



Artigo

**Gestão da biodiversidade na União Europeia:
o Programa Natura 2000 como instrumento para o alcance
da Meta 11 de Aichi**

*Biodiversity management in the European Union:
the Natura 2000 Program as an instrument for achieving Aichi
Target 11*

*Gestión de la biodiversidad en la Unión Europea:
el programa Natura 2000 como instrumento para alcanzar el
Meta 11 de Aichi*

Heloisa Camargo Tozato¹

¹ Bióloga e mestre em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Londrina, Brasil; doutora pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil, e em Geografia pela l'Ecole Doctorale Sciences Humaines et Sociales de l'Université de Rennes 2, Rennes, França.

Correspondência: E-mail: htozato@gmail.com

Resumo

O artigo analisou como se dá o processo de designação e monitoramento das áreas protegidas da União Europeia (UE) para o cumprimento da Meta 11 de Aichi da Convenção de Diversidade Biológica (CDB). Para tanto, foi realizada a análise documental das políticas públicas conforme Moreira (2005). Segundo a Estratégia Europeia sobre Biodiversidade 2020, o cumprimento da Meta 11 de Aichi corresponde à aplicação integral das diretivas europeias Hábitats e Aves, as quais formam o Programa Natura 2000. Embora seu elevado número de áreas protegidas e extensão territorial, os dados da Comissão Europeia indicam que, apesar dos avanços de conservação dos hábitats e espécies de interesse europeu, a Meta 11 de Aichi não será atingida até 2020 se as tendências atuais de seus status de conservação não forem modificadas. A identificação deste cenário constitui um alerta, pois aponta limitações nos atuais instrumentos de gestão, nos diferentes recortes territoriais. Por outro lado, a gestão do conhecimento proporcionada pela estrutura organizacional dos dados do Programa Natura 2000, tal qual de designação e monitoramento das áreas protegidas, pode constituir um ponto chave para a implementação de ações de planejamento territorial de curto, médio e longo prazos, em diferentes escalas e intensidades de intervenção.

Palavras-chave: Políticas Públicas, Planejamento Territorial, Conservação, Áreas Protegidas, Gestão do conhecimento, Indicadores.

Abstract

The article analyzes how the designation and monitoring processes of European Union (EU) protected areas are carried out to meet Aichi Target 11 of the Convention on Biological Diversity (CBD). For that, a documentary analysis of the public policies was carried out according to Moreira (2005). According to the EU Biodiversity Strategy to 2020, compliance with Aichi Target 11 corresponds to the full implementation of the European Habitats and Birds Directives, which form the Natura 2000 Program. However, despite the high number and large extent of Natura 2000 sites and advances in the

conservation of habitats and species of European interest, it has been noted that Aichi Target 11 will not be achieved in Europe by 2020 if current trends in the conservation status of these sites are not reversed. This finding is alarming because it points out limitations in the current management instruments at different territorial levels. On the other hand, the knowledge management opportunities provided by the organizational structure of Natura 2000 data, such as designation and monitoring of protected areas, could be a key point for the implementation of short, medium and long-term territorial planning actions, at different levels and intervention intensities.

Keywords: Public Policies, Territorial Planning, Conservation, Protected Areas, Knowledge Management, Indicators.

Resumen

El artículo analizó como se da el proceso de designación y monitoreo de las áreas protegidas de la Unión Europea (UE) para el cumplimiento de la Meta 11 de Aichi del Convenio de Diversidad Biológica (CDB). Para ello, se realizó el análisis documental de las políticas públicas conforme a Moreira (2005). Según la Estrategia Europea sobre Biodiversidad 2020, el cumplimiento de la Meta 11 de Aichi corresponde a la aplicación integral de las Directivas Europeas Hábitats y Aves, que forman el Programa Natura 2000. Mismo con el elevado número de áreas protegidas y de extensión territorial, los datos de la Comisión Europea indican que, a pesar de los avances de conservación de los hábitats y especies de interés europeos, la Meta 11 de Aichi no será alcanzada hasta 2020 si las tendencias actuales de sus estatus de conservación no fuesen modificadas. La identificación de este escenario constituye una alerta, pues apunta limitaciones en los actuales instrumentos de gestión, en los diferentes recortes territoriales. Por otro lado, la gestión del conocimiento proporcionada por la estructura organizacional de los datos del Programa Natura 2000, tal cual de designación y monitoreo de las áreas protegidas, constituye un punto clave para la implementación de acciones de planificación territorial de corto, mediano y largo plazo, en diferentes escalas e intensidades de intervención.

Palabras-clave: Políticas Públicas, Planificación Territorial, Conservación, Áreas Protegidas, Gestión del conocimiento, Indicadores.

Résumé

L'article a analysé comment le processus de désignation et de suivi des aires

protégées de l'Union européenne (UE) est réalisé pour atteindre l'Objectif 11 d'Aichi de la Convention sur la Diversité Biologique (CDB). Pour cela, l'analyse documentaire des politiques publiques a été réalisée selon Moreira (2005). D'après la Stratégie Européenne pour la Biodiversité 2020, atteindre l'objectif 11 d'Aichi correspond à la pleine mise en œuvre des directives européennes Habitats et Oiseaux, qui forment le Programme Natura 2000. Malgré le nombre élevé des zones protégées, l'étendue territoriale et les progrès réalisés dans la conservation des habitats et des espèces d'intérêt européen, les données de la Commission Européenne indiquent que l'Objectif 11 d'Aichi ne sera pas atteint d'ici 2020 si les tendances actuelles de leur état de conservation ne sont pas modifiées. L'identification de ce scénario constitue une alerte, car elle souligne les limites des instruments de gestion actuels, dans les différentes échelles territoriales. D'autre part, la gestion des connaissances fournie par la structure organisationnelle des données Natura 2000, tels que pour la désignation et la surveillance des zones protégées, peut être un point clé pour la mise en œuvre d'actions de planification territoriale à court, moyen et long terme, à différentes échelles et intensités d'intervention.

Mots-clés: Politiques Publiques, Aménagement du Territoire, Conservation, Aires Protégées, Gestion des Connaissances, Indicateurs.

Introdução

A União Europeia (Áustria, Bélgica, Bulgária, Croácia, Chipre, República Checa, Dinamarca, Estônia, Finlândia, França, Alemanha, Grécia, Hungria, Irlanda, Itália, Letônia, Lituânia, Luxemburgo, Malta, Países Baixos, Polônia, Portugal, Romênia, Eslováquia, Eslovênia, Espanha, Suíça, Reino Unido) constitui parte contratante da Convenção de Diversidade Biológica (CDB) e da Convenção de Ramsar (EEA, 2012). Uma vez membro, reconhece as Metas de Aichi de Biodiversidade como uma estratégia mundial de gestão, e deve incorporar as diretrizes internacionais da Decisão X.2 “Plano Estratégico para a Biodiversidade 2011-2020” (CBD, 2010) em seus planos de ação.

Dentre elas, a Meta 11 de Aichi constitui uma ferramenta norteadora de ações, de curto a médio prazo, para melhorar a situação da biodiversidade mundial por meio da conservação dos ecossistemas, das espécies e da diversidade genética. Ela prevê a criação, a expansão e gestão das áreas protegidas como uma ação prioritária (CBD, 2010). Segundo ela,

Em 2020, pelo menos 17 por cento das áreas de águas terrestres e fluviais, e 10 por cento das zonas costeiras e marinhas, especialmente áreas de particular importância para a biodiversidade e serviços ecossistêmicos, devem estar conservados por meio da gestão eficaz e equitativa, pela representação ecológica de sistemas de áreas protegidas e outras medidas de conservação eficazes, baseadas na conexão e integração das paisagens (CBD, 2010).

As áreas protegidas constituem um espaço geográfico claramente definido, reconhecido, dedicado e gerido por meios legais (ou outros) para garantir a conservação a longo prazo da natureza, dos serviços ecossistêmicos e dos valores culturais associados (DUDLEY, 2008). Constituem os instrumentos base de planejamento territorial em todo o mundo para preservar a biodiversidade (Figura 1) e apresentam o potencial de associação com outras ferramentas de gestão em diferentes escalas e esferas de gestão, como planos de bacia hidrográfica, planos diretores dos municípios, zoneamento ecológico-econômico, acordos regionais para o manejo de espécies, programas e projetos setoriais municipais, regionais e nacionais, acordos internacionais e transnacionais, entre outros.

