e ambiente influenciou diferentes formas de mercados da biodiversidade, entre eles o "dos instrumentos de política ambiental chamados de mercado"⁹⁵ em

⁹² Livro verde sobre os instrumentos fundados no mercado em favor do ambiente e dos objetivos políticos relacionados a isso. COM (2007) 140 final, de 28 de março de 2007.

⁹³ M. Damian e J.-C. Graz. "Os grandes paradigmas" in M. Damiant e J.-C. Graz (org.) *Comércio internacional e desenvolvimento sustentável*. Paris, Economica, pp. 19-55.

⁹⁴ C. Aubertin, F. Pinton e V. Boisvert. *Os mercados da biodiversidade*. IRD Éditions, Paris, 2007, 269 p., em especial p. 228.

⁹⁵ Sobre as diferentes formas do mercado da, *ibid.*, p. 230.

oposição a taxas consideradas mais intervencionistas.

Entre os mais emblemáticos, os contingentes de gases de efeito estufa (GEE) surgidos como resultado das negociações sobre mudança climática e o protocolo de Kyoto são apresentados como sendo particularmente eficazes na luta contra a mudança climática⁹⁶. Recorrer a isso na luta contra a erosão da biodiversidade em grande parte pode ser explicado pela atratividade do mercado de carbono em resposta a um desafio global. No entanto, a transposição do mecanismo de mercado das unidades de carbono para unidades de biodiversidade levanta questões sobre a relevância de tal dispositivo para a proteção e a gestão da biodiversidade.

O ponto não é julgar o interesse recente em dar valor econômico aos serviços ecossistêmicos e à biodiversidade em geral. Mais importante ainda, se o valor está associado ao reconhecimento de uma riqueza, o que defendem atualmente muitos economistas, isso não é desprovido de interesse.⁹⁷ O que é, contudo, mais embaraçoso, é o objetivo desta pesquisa de valor econômico. No entanto, a lei permite capturar esta importante nuance. A este respeito, é preciso lembrar, como o fazem os autores do relatório francês sobre a economia da biodiversidade e dos serviços relacionados com os ecossistemas⁹⁸, que acordar um valor monetário

⁹⁶ D. Comba. Os mecanismos de mercado das emissões. Experiências regionais e internacionais. In: C. Cournil e C. Colard-Fabregoule (org.). Mudanças climáticas e desafios do Direito. Brulant, Bruxelles, 2010, pp. 99-117.

⁹⁷ "Edward O. Wilson escreveu que "a biodiversidade é uma das maiores riqueza s do planeta e, no entanto, a menos reconhecida como tal", justificando assim a conservação da biodiversidade pelo seu valor", frase introdutória de um artigo intitulado "O valor da vida: que medida para a biodiversidade?", Centro de análise estratégica, La note de Veille, n. ° 89, 4 de fevereiro de 2008, 4, p. Edward O. Wilson, A diversidade da vida, Paris, Odile Jacob, 1993, 496 p. Além disso, tal como afirmado por Yann Guilbaud, "em vez de multiplicar medidas de preservação, tais como áreas protegidas das quais os seres humanos seriam excluídos, a economia do meio ambiente coloca no centro da sua abordagem a **valorização explícita** da biodiversidade para garantir a conservação". Biodiversidade e desenvolvimento sustentável, Coleção Estudos em Ciências Sociais, Ed. UNESCO, 2007, Paris, p. 243 em especial p. 113 e seguintes.

⁹⁸ Relatório sobre a economia da biodiversidade e dos serviços ligados aos ecossistemas, sob a responsabilidade de B. Chevassus-au-Louis, Centro de análise estratégica (CAS), abril de 2009, 378 p. (<http://www.strategie.gouv.fr/IMGpdfrapportbiouv2.pdf>). Em especial p. 79 e seguintes.

à biodiversidade e aos serviços ecossistêmicos não tem nada de chocante. A reparação jurídica dos danos ao meio ambiente foi e é ainda em grande parte baseado numa avaliação monetária. Além disso, também é importante notar que não há nenhuma correlação direta entre a concessão de um valor monetário a um bem e sua caracterização como bem jurídico de mercado. Em outras palavras, o Direito não está vinculado pelo valor monetário desse bem. O Direito permanece livre e para este efeito, ele pode emitir reservas contra a possibilidade de o bem ser ou não objeto de trocas de mercado⁹⁹.