Atualmente há, no território dos países da Comunidade Europeia, 114.651 áreas protegidas, totalizando 2.953.008.253 km² de território terrestre e marinho (UNEP-WCMC, 2016).

O compromisso da União Europeia (UE) com as Metas de Aichi da CDB em 2010 resultou na instituição da Estratégia Europeia sobre Biodiversidade 2020 (EC, 2011a) para o norteamo de ações de conservação nas esferas transnacional, nacional, regional e local. A estratégia visa suprimir a perda da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos na UE e auxiliar a interromper a perda da biodiversidade global até 2020. De acordo com ela, a Meta 11 de Aichi será atingida por meio da aplicação integral das Diretivas Europeias Hábitats (Council Directive

92/43/EEC) (EC, 1992) e Aves (Council Directive 2009/147/EC) (EC, 2009)¹, as quais formam o Programa Natura 2000 (EC, 1992, Art.03; EC, 2011b).

Segundo a Meta 1 da Estratégia Europeia sobre Biodiversidade 2020 (correspondente à Meta 11 de Aichi) objetiva-se:

Suspender a deterioração do estado de todas as espécies e habitats abrangidos pela legislação da natureza da UE e alcançar uma melhoria significativa e mensurável do seu estado de modo que, até 2020, em comparação com avaliações atuais: (i) 100% a mais das avaliações de habitats e 50% a mais das avaliações de espécies no âmbito da Diretiva habitats mostrem um estado de conservação melhorado; e (ii) 50% a mais das avaliações de espécies no âmbito da Diretiva Aves mostrem um estado seguro ou melhorado (EC, 2011a:11).

Figura 1. Localização mundial das áreas protegidas catalogadas no Banco Mundial de Áreas Protegidas.



Fonte: *Digital Observatory for Protected Areas (DOPA)* (DUBOIS e cols., 2016).

Diante deste cenário, e considerando que o estudo das políticas públicas tem o potencial, seja pelo estímulo ou pela precaução de medidas, de nortear ações que podem ser empregadas na melhoria do planejamento e implementação dos instrumentos de gestão existentes (Silva e Costa, 2012; Silva, Costa, Mello-Théry e cols., 2013) ou na elaboração de novas propostas; e ainda de disponibilizar informações relevantes para pesquisadores da área, o presente trabalho

¹ A Diretiva 2009/147/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de novembro de 2009 e relativa à conservação das aves selvagens é uma medida tomada pela União Europeia para promover a proteção e gestão das populações de aves selvagens da Europa. Ela substitui a Diretiva 79/409/CEE.

teve como objetivo analisar como se dá o processo de designação e monitoramento das áreas protegidas na UE para o cumprimento da Meta 11 de Aichi.

1. Abordagem Metodológica

Foi realizada uma pesquisa qualitativa dos documentos europeus sobre a gestão de áreas protegidas. Para Reynolds (1998), a consulta de documentos oficiais constitui uma peça chave da análise de políticas públicas, pois permite identificar os objetivos e a amplitude das políticas existentes. De acordo com Moreira (2005), a análise documental permite obter o retrato dos dados originais, localizar, identificar, organizar e avaliar as informações para descrevê-las e representá-las de forma unificada e sistemática. Iglesias e Gomez (2004) acrescentam que esse conjunto de operações intelectuais permite garantir a recuperação e possibilita seu intercâmbio, difusão e uso. Para Bardin (1997), esses procedimentos de transformação facilitam a consulta e a referenciação das informações que outrora encontravam-se menos acessíveis, dispersas e/ou não contextualizadas.

Foram analisados a Estratégia de Biodiversidade da UE para 2020 (EC 2011a); a Diretiva Hábitats (EC, 1992); a Diretiva Aves (EC, 2009); os Documentos de referência metodológica do *European Topic Centre on Biological Diversity* (ETCBD, 2015; EIONET, 2015), instituição responsável pelo suporte técnico e científico para a gestão do Programa Natura 2000; a Decisão da Comissão Europeia sobre o formato de informações sobre sítios Natura 2000 (EC, 2011b); o Relatório *Mid-term review of the eu biodiversity strategy to 2020* (EC, 2015b); e o documento *Fitness Check of the Birds and Habitats Directives* (MILIEU LTD, 2015).

Para tanto, foram realizadas as etapas de apuração e organização dos documentos oficiais e de análise documental conforme Moreira (2005). Os parágrafos dos documentos que descreviam ou indicavam alguma posição, ação ou indagação sobre as ações de designação e monitoramento de áreas protegidas foram destacados, lidos novamente, classificados de acordo com os questionamentos elaborados com base no referencial teórico, e transcritos.

2. Monitoramento das Áreas Protegidas no Âmbito do Programa Natura 2000

Os principais instrumentos legais da União Europeia (UE) para a gestão das áreas protegidas são a Diretiva Hábitats (Council Directive 92/43/EEC) (EC, 1992) e a Diretiva Aves²

² A Diretiva 2009/147/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de Novembro de 2009 e relativa à conservação das aves selvagens, é uma medida tomada pela União Europeia para promover a proteção e gestão das populações de aves selvagens da Europa. Ela substituiu a Diretiva 79/409/CEE.

(Council Directive 2009/147/EC) (EC, 2009). Ambas constituem atos legislativos com objetivos a serem alcançados por todos os países membros da UE, e devem ser obrigatoriamente transcritas nas legislações nacionais. No âmbito nacional, cabe a cada país decidir os meios para alcançar seus objetivos orientados.

A Diretiva Habitats tem o objetivo de contribuir para a manutenção da biodiversidade nos Estados-Membros por meio da definição de um quadro comum para a conservação dos habitats, da fauna e da flora de interesse comunitário. Os tipos de habitats naturais a serem conservados são especificados em seu Anexo I e os nomes científicos das espécies de interesse comum são indicados em seu Anexo II. Em seu Anexo III estão estabelecidos os critérios de seleção desses locais, no IV estão designadas as espécies da fauna e flora que exigem proteção mais rigorosa, e no V estão identificadas as espécies cuja captura e exploração na natureza podem ser objeto de medidas de gestão. A diretiva também inclui, como zonas de proteção especial, todas as áreas especificadas pela Diretiva Aves.

A Diretiva Aves estabelece um regime geral para a proteção das espécies de aves selvagens presentes no território europeu, incluindo as espécies migratórias. Tem o objetivo de criar territórios de proteção nas áreas de distribuição naturais das espécies para “a preservação, a manutenção e o restabelecimento dos biótopos e dos habitats” (EC, 2009, art.3), podendo incluir zonas de invernada, de nidificação e/ou de repouso dos percursos de migração.

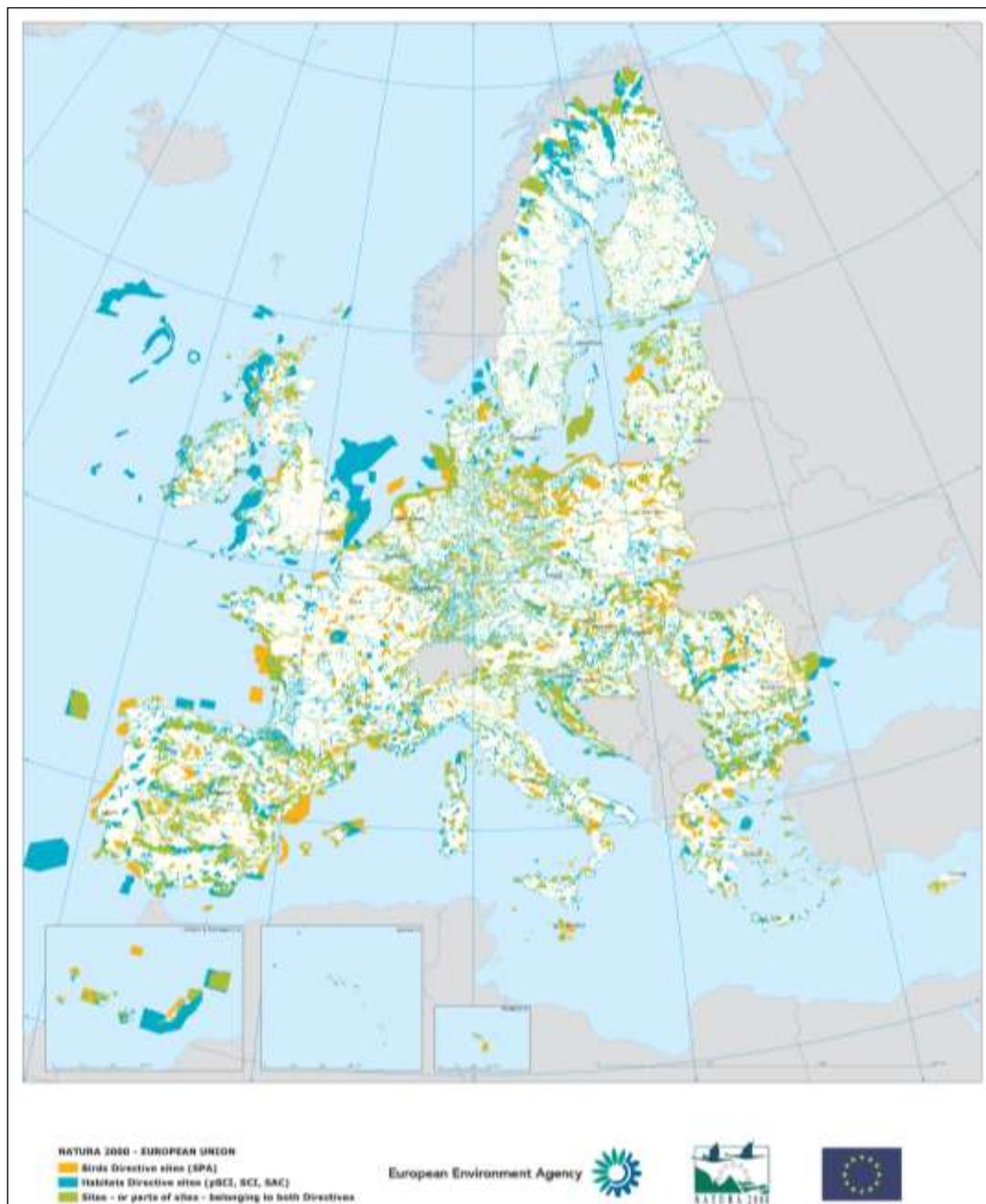
Segundo ela, é dever dos Estados “atribuir uma importância especial à proteção das zonas úmidas e muito particularmente às de importância internacional” (EC, 2009, art.4) e de tomar medidas para evitar a deterioração dos habitats e perturbações sobre as espécies. A obrigação vai ao encontro das estratégias de conservação da biodiversidade das zonas úmidas regulamentada pela Convenção de Ramsar (Tozato, 2015). Seus artigos quinto a oitavo estipulam as normas de proteção para as espécies mencionadas em seus Anexos I, II e III³.

Enquanto a Diretiva Habitats determina a criação de Áreas Especiais de Conservação (*Special Areas of Conservation* – SAC) de 231 diferentes tipos de habitats e centenas de táxons, a Diretiva a Aves determina a criação de Áreas Especiais de Proteção (*Special Protection Areas* – SPA) para a proteção de 181 espécies de aves inventariadas e de todas as espécies de aves migratórias.

Ambos tipos de áreas de proteção SAC e SPA formam o Programa Rede Natura 2000, com 27.413 sítios designados (3.722 áreas especiais de proteção, 21.873 áreas especiais de conservação e 1818 áreas mistas) (Figura 2) (EEA,2016a). Atualmente a Rede Natura 2000 abrange 18% do território europeu e 4% de águas marinhas sobre a jurisdição dos Estados membros.

³ Os artigos quinto a oitavo da Diretiva Aves podem ser derogados no caso de interesse da saúde e da segurança pública, da segurança aeronáutica, para evitar danos importantes às culturas, gado, florestas, pescas ou às águas e para a proteção da fauna e flora, ou com fins de investigação e de ensino.

Figura 2. Localização das áreas protegidas do Sistema Natura 2000. Laranja=sítios designados no âmbito da Diretiva Aves (Áreas Especiais de Proteção - SPA). Azul= sítios designados no âmbito da Diretiva Habitats (Áreas Especiais de Conservação - SAC). Verde=sítios mistos (designados pelas Diretivas Aves e Habitats).

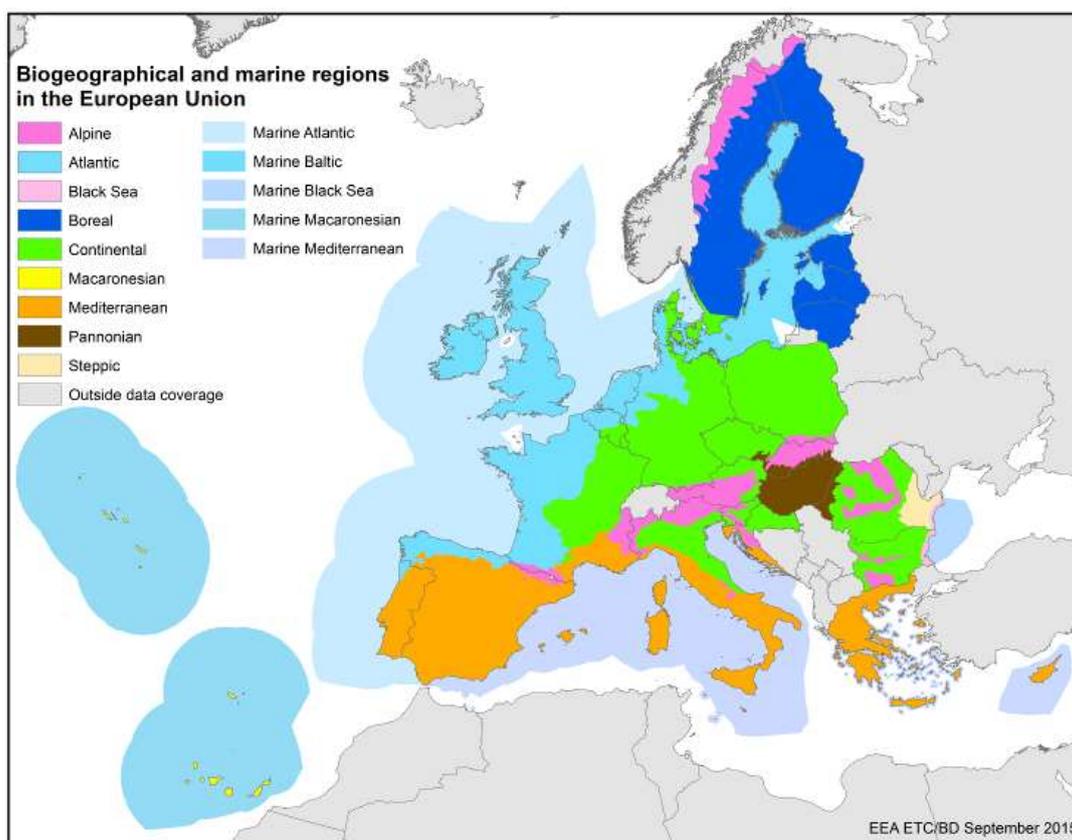


Fonte: EEA (2016a).

O instrumento visa formar uma rede ecológica (em termos de número e área) com conectividade espacial (ligações entre as estruturas espaciais) e funcional (conexão de subpopulações de organismos de diferentes áreas protegidas e limites políticos, em uma

unidade demográfica funcional) (EEA, 2012) para assegurar, a longo prazo, a sobrevivência de espécies e a manutenção de habitats valiosos e ameaçados nas regiões biogeográficas Alpes, Atlântica, Mar Negro, Boreal, Continental, Macaronésia, Mediterrânea, Estépica e Panoniana e região Marinha (Figura 3).