Especificamente, é apropriado usar o mesmo instrumento para mudanças climáticas e para a biodiversidade? A plasticidade dessa ferramenta presta-se facilmente para ser usada tanto para unidades de gases de efeito estufa como para unidades da biodiversidade, se não tiverem nenhuma "especificidade teórica" nas palavras dos economistas neoinstitucionalistas¹⁰⁰. No entanto, precisamente, ao contrário de uma unidade de gases de efeito estufa, a unidade de biodiversidade não é adequada para o mecanismo de substituição de uma unidade por outra como existe no mercado do carbono¹⁰¹. Não há nenhum valor de referência que permita o intercâmbio de unidades da biodiversidade. Esse pensamento a respeito das unidades da biodiversidade é semelhante quando se está interessado apenas nos serviços ecossistêmicos? Pode se pensar de outra forma tomando-os isoladamente? Por exemplo, um serviço de regulação de água

⁹⁹ Cf. Relatório anterior, ver também G. Martin. "O mercado de unidades de biodiversidade: questões de execução", *Revista jurídica do ambiente*, 2008, edição especial, pp. 95-100. Na França, uma subsidiária da caixa de depósitos e consignações cria a biodiversidade em unidades de biodiversidade para compensar violações realizadas ou futuras à biodiversidade.

¹⁰⁰ Estes, em oposição à teoria microeconômica, são reservados sobre a utilização sistemática do sistema de preços e preferem deter-se sobre os contratos, C. Aubertin, F. Pinton e V. Boisvert, op. cit., em especial p. 224 e seguintes. No que se refere a esta falta de especificidade teórica, esses autores indicam que os economistas "interpretam os problemas que ela (a biodiversidade) encontra com o auxílio de conceitos de "externalidades" e de "bem público", duas características que impedem que a regulação do mercado funcione corretamente. Em outras palavras, devem ser aplicáveis às "falhas de mercado" que afetam a biodiversidade, as soluções tradicionais presentes em livros de economia ambiental".

¹⁰¹ Sobre as unidades de biodiversidade, M.-P. Camproux-Duffrene. "O mercado de unidades de biodiversidade, questões de princípios", *Revista Jurídica do Ambiente*, 2008, número especial, p. 87-94.

pode substituir a priori um outro serviço de regulação de água. Se o jogo de equivalência entre serviços ecossistêmicos parece aqui mais fácil, significa esquecer que, neste caso, o objetivo ambiental não é o mesmo. A proteção ambiental perde sua integridade e o serviço ecológico se apresenta como uma "peça a ser trocada" sem consideração pelo ambiente inicialmente em causa. Ao contrário do mercado de carbono, que se baseia em uma diminuição global das emissões de gases de efeito estufa, um mercado de unidades de biodiversidade não pode se dissociar completamente de um ecossistema. Olivier Godard, examinando as características comuns entre alterações climáticas e biodiversidade, afirma que "além de vários recursos comuns, uma diferença grande ocorre: a biodiversidade não tem equivalente geral que permita a implantação de um regime homogêneo em escala global e uma boa articulação entre ações locais e desafios globais".¹⁰²

Além da controvérsia surgida pela utilização de instrumentos de mercado, por mais eficazes que sejam, para auxiliar na proteção da biodiversidade, questiona-se também a natureza da biodiversidade suscetível de criar oferta e procura. Por exemplo, a biodiversidade, atualmente objeto de um mercado, é formada essencialmente por créditos florestais¹⁰³ que visam a serviços ecológicos, servindo, portanto, essencialmente aos objetivos das alterações climáticas. Em outras palavras, mesmo fora da hipótese também controversa onde mercados da biodiversidade e do carbono estariam ligados¹⁰⁴, pela introdução de créditos de carbono florestais em créditos de carbono,

¹⁰² O. Godard. "As condições de uma gestão econômica da biodiversidade – Um paralelo com a mudança climática". Ecole polytechnique, CNRS, junho de 2005, Caderno n° 2005-018, 15 p.

¹⁰³ Trata-se de créditos correspondentes a atividades de reflorestamento, gestão florestal, etc. O desafio atual é o de poder utilizar tais créditos para operações de "compensação de carbono" no âmbito dos mercados voluntários de carbono.