Figura 3. Regiões biogeográficas da Rede Natura 2000. Rosa=Alpes; Azul claro=Atlântica; Rosa claro=Mar Negro; Azul escuro=Boreal; Verde=Continental; Amarelo=Macaronésia; Laranja= Mediterrânea; Marrom=Panoniana; Bege=Estépica; Azul=região Marinha.



Fonte: EEA (2016b).

2.1 Designação das Áreas Protegidas no Âmbito do Programa Natura 2000

A implementação da rede Natura 2000 na Europa constitui a Meta 1 da Estratégia Europeia sobre Biodiversidade 2020 (EC 2011a) e corresponde ao compromisso da EU com a Convenção de Diversidade Biológica (CDB) e com a Convenção de Ramsar. Segundo Sadeleer (2005), há três etapas para o estabelecimento das áreas protegidas: i) a elaboração de uma lista nacional por cada um dos estados membro; ii) a verificação da lista pela Comissão Europeia; e iii) os estados membros incluem as áreas na Rede.

Na primeira etapa, cada Estado membro deve realizar um exercício estritamente científico de seleção e priorização das áreas a serem conservadas. Para tanto, utilizam os critérios das Diretivas Hábitats e Aves e as informações científicas relevantes das áreas candidatas para organizarem o inventário dos sítios de interesse nacional com potencial relevância para a comunidade europeia.

De forma geral, a lista nacional deve destacar sítios prioritários para espécies e hábitats e abranger amostras representativas de cada tipo de habitat e espécies para manter o status de conservação favorável nas escalas europeia (Figura 2) e biogeográfica (Figura 3). Deve apresentar proporcionalidade, ou seja, elevadas proporções de áreas para hábitats e espécies raras e menor território para espécies e hábitats abundantes. Ela não considera características socioeconômicas ou circunstâncias particulares locais e regionais (Sadeleer, 2005).

Os critérios para a priorização de hábitats e espécies presentes nas diretivas europeias são derivados do inventário europeu *Corine Biotopes* (CEC 1991a,b). Os hábitats são classificados de acordo com seu nível de representatividade, sua extensão no sítio e no país membro, seu nível de conservação e sua avaliação global perante o valor do sítio para conservá-los. As espécies são classificadas de acordo com o tamanho e densidade de suas respectivas populações no sítio e no país membro, seu nível de conservação e as possibilidades de restauração, o nível de seu isolamento populacional e em relação à avaliação global do valor de conservação do sítio para sua manutenção. Uma vez pronta, a lista nacional é transmitida à Comissão Europeia.

A segunda etapa corresponde a uma avaliação dos sítios propostos pelos estados membros em cada uma das seis regiões biogeográficas no território europeu (Figura 3). Cabe à Comissão Europeia avaliar a contribuição dos sítios incluídos nas listas nacionais para manter e restabelecer o status de conservação favorável dos hábitats do Anexo I ou espécies do Anexo II coerentes com a rede Natura 2000. Caso o sítio apresente espécies e hábitats prioritários (indicados nas Diretivas Europeias) ele é nomeado como de importância comunitária. Caso não, a Comissão analisa seu valor relativo no âmbito nacional, sua situação geográfica em relação às rotas migratórias, sua área total, seu número de hábitats naturais e seu valor ecológico global para as regiões biogeográficas. Com a lista finalizada, são organizados seminários biogeográficos para a consulta pública.

A terceira etapa constitui o reconhecimento dos sítios como de interesse comunitário e sua designação como Áreas Especiais de Conservação ou Áreas Especiais de Proteção.

Segundo Maiorano e cols. (2015), a Rede Natura 2000 atua, no continente, como um bom complemento para as áreas protegidas nacionais e constitui um sistema amplamente eficaz para a conservação das espécies de vertebrados terrestres, especialmente aves. No entanto, apesar de sua extensão e dos 27.413 sítios atualmente designados (Figura 2), as áreas protegidas com hábitats marinho, hábitat temporário de água doce e hábitats de planície não foram suficientemente designadas e, por isso, são sub-representadas na Rede (Davis e cols, 2014).

Segundo os estudos de Maiorano e cols (2007) na Itália, mais de mais de 50% das áreas designadas como "altamente insubstituíveis" não estão na Rede. Dentre as incluídas, as terras altas constituem hábitats super-representados, em contraste com as áreas de várzea, que são sub-representadas.

Hermoso e cols. (2014) sugerem a atualização das diretivas para garantir a minimização dos conflitos de interesse e dos custos de gestão, a melhor representação das espécies de água doce, e o aumento da capacidade das espécies aquáticas para enfrentar ameaças e efetivar necessidades ecológicas particulares, como a migração. Segundo eles, as grandes redes de áreas protegidas projetadas principalmente para proteger a biodiversidade terrestre podem não oferecer a proteção adequada para a biodiversidade aquática. Como exemplo, a tendência de inclusão de áreas com menor impacto humano na rede pode permitir a propagação de impactos de atividades a montante (como os impactos do uso intensivo do solo) e/ou a perda de conectividade a jusante (como pela existência de reservatórios) das áreas protegidas, diminuindo o potencial de conservação das espécies de água doce.

Rubio-Salcedo e cols. (2013) complementam que, como a rede Natura 2000 constitui um sistema de proteção basicamente baseado em plantas vasculares, ele não garante a proteção de espécies de líquens. Desta forma, os autores sugerem a inclusão de espécies de “organismos não-carismáticos para a população”, como líquens, para definir as áreas protegidas.

Maiorano e cols. (2015), também enfatizam que a conservação da biodiversidade se beneficiaria se houvesse a atualização das listas de espécies e das ações de gestão local nas Diretivas Habitats e Aves. Na região biogeográfica Mediterrânea (Figura 3), por exemplo, onde há um dos maiores *hotspots* mundiais e a maior taxa de alteração dos ecossistemas, com apenas 4,7% de remanescentes de vegetação primária, não há uma estratégia de conservação especialmente desenhada para a região ou mesmo a avaliação sistemática das áreas protegidas da bacia Mediterrânea (Maiorano e cols., 2006).

Além disso, apenas a designação de Áreas Especiais de Conservação e de Áreas Especiais de Proteção não protege a área, de forma que a implementação real de ambas as Diretivas e a proteção das espécies e habitats devem ser alcançadas na escala local (Beunen & Vries, 2011).

2.2 Monitoramento das Áreas Protegidas no Âmbito do Programa Natura 2000

O monitoramento de cada um dos 27.413 sítios Natura 2000 é realizado pela Comissão Europeia. Cada Estado membro envia à Comissão, a cada 6 anos, as informações discriminadas no formulário básico 2011/484/EU de cada sítio em seu território (EC, 2011b). O formulário apresenta oito blocos de informações sobre:

- i) Dados de Identificação, como códigos, data de designação, referência legal nacional;
- ii) Dados de localização, como coordenadas geográficas, porcentagem de áreas marinhas e/ou terrestres, códigos e nomes regionais, região biogeográfica, informações sobre regiões marinhas;
- iii) Informação ecológica, com os tipos de habitats presentes (inventariados na Diretiva Habitats) e a avaliação de cada um deles; informação sobre as espécies (grupo, nome científico, população, importância do sítio para reprodução,

invernada, permanência) inventariadas no Artigo IV da Diretiva Aves e Anexo II da Diretiva Habitats juntamente com a avaliação do sítio para sua conservação;

- iv) Outras espécies da fauna e flora;
- v) Descrição da área com as classes de habitats, porcentagem de área coberta, representatividade e outras características; qualidade e importância da área protegida; ameaças, pressões e atividades com impactos na área protegida;
- vi) Status de proteção da área, com designações regionais, nacionais e internacionais; informações sobre a designação do sítio;
- vii) Gestão da área protegida, com informações sobre os órgãos responsáveis, plano de gestão e medidas de conservação;
- viii) Mapeamento e limites da área protegida.

A informação ecológica sobre os tipos de habitats inventariados na Diretiva Habitats e a avaliação de cada um deles consideram: a) a representatividade, medida como excelente representatividade, boa representatividade, significativa representatividade ou presença não significativa; b) sua superfície relativa A ($100 \geq p \geq 15 \%$), B ($15 \geq p \geq 2 \%$) ou C ($2 \geq p \geq 0 \%$); e c) o grau de conservação de sua estrutura (excelente, bem conservada ou parcialmente degradada), função (excelentes, boas ou desfavoráveis perspectivas) e possibilidade de restauração (fácil, possível com esforços ou difícil/impossível). Por fim, uma avaliação global da área, utilizando os aspectos citados em conjunto com outros, determina o valor do sítio como excelente, bom ou significativa para a conservação dos habitats (EC, 2011b).

A avaliação ecológica sobre as espécies inventariadas no Artigo IV da Diretiva Aves e Anexo II da Diretiva Habitats inclui a mensuração da vulnerabilidade de cada uma delas e a extinção no sítio. Os usos da área protegida pelas espécies são classificados como permanente (encontrado durante todo o ano no local, como espécies não migratórias), reprodutivo (são encontrados jovens e ninhos), concentração (a área é usada para estadia ou poleiro durante a parada de migração, excluindo invernada) e/ou invernada (uso da área protegida durante o inverno) (EC, 2011b).

São mensurados o tamanho das populações no intervalo de seis anos em cada área protegida; as categorias de abundância (comum, rara, muito rara ou presente); a unidade (indivíduos ou pares de espécimes); a qualidade dos dados fornecidos sobre as espécies (boa, moderada, pobre, deficiente); a avaliação em relação à população nacional. É medido o grau de conservação das características do habitat importantes para cada espécie (excelente condição, elementos bem conservados, elementos parcialmente degradados) e sua possibilidade de restauração (fácil, possível com esforços ou difícil/impossível) para classificá-la como conservação excelente, boa ou reduzida. É discriminado o grau de isolamento das populações de espécies (população isolada, não isolada com distribuição marginal na área e não isolada com ampla distribuição).

Por fim, uma avaliação global da área para a conservação das espécies é realizada utilizando os aspectos citados, em conjunto com outros, para classificá-las como excelente, boa ou com valor significativa (EC, 2011b).

As pressões, ameaças e atividades com impactos nas áreas protegidas são discriminadas pela lista referente ao Artigo 17 da Diretiva Habitats (Quadro 1). Constituem atividades humanas e processos naturais com potencial influência, positiva ou negativa, sobre a conservação e gestão das áreas. O objetivo é identificar e monitorar as ameaças mais importantes e recentes, que afetam a integridade da área para que as ameaças, pressões e atividades com impactos negativos sejam neutralizados pelas medidas de gestão (EC, 2011b).

Cada ameaça, pressão ou atividade descrita (Quadro 1) é identificada em uma das três categorias de impacto: elevada importância, média importância ou baixa importância. Pressões de elevada importância constituem aquelas com grande influência direta ou imediata e / ou atuando em grandes áreas. Pressões com média importância são aquelas com mediana influência direta ou imediata, principalmente influência indireta e / ou agindo sobre uma parte moderada da área / regional. Por fim, pressões consideradas de baixa importância ou impacto constituem aquelas com baixa influência direta ou imediata, influência indireta e / ou agindo sobre pequena parte da área / apenas localmente. A fim de discriminar os impactos mais relevantes para a área protegida, são identificados de um a cinco maiores impactos positivos ou negativos e de um a 20 impactos de média e baixa importância (EC, 2011b).

Quadro 1. Pressões, ameaças e atividades com impactos nas áreas protegidas do Programa Natura 2000 monitoradas pelo Artigo 17 da Diretiva Habitats (EC, 1992) por meio do preenchimento do Formulário Básico (EC, 2011b).

Vetores de pressão	Indicadores de pressões, ameaças e atividades com impactos nas áreas protegidas
Presença de agricultura	a) modificação de práticas de cultivo: inclui instalação de culturas não-madeireiros perenes, intensificação agrícola, mudança de cultura, remoção de pastagem por terras aráveis; b) roçada / corte das pastagens: inclui roçada intensiva ou intensificação, roçada não intensiva, abandono / falta de roçada; c) pastagem intensiva inclui: criação de gado intensiva, pastoreio intensivo de ovinos, pastoreio intensivo de equinos, pastoreio intensivo de ovinos, pastoreio intensivo de gado misto; d) pastagem não intensiva: inclui criação não intensiva de gado, pastoreio não intensivo de ovinos, pastoreio não intensivo de equinos, pastoreio não intensivo de gado misto; e) abandono de sistemas pastoris, ausência de pastagem; f) pecuária e criação de animais (sem pastejo) inclui: criação de animais, alimentação, ausência de criação de animais; g) culturas anuais e perenes de espécies não-madeireiras inclui: culturas anuais para produção de alimentos, culturas anuais intensivas e não para a produção de alimentos / intensificação, culturas perenes de espécies não-madeireiras de oliveiras, pomares e vinhas, culturas perenes não intensivas de espécies não-madeireiras; produção de biocombustível; abandono da produção agrícola; h) uso de biocidas, hormônios e substâncias químicas; i) fertilização; h) Irrigação: inclui transição (temporária) de seco a condições mais úmidas ou molhadas devido à irrigação; i) reestruturação da exploração de terras agrícolas inclui: remoção de sebes e bosques ou esfoliação, remoção de paredes de pedra e aterros; j) atividades de agricultura não referidos acima.
Presença de silvicultura e florestas	a) plantio de florestas terreno aberto: inclui o aumento da área florestal no plantio de florestas em campo aberto (árvores nativas) e no plantio artificial em campo aberto (árvores não nativas); b) gestão e utilização das Florestas e plantações inclui: replantação florestal e replantio em solo da floresta após corte raso (replantio da floresta de árvores nativas e não nativas), apuramento florestal do corte raso, remoção de todas as árvores (remoção da vegetação rasteira da floresta, remoção de árvores mortas e morrendo, produção de madeira não-intensivo, afinamento da camada de árvore; c) exploração florestal sem replantio ou declínio do rebrotamento natural da área florestal;