¹⁰⁴ É precisamente porque a dimensão da biodiversidade está presente que a abordagem global do mercado de carbono pode ser exercida mais normalmente. Além disso, agora é frequentemente lembrado que "a atribuição de um preço ao carbono florestal não é suficiente para salvar florestas ou proteger o clima e poderia dar origem ao acúmulo maciço da terra, o que afetaria negativamente as populações da floresta", K. Dooley. "Façamos as contas: os créditos florestais e seu efeito sobre os mercados de carbono", nota de afirmação, FERN, junho de 2009, pp. 1-8, <http://www.gitpa.org/Autochtone20GITPA20300GITPA20300-20REDDfern.pdf>

o jogo do mercado tende também a priorizar os interesses entre a biodiversidade e as alterações climáticas. Insidiosamente, trata-se da problemática do valor de mercado de um bem sem fins lucrativos como no caso da gestão da água para avaliar suas diferentes funções, hierarquizá-las¹⁰⁵ e alcançar "bom estado ecológico".¹⁰⁶ Sem presságios precipitados, é fácil imaginar, em vista da urgência da luta contra a mudança climática regularmente observada, investimentos comprometidos, mas também elementos de segurança que cercam a origem da ameaça, a maneira em que vai ser realizada uma hierarquia de valores em favor de um determinado ecossistema.¹⁰⁷ Em princípio, pagamentos ambientais, ainda não objetos de uma definição clara¹⁰⁸, respondem a uma concepção mais virtuosa, pois se baseiam na remuneração dos serviços prestados aos ecossistemas.

¹⁰⁵ R. DE GROOT et al. "A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services", *Ecological Economics*, nº41, pp. 393-408. R. DE GROOT et al. "Valuing Wetlands: guidance for valuing the benefits derived from wetland ecosystem service", Ramsar Technical Report nº3, CBD Technical series nº27, Ramsar Convention Secretariat, Gland, 2006, 46 p.

¹⁰⁶ Diretriz 2000/60/CE do Parlamento europeu e do Conselho de 23 de outubro de 2000 estabelecendo bases para uma política comunitária no setor da água. JOUE L 327 de 22/12/2000, p. 1

¹⁰⁷ Por exemplo, "The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB) launches report for Local and Regional Policy Maker" datado de 9/9/2010 recomenda às autoridades locais que considerem os serviços ecossistêmicos e sublinhem os benefícios em termos de valores gerados ou de poupanças realizadas: "The report calls on local policy makers to understand the value of natural capital and the services it provides and apply a focus on nature's benefits in local policy areas such as urban management, spatial planning and protected areas management". Explícitos, os exemplos dados se focalizam essencialmente na articulação biodiversidade-clima e nos benefícios obtidos. Por exemplo, "local authorities in Canberra, Australia have enhanced urban quality of life by planting 400,000 trees. Besides making the city greener, the trees are expected to regulate the microclimate, reduce pollution and thereby improve urban air quality, reduce energy costs for air conditioning as well as store and sequester carbon. Combined, these benefits are expected to amount to the equivalent of US\$20-67 million for the period 2008-2012 in terms of the value generated or savings incurred to the city (Source: Brack 20023)" <http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=647&ArticleID>

¹⁰⁸ A. Karsenty e T. Sembrés. "Pagamentos por serviços ambientais e países do Sul. A conservação da natureza recuperada pelo desenvolvimento?", 3º jornadas de pesquisa em Ciências Sociais. INRA SFER CIRAD, 9, 10 e 11 de dezembro de 2009 – Montpellier, França.

Novamente, a conciliação de interesses entre as duas políticas é também mais favorável para enfrentar os desafios do clima. Com efeito, o pagamento por serviços ambientais (PSE), na Costa Rica, ilustração frequentemente citada para esses casos, é um programa ambiental desse país para proteger mais de 460.000 hectares de floresta e de plantações florestais¹⁰⁹. Além disso, o princípio de pagamentos ambientais não pode garantir qualquer impacto negativo na biodiversidade com base em prioridades selecionadas.

Da mesma forma, estas ferramentas econômicas envolvem cada vez mais maciçamente atores econômicos privados¹¹⁰, que investem na biodiversidade, o que suscita novas questões sobre as modalidades de governo. Em particular, isso deve conduzir a perguntas sobre o seu real papel na conservação da biodiversidade, há muito tempo absorvido pela questão dos direitos de propriedade intelectual, protetor das únicas inovações¹¹¹ e, por outro lado, sobre o lugar dos outros atores. Na verdade, como a proteção da biodiversidade na era do desenvolvimento sustentável é claramente mais isenta da influência humana, ela "se abre às perspectivas oferecidas pelas ciências sociais e pela geografia, que consideram a biodiversidade em seu contexto territorial, levando assim em conta atores, usos e desafios sociais"¹¹² A biodiversidade apresenta uma singularidade, pois o modo de seu governo pode emular aqueles conservados no quadro da mudança climática. Com efeito, se, como indicado por Pavan Sukdhev¹¹³, "a mudança climática é um problema

¹⁰⁹ Relatório EEB, anterior.