	<p>d) uso de biocidas, hormônios e substâncias químicas (silvicultura);</p> <p>e) uso de fertilizantes (silvicultura);</p> <p>f) pastagem em florestas / bosques;</p> <p>g) atividades florestais não referidas acima, por exemplo, erosão devido ao desmatamento, fragmentação.</p>
<p>Presença de mineração, extração de materiais e produção de energia</p>	<p>a) minas e pedreiras: extração de areia e cascalho (pedreiras de areia e cascalho, remoção de materiais de praia); poços de barro e argila; extração, corte manual e remoção mecânica de turfa; mineração a céu aberto ou subterrânea; abandono das salinas ou conversão de salinas; levantamento geotécnico; outras atividades de mineração e extração referidas</p> <p>b) Exploração e extração de petróleo ou de gás: perfuração de exploração e de produção, plataforma semissubmersível, navio de perfuração;</p> <p>c) uso de energia renovável abiótica: produção de energia geotérmica, energia solar, energia eólica, energia das marés.</p>
<p>Presença de corredores de transporte e serviços</p>	<p>a) estradas, caminhos e estradas de ferro: caminhos, trilhas, pistas de ciclismo; estradas, autoestradas; estacionamento; linhas ferroviárias, trem; ponte, viaduto; túnel</p> <p>b) linhas de serviços públicos: eletricidade e linhas telefônicas suspensas, subterrâneas e submersas; linhas de tubulação; mastros de comunicação e antenas; outras formas de transporte de energia;</p> <p>b) pistas de transporte: portos, construções marinhas; áreas portuárias; rampas; píer / portos turísticos ou cais de recreio; portos de pesca; portos industriais; pistas de carga; pistas de alta velocidade de passageiros; construções marinhas;</p> <p>c) aeroportos: rota de voo de aeroportos, aeródromos e heliportos;</p> <p>d) outras formas de transporte e comunicação</p>
<p>Presença de desenvolvimento urbano, residencial e comercial</p>	<p>a) área urbanizada, habitação humana: urbanização contínua ou descontínua, habitação dispersa e outros padrões de habitação;</p> <p>b) áreas industriais ou comerciais incluem: fábricas, estocagem industrial e outras áreas comerciais/industriais</p> <p>c) descargas: eliminação de resíduos instalações de uso doméstico/recreativo, eliminação de resíduos industriais, descarte de materiais inertes e outras descargas;</p> <p>d) infraestruturas, edifícios na paisagem: estruturas agrícolas, edifícios na paisagem, construções militares e edifícios na paisagem</p> <p>e) armazenagem de materiais;</p> <p>f) outros tipos de urbanização, atividades industriais e similares, demolição de edifícios e estruturas humanas, reconstrução e renovação de edifícios.</p>
<p>Utilização de recursos biológicos para além da agricultura e da silvicultura</p>	<p>a) aquicultura marinha e de água doce: piscicultura intensiva, cultura em suspensão (mexilhões, algas, peixes), cultura inferior (marisco);</p> <p>b) pesca e uso de recursos aquáticos: pesca passiva profissional, pesca ativa profissional, pesca de lazer;</p> <p>c) caça e coleta de animais selvagens terrestres: caça, remoção de carcaças;</p> <p>d) remoção de espécies de plantas para floricultura, coleções, tipo de coleta;</p> <p>e) remoção ilegal de fauna marinha: uso de dinamites, venenos, fotografia,</p> <p>f) atividades de caça, pesca ou coleta não referidos acima (exemplo: exploração de moluscos);</p> <p>g) jogos durante a estação de reprodução de aves.</p>
<p>Intrusões humanas e distúrbios</p>	<p>a) esportes ao ar livre e atividades de lazer/recreativas: esportes náuticos (motorizados ou não), caminhada, equitação, veículos (não motorizados ou motorizados), montanhismo, escalada, espeleologia, visitas recreativas em cavernas terrestre e marinha, asa-delta, parapente, balonismo, esqui fora de pista, mergulho, outros esportes ao ar livre e atividades de lazer;</p> <p>b) estruturas desportivas e de lazer: campo de golfe, complexo de esqui, estádio, circuito, trilha, hipódromo, parque de diversões, campo desportivo, campismo e caravanas, observação da vida selvagem, outros complexos de esporte / lazer;</p> <p>c) centros interpretativos;</p> <p>d) uso militar: manobras militares, abandono de uso militar;</p> <p>e) outras intrusões humanas e distúrbios: uso excessivo, vandalismo, derrubada para a segurança pública, medidas de conservação em falta ou mal dirigidos, cercas, sobrevoos agrícola.</p>
<p>Poluição das águas, do ar e do solo</p>	<p>a) poluição de águas superficiais (limícola, terrestre, marítimo ou salobra) pontual e difusa. Pontual devido instalações industriais, transbordamento por tempestade, outra poluição pontual. Poluição difusa de águas superficiais devido a atividades agrícolas e florestais, transporte e infraestrutura sem conexão com a canalização, instalações industriais abandonadas, esgoto doméstico e resíduos, poluição difusa de águas superficiais devido a outras fontes;</p> <p>b) poluição das águas subterrâneas (fontes pontuais e fontes difusas): devido vazamentos provenientes de sítios contaminados, vazamentos dos locais de disposição de resíduos, infraestrutura da indústria petrolífera, descargas de água de mina, escoamento de água contaminada para trincheiras, atividades agrícolas e florestais, uso do solo urbano;</p> <p>c) poluição marinha devido: derramamento de petróleo no mar, descarga de produtos químicos</p>

	tóxicos a partir de material despejado no mar, contaminação por composto não-sintético e/ou sintético, contaminação por radionuclídeos, introdução de outras substâncias; d) poluição do ar devido chuva ácida, emissão de nitrogênio, outros tipos; e) poluição do solo (excluindo descargas) devido lixo e resíduos sólidos; f) excesso de energia: poluição sonora de fonte pontual ou irregular, poluição sonora difusa ou permanente, poluição luminosa, aquecimento térmico das massas de água limícola, salobra ou marinha, mudanças eletromagnéticas, exploração sísmica, explosões; g) outras formas de poluição.
Invasão de espécies	a) espécies invasoras não-nativas de plantas e animais, espécies nativas problemáticas, material genético introduzido, organismos geneticamente modificados, poluição genética de animais e plantas.
Modificações do sistema natural	a) fogo e supressão de fogo: queimadas, supressão de incêndios naturais, ausência de incêndios; b) alterações antrópicas em condições hidráulicas: remoção de sedimentos, canalização e desvio hídrico, modificações de inundação, modificação geral do funcionamento hidrográfico (modificação do fluxo de água, projetos hidrelétricos e pequenos açudes), captações de águas superficiais (para agricultura, abastecimento público de água, indústria transformadora, produção de eletricidade/refrigeração, pisciculturas, pedreiras, navegação, outras), captações de águas subterrâneas (para agricultura, abastecimento público de água, indústria, outras), elevação do lençol freático / recarga artificial, intrusão de água salgada das águas subterrâneas, gestão da vegetação aquática e banco para fins de drenagem, alterações na taxa de assoreamento, a imersão, deposição de dragados, diques, praias artificiais, abandono da gestão de massas de água, alteração de qualidade da água devido mudanças antropogênicas, outras mudanças; c) outras modificações do ecossistema: redução ou perda de características específicas de habitat, redução da disponibilidade de presas (inclusive carcaças), redução antropogênica da conectividade do habitat (redução de barreiras à migração / imigração, dispersão, troca de material genético), redução ou prevenção da erosão, pesquisa aplicada destrutiva (industrial).
Sistema natural e processos abióticos (exceto catástrofes)	a) processos abióticos (longo prazo) naturais: Erosão, assoreamento, seca, submersão, salinização do solo; b) evolução biocenóticos, sucessão: mudança de composição de espécies (sucessão) acumulação de material orgânico, eutrofização (natural), acidificação (natural); c) relações interespecíficas da fauna: competição, parasitismo, introdução de doenças (patógenos microbianos), predação, antagonismo decorrente da introdução de espécies, antagonismo com os animais domésticos, outras formas de concorrência da fauna interespecífica; d) relações interespecíficas da flora: competição, parasitismo, introdução de doenças (patógenos microbianos), ausência de agentes polinizadores, danos por herbívoros (incluindo espécies de caça); e) redução da fecundidade / depressão genética: fecundidade reduzida / depressão genética em animais (consanguinidade), fecundidade reduzida / depressão genética em plantas (incl. endogamia); f) outras formas ou formas mistas de concorrência floral interespecífica.
Eventos geológicos, catástrofes naturais	a) atividade vulcânica b) maremoto, tsunamis c) tremor de terra d) avalanche e) colapso do terreno, deslizamento de terra f) colapsos subterrâneos g) tempestade, ciclone h) inundação (processos naturais) i) fogo (natural) j) outras catástrofes naturais
Mudanças climáticas	a) Mudanças nas condições abióticas: mudanças de temperatura (por exemplo, aumento da temperatura e eventos extremos), secas e diminuição da precipitação, inundações e aumento de precipitações, mudanças no pH, alterações de fluxo de água (água doce, das marés e oceânica), alterações de exposição de ondas, alterações do nível do mar; b) Mudanças de condições bióticas: alteração de habitat, alteração de sincronização dos processos, declínio ou extinção de espécies, migração de espécies (recém-chegados naturais).
Outros casos	a) não há ameaças e pressões; b) ameaças e pressões de fora do estado-membro; c) ameaças e pressões de fora do território da UE; d) ameaça ou pressão desconhecida.

Fonte: Adaptado de ETCBD (2015).

Na escala local, a organização dos dados do Formulário Básico (EC, 2011b) é realizada pelas autoridades do sítio. A título de contextualização, na área protegida *Grand Brière*, na França, a organização informacional tem proporcionado a elaboração, avaliação e

aprimoramento dos instrumentos de gestão, inclusive para a implementação de políticas regionais e nacionais; e apoio a pesquisas. Seu plano de manejo (*charte du parc*), com validade de dez anos, tem suas estratégias periodicamente avaliadas, de acordo com o conjunto de dados e demandas de gestão (Tozato, 2015).