¹¹⁰ Isto pode aparecer como novidade ou pelo menos como fonte de desenvolvimento a serem considerados na França, de acordo com o relatório produzido em 2006 pelo Comitê francês da UICN, "Governo e biodiversidade: status no direito francês e propostas de ação", Véronique Gervasoni, nov. 2009, 46 p. Em particular, salienta-se "a modesta contribuição das empresas em prol da biodiversidade", em especial p. 27.

¹¹¹ De fato, estes direitos de propriedade intelectual são inoperantes para conservar a biodiversidade e os saberes locais a ela relacionados. E. Rebut. "As empresas face ao governo mundial da biodiversidade". L'Harmattan, coleção Entreprises et management, 2010, Paris, 203 p.

¹¹² Y. Veyret e L. Simon. "Biodiversidade, desenvolvimento sustentável e geografia", *Responsabilidade e Ambiente*, n° 44, out. 2006, pp. 76-83. Sobre isso: V. C. Larrère. "Desenvolvimento sustentável: alguns pontos litigiosos", *Os ateliers da ética*, Vol. 1, n° 2, outono 2006, pp. 9-17.

¹¹³ Relatório TEEB, anterior.

global com impactos locais, a biodiversidade é um conjunto de desafios locais". Em outras palavras, isso significa que o governo necessariamente deve lidar com diferentes formas locais de organização e regulação. Finalmente, o lugar cada vez mais importante ocupado por agentes econômicos envolvidos implica refletir sobre o papel do Estado como um regulador.

CONCLUSÃO

O surgimento de uma nova abordagem para serviços ecossistêmicos promete novos cenários em termos de definição e gestão. Sem dúvida, uma multiplicidade possível de definições corre o risco de distorção conceitual, e também o de complicação da articulação comum entre as diferentes políticas ambientais e entre estas e as outras políticas interessadas (política agrícola comum, por exemplo). Mais importante, trata-se da possibilidade de proteção do ambiente "à la carte". Projetado para tornar visível a biodiversidade, o conceito de serviços ecossistêmicos pode desfigurar a lei da biodiversidade. Além disso, procedendo a um novo recorte da proteção do ambiente entre serviços ecossistêmicos "extensivos" ou "restritivos" e não mais de acordo com os componentes do ambiente (água, ar, solo), poderá haver prejuízo a uma abordagem inclusiva de proteção ao ambiente que ele deveria satisfazer. Na verdade, pode ser tentador proteger alguns serviços em lugar de outros economicamente mais rentáveis, como aqueles relacionados às alterações climáticas largamente associadas com economia de energia.

Finalmente, reforçando o caráter utilitário da biodiversidade, isso pode também ser usado mais diretamente em outra questão global: a mudança climática. Longe de elevar a proteção da biodiversidade ao mesmo nível que o das alterações climáticas, ele poderia acentuar o desequilíbrio tornando a biodiversidade um acessório em benefício da mudança climática. Sem dúvida, a lei da biodiversidade será beneficiará pela lei das alterações climáticas. No entanto, é preciso lembrar que o conceito de serviços ecossistêmicos surgiu para atender às exigências de proteção da biodiversidade. Assim, é inadequado que esteja vinculado a uma política diferente daquela para a qual foi projetado.

Anderson O. C. Lobato
Philippe Pierre
(Organizadores)

**DIREITO, JUSTIÇA E AMBIENTE:
perspectivas franco-brasileiras**



Rio Grande
2013

© Anderson O. C. Lobato e Philippe Pierre

2013

Capa: Liane Viegas Domingues

Formatação e diagramação:

João Balansin

Gilmar Torchelsen

D597d Direito, justiça e ambiente : perspectivas
franco-brasileiras / organizadores Anderson
O.C. Lobato e Philippe Pierre.- Rio Grande :
Editora da Furg, 2013.
276p ; 21 cm

ISBN 978-85-7566-262-5

1. Direito ambiental 2. Educação ambiental I.
Lobato, Anderson O. C II. Pierre, Philippe

CDU 349.6

Bibliotecária responsável pela catalogação: Jandira Maria Cardoso Reguffe CRB 10/1354

APRESENTAÇÃO

O presente trabalho que está sendo oferecido ao público brasileiro é fruto de uma cooperação científica que teve início em 2009 no Ano da França no Brasil. Desde então foram organizadas várias manifestações científicas no Brasil (Pelotas, Rio Grande e Cuiabá) e na França (Rennes e Paris) que permitiram a reunião de trabalhos preocupados em oferecer novas perspectivas ao Direito, tendo como referência a promoção da Justiça e a preocupação com o meio ambiente.