A gestão do conhecimento nas áreas protegidas permite solucionar lacunas de conhecimento em diferentes domínios e escalas, e propicia a integração de dados para a análise em diferentes recortes territoriais. Ela favorece a tomada de decisão em curto, médio e longo prazo e possibilita a combinação de estratégias de conservação em diferentes escalas, urgências e intensidades de intervenção. Além disso, é fundamental para as ações de monitoramento de eventos físicos, biológicos e/ou sociais; e da efetividade das estratégias de seus planos, projetos e programas.

Na escala transnacional, as informações do Formulário Básico são utilizadas pela Comissão Europeia para o desenvolvimento de 26 indicadores de monitoramento e avaliação da Estratégia Europeia sobre Biodiversidade 2020 (Quadro 2). Elas foram publicadas no Relatório de Revisão Intercalar da Estratégia de Biodiversidade da UE para 2020 (EC, 2015b).

Quadro 2. Indicadores de monitoramento e avaliação da Estratégia Europeia sobre Biodiversidade 2020.

<ul style="list-style-type: none"> • Agricultura sustentável - áreas com práticas de gestão potencial de apoio à biodiversidade na agricultura; • Agricultura sustentável - balanço de nitrogênio; • Aquicultura sustentável - qualidade da água efluente de explorações de piscicultura; • Carga crítica de deposição de nitrogênio; • Cobertura de áreas protegidas das diretivas Habitats e Aves da UE; • Cobertura de áreas protegidas nacionais; • Conscientização pública; • Financiamento da gestão da biodiversidade; • Fragmentação de áreas naturais e seminaturais; • Fragmentação dos sistemas fluviais (em preparação); • Impacto das mudanças climáticas sobre as populações de aves; • Índice trófico marinho dos mares europeus; • Mudanças na abundância e distribuição de espécies selecionadas de aves e borboletas; 	<ul style="list-style-type: none"> • Mudanças no status de espécies protegidas e/ou ameaçadas da lista vermelha de espécies europeias; • Mudanças no status de espécies protegidas e/ou ameaçadas de interesse europeu; • Nutrientes em águas costeiras, marinhas e de transição; • Pedidos de patentes baseadas em recursos genéticos; • Pegada ecológica dos países europeus; • Pesca sustentável - população de espécies comerciais de peixes europeus; • Qualidade da água doce; • Tendências de espécies exóticas invasoras na Europa; • Tendências na diversidade genética da pecuária; • Tendências na extensão dos ecossistemas; • Tendências na extensão dos habitats de interesse europeu; • Uso sustentável de florestas - aumento, redução e estoque da área e recursos madeireiros; • Uso sustentável de florestas - madeira morta.
--	---

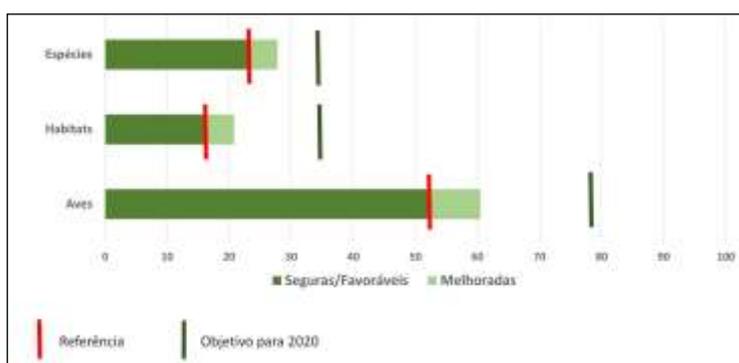
Fonte: Adaptado de EEA (2009).

Conforme discutido, a Meta 1 da Estratégia Europeia sobre Biodiversidade 2020 (correspondente à Meta 11 de Aichi)⁴ tem o objetivo de suspender a deterioração do estado de todas as espécies e habitats abrangidos pela legislação da natureza da UE e alcançar uma melhoria significativa e mensurável do seu estado até 2020, em comparação com avaliações atuais. Assim, espera-se que: (i) 100% a mais das avaliações de habitats e 50% a mais das avaliações de espécies no âmbito da Diretiva habitats mostrem um estado de conservação melhorado; e (ii) 50% a mais das avaliações de espécies no âmbito da Diretiva Aves mostrem um estado seguro ou melhorado (EC, 2011a:11). Para seu monitoramento, são utilizados os indicadores de status de conservação das espécies e de habitats de interesse europeu.

Segundo o Artigo 6 da Diretiva Hábitats, o status do hábitat natural dos sítios Natura 2000 deve ser mantido na condição favorável, de forma que: i) sua área natural e as áreas que abrange devem manter-se estáveis ou aumentando; ii) sua estrutura e função necessárias para sua longa duração existam e continuam existindo no futuro; e iii) o estado de conservação das espécies que o utilizam seja favorável. O status favorável de conservação de uma espécie é atingido quando: i) a dinâmica populacional da espécie se mantém no longo prazo como um componente viável dos habitats naturais; ii) a área natural necessária para a distribuição da espécie não está reduzindo e nem susceptível de redução; e iii) quando existe e continuará existindo um amplo habitat para a manutenção das populações a longo prazo (EC, 1992).

De acordo com o Relatório de Revisão Intercalar da Estratégia de Biodiversidade da UE para 2020 (EC, 2015b), o número atual de espécies e habitats em estado de conservação seguro, favorável ou melhorado apresentou um crescimento no período de 2010 a 2015, no entanto, ele ainda é reduzido para atingir a meta de conservação até 2020 (Figura 3).

Figura 3. Progresso da Meta 1 da Estratégia de Biodiversidade da UE para 2020 no período de 2010 (referência) a 2015. Estado de conservação das aves (Diretiva Aves) e habitats e espécies de interesse comunitário (Diretiva Habitats) protegidos pelo Programa Natura 2000.



Fonte: (EC, 2015b:6).

⁴ Os grupos de trabalho da Comissão Europeia responsáveis pela Meta 1 são: Habitats Committee (ENV), Ornithology Committee (ENV), Reporting Expert Group (ENV), Natura 2000 Management WG (ENV), Natura Seminars (ENV), outros grupos ad hoc Natura 2000.

Os indicadores reunidos no documento O Estado da Natureza na EU (EC, 2015a) mostram que, dentre as espécies protegidas pela Diretiva Hábitats, 23% encontram-se em estado de conservação favorável, 17% em estado desconhecido e 60% ainda apresentam estado desfavorável. Dessas, 22% têm o status desfavorável com tendência de piora, 20% desfavorável sem tendência, 4% desfavorável com tendência a melhorar e 14% desfavorável com tendência desconhecida. As piores condições das espécies encontram-se nas regiões biogeográficas Boreal e Atlântica. Em relação às regiões marinhas, o mar báltico reúne as piores taxas de conservação.

No que diz respeito ao status de conservação dos hábitats protegidos pela Diretiva Hábitats, 77% foi considerado como desfavorável, 16% como favorável e 7% como desconhecido. A análise de tendências dos hábitats em estado desfavorável de conservação mostra que 4% deles apresentam melhora, 33% estão estáveis, 30% indicam mais deteriorações e 10% apresentam tendência desconhecida. As regiões biogeográficas Atlântica e Boreal concentram as maiores proporções de hábitats com status desfavorável, mas com tendência de melhora devido a implementação de programas e projetos sustentáveis (EC, 2015a).

Sobre o status de conservação das aves, as informações de EEA (2009) mostram que, em relação ao ano base de 1980 - quando foi identificado o elevado declínio de populações de aves de interesse comum europeu devido ao aumento e intensidade da agricultura especializada em algumas áreas e devido a marginalização e abandono de terras em outras - a perda de populações de aves vem diminuindo lentamente. Os autores relacionam esta queda à estabilização do uso de nutrientes e pesticidas nos países da Europa dos 15 e, em parte, à redução drástica do uso de pesticidas e outros insumos nos países da Europa dos 10, em resultado a reformas políticas e respostas à crise econômica do setor agrícola (EEA, 2009). No entanto, em 2015, a taxa espécies de aves com status seguro (52%) (Figura 3) é a mesma de 2004 e, ao considerar todas as avaliações de aves, 20% das espécies continuam sofrendo perda de populações (EEA, 2015a).

A Comissão Europeia (EC, 2015a) identifica que, de maneira geral, a tendência geral do status de conservação de habitats e espécies, no âmbito das Diretivas Aves e Hábitats, é semelhante: os habitats e espécies que já se encontravam seguros/protegidos permanecem estáveis ou estão melhorando ainda mais; e os habitats e espécies com status desfavorável de conservação continuam sendo degradados. Para ela, a Meta 1 da Estratégia Europeia sobre Biodiversidade 2020 (correspondente à Meta 11 de Aichi) não será atingida até 2020 caso não haja uma significativa melhora dessas tendências de estado de conservação.

Segundo Donald e cols (2007), embora as medidas de conservação adotadas no âmbito da Diretiva Aves possam auxiliar a recuperação de populações de algumas aves, elas não são eficazes para espécies mais disseminadas. Para os autores, é necessária a implementação de instrumentos de gestão mais eficazes nas escalas nacional, europeia e estrangeira.

Hochkirch e cols (2013) discutem que, para que a EU atinja as Metas de Aichi até 2020, quatro grandes problemas do Sistema Natura 2000 devem ser resolvidos: i) A priorização das áreas protegidas precisa ser baseada no conhecimento científico abrangente, o que requer um número maximizado de avaliações de espécies europeias e a adaptação regular dos anexos das Diretivas Europeias; ii) Os planos estratégicos europeus de conservação precisam ser compilados para espécies altamente ameaçadas e os planos de manejo adaptativo precisam ser

implementados em cada área protegida; iii) O Natura 2000 necessita de um melhor sistema de monitoramento local, focalizado nas tendências populacionais das espécies prioritárias e com retorno de dados aos planos de manejo e às avaliações da lista vermelha de espécies ameaçadas; iv) É necessário o investimento substancial de recursos financeiros tanto na implementação das áreas protegidas quanto na educação da Comunidade, a fim de alcançar um consenso social sobre a necessidade de conservação.

Outra demanda é apontada por Trouwborst (2011), que discute sobre a importância do Programa Natura 2000 restaurar e proteger populações e habitats robustos, bem como estabelecer a conectividade adequada para permitir a adaptação da biodiversidade aos impactos das mudanças climáticas previstas no território europeu.

Segundo Beunen e cols (2009), a falta de sucesso das diretivas europeias não é o único motivo de preocupação. Outras críticas sobre elas são a abordagem *top-down*, sua natureza tecnocrática e as incertezas que causam nas práticas de planejamento e tomada de decisão. Como exemplo, na Irlanda, a natureza tecnocrática no julgamento de planos e projetos não tem barrado ações destrutivas a espécies e habitats de interesse comum europeu, uma vez que os tribunais têm julgado as decisões principalmente observando se os relatórios necessários foram conduzidos, e não como foram conduzidos, ou o que foi feito com os resultados.

Conclusões

O presente trabalho analisou como se dá o processo de designação e monitoramento das áreas protegidas do Programa Natura 2000 (diretivas europeias Habitats e Aves) para o cumprimento da Meta 11 de Aichi da Convenção de Diversidade Biológica.

No processo de designação das áreas protegidas, a avaliação global de seu valor de conservação para a manutenção dos habitats e/ou espécies de interesse comum europeu constitui o elemento chave de qualificação. No processo de monitoramento, a avaliação global da efetividade da área, em conservar os habitats e espécies diante dos vetores de pressão, é realizada periodicamente.

Tal conjunto de dados, quando organizado e integrado, permite a gestão do conhecimento, essencial para proporcionar estudos sobre análises, avaliação e implementação de políticas públicas e programas de monitoramento; e fundamental para identificar os problemas que ocorrem no processo de implementação dos instrumentos de gestão, nos diferentes recortes territoriais. Além disso, permite a elaboração de novas propostas de modelo de organização territorial, a partir do agrupamento de soluções analisadas quanto sua importância relativa, eficiência, eficácia, riscos, espaços de ação, temporalidade, urgência e custos, para, por exemplo, minimizar cenários desfavoráveis.

Só a título de contextualização, no Brasil, uma das dificuldades de gestão da biodiversidade é justamente a ausência de integração de dados, tal qual do Painel Nacional de Indicadores Ambientais (MMA, 2012) e dos Indicadores de Desenvolvimento Sustentável (IBGE, 2015), nos ciclos das diferentes políticas setoriais, como analisado por Tozato (2015), Tozato e cols (2015) e Prates e Irving (2015). Segundo Tozato e cols (2015:327), as ferramentas de gestão de biodiversidade, quando integradas, promovem uma “complementaridade positiva de

suas ações, a ponto de cada uma facilitar ou não atrapalhar a efetividade das outras, dentro de seus respectivos limites de atuação”.

No caso do Programa Natura 2000, a gestão do conhecimento tem permitido o acompanhamento dos alcances e limitações das políticas públicas e identificou que a Comissão Europeia não cumprirá a Meta 11 de Aichi, até 2020, caso as tendências do status de conservação de seus habitats e espécies de interesse comum não forem modificadas. Tal diagnóstico é importante para observar, nos próximos quatro anos, quais ações serão promovidas a fim de assegurar o ajuste na rota do comprimento da Meta 11 de Aichi. Como exemplo, é esperada a implementação de ações técnicas e políticas de planejamento territorial de curto, médio e longo prazo, em diferentes escalas e intensidades de intervenção, direcionada a solucionar os conflitos observados.

Referências Bibliográficas

- Bardin, Laurence. (1997). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 176 p.
- Beunen, Raoul & Vries, Jasper R. (2011). The governance of Natura 2000 sites: the importance of initial choices in the organization of planning processes. *Journal of Environmental Planning and Management*, 54(8), 1041-1059.
- Beunen, Raoul e cols. (2009). Implementation and integration of EU environmental directives. Experiences from The Netherlands. *Env. Pol. Gov.*, 19, 57-69.
- Commission of the European Communities (CEC). (1991a). *CORINE Biotopes - The design, compilation and use of an inventory of sites of major importance for nature conservation in the European Community*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Commission of the European Communities (CEC). (1991b). *CORINE Biotopes Manual: Habitats of the European Community (data specifications, part 2)*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Convention on Biological Diversity (CBD). (2010). *COP 10, Decision X/2, Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020*, 13p.
- Costa, Guilherme Borges., Silva, Alessandro Soares da . A Democracia e os Desafios da Participação Política. Em Almeida, Marco B. de., Silva, Alessandro Soares da., & Corrêa, Felipe. (Org.). *Psicologia Política: Debates e embates de um campo interdisciplinar*. 1ed. São Paulo: Ed. EACH/USP, 149-176 pp. Acessado em 13/09/2016, de: http://each.uspnet.usp.br/edicoes-each/psicologia_politica.pdf
- Davis, Mckenna e cols. (2014). *Literature Review - The ecological effectiveness of the Natura 2000 Network*. ETC/BD report to the EEA, 30p.
- Donald e cols. (2007). International conservation policy delivers benefits for birds in Europe. *Science*, 317, 810-813.
- Dubois, Gregoire e cols. (2016). Integrating multiple spatial datasets to assess protected areas: Lessons learnt from the Digital Observatory for Protected Area (DOPA). *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 5(12), 242.
- Dudley, Nigel (2008). *Guidelines for applying protected area management categories*. Gland, Switzerland: IUCN, 86p.
- European Commission. (1992). Council Directive 92/43/EEC. Directive of the European parliament and of the council on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. *Official Journal of the European Communities*, 7-50.
- European Commission. (2009). Council Directive 2009/147/EEC. Directive of the European parliament and of the council on the conservation of wild birds. *Official Journal of the European Communities*, 7-25.
- European Commission. (2011a). Commission Communication (COM) 244 Final. *Communication from the commission to the European Parliament, the Council, the Economic and Social committee and the Committee of the Regions about Our life insurance, our natural capital: an EU biodiversity strategy to 2020*, 17p.

- European Commission. (2011b). Commission Implementing Decision (CID) 2011/484/EU. *Concerning a site information format for Natura 2000 sites*, 39-45.
- European Commission (2015a). Commission Communication (COM) 219 Final. *Report from the Commission to the Council and the European Parliament. The State of Nature in the European Union*, 19p.
- European Commission (2015b). Commission Communication