Os trabalhos apresentados fazem parte das pesquisas iniciais de dois Grupos de Pesquisa aos quais se associaram pesquisadores da América latina apontando para a vocação à internacionalização das equipes envolvidas. O *Institut de l'Ouest: Droit et Europe*, Laboratório do CNRS (*Centre National de la Recherche Scientifique*) sediado na Universidade de Rennes 1 assumiu o papel de liderança e estímulo na reunião dos primeiros resultados. Os esforços dos colegas brasileiros na gestão das traduções, bem como na finalização da obra merece igualmente o nosso reconhecimento, notadamente nesses últimos anos em que as Universidades brasileiras, e porque não reconhecer, igualmente as universidades francesas, passam por um período de turbulência em que o trinômio ensino, pesquisa e extensão é permanentemente questionado no momento da distribuição de recursos destinados à educação.

O certo é que a presente cooperação científica está produzindo os seus primeiros frutos do trabalho de investigação científica inaugurando uma linha publicações que permanecerá viva no tempo e nos laços fraternos que unem Europa e América.

Observou-se no momento de reunião dos trabalhos que a relação em Direito e Justiça fortemente presente nas investigações jurídicas confronta-se presentemente com os desafios de um novo modelo de desenvolvimento, econômico, social e ecologicamente sustentável, único capaz de promover a justiça social, respeitando os

direitos humanos, a diversidade cultural na busca de uma real e concreta cidadania planetária.

O trinômio sustentabilidade, solidariedade e judicialização representa para o jurista não somente uma utopia, mas igualmente uma estratégia de transformação das relações sociais através do Direito.

Convidamos os nossos leitores a se envolverem no seu dia-a-dia e nos seus estudos com o compromisso de uma produção científica preocupada com os problemas sociais, e ambientais, que desafiam a sobrevivência da humanidade.

Anderson O. C. Lobato
Philippe Pierre
Organizadores

SUMÁRIO

<i>Apresentação</i> Anderson O. C. Lobato; Philippe Pierre	5
---	---

Primeira Parte **Os desafios da sustentabilidade**

<i>Biotecnologia e propriedade industrial: direito francês e da União Europeia</i> Maryline Boizard	11
--	----

<i>Aplicação dos princípios do Direito Ambiental e o ponto de irreversibilidade das mudanças ambientais</i> Luiz Henrique Ronchi	29
---	----

<i>A produção de agrocombustíveis no Brasil e os impactos socioambientais</i> Maria Claudia Crespo Brauner; Patrícia Maria Schneider	41
---	----

<i>O ecoturismo como enfoque orientador de um processo de preservação da natureza</i> Magda Maria Colao	63
--	----

<i>A poluição atmosférica transfronteiriça</i> Bianca Teixeira Bazan Steinmetz; Tizziani Gabriel; Leonardo Xavier da Silva	83
---	----

Segunda Parte

Os caminhos da solidariedade

<i>O princípio da precaução, uma radicalização francesa</i> Philippe Pierre	99
<i>O conceito de serviços ecossistêmicos: promotor de novas sinergias entre as estratégias europeias sobre o clima e a biodiversidade?</i> Nathalie Hervé-Fournereau; Alexandra Langlais	121
<i>Economia solidária e empreendimentos populares: as potencialidades da organização do trabalho associado</i> Éder Dion de Paula Costa; Paulo Ricardo Opuszka	151
<i>Ethos ambiental em clave del pensamiento estetico ambiental complejo</i> Ana Patricia Noguera de Echeverri	169

Terceira Parte

O fenômeno da judicialização

<i>A responsabilidade ambiental no contexto Francês e Europeu</i> Marion Bary	197
<i>A judicialização da responsabilidade civil ambiental: a poluição da agricultura irrigada</i> Anderson O. C. Lobato; Thiago Burlani Neves	211
<i>Responsabilidade ambiental e ação coletiva</i> Francis Kernaleguen	233
<i>A cidadania dos povos indígenas e a ressignificação do paradigma liberal.</i> Saulo Tarso Rodrigues.....	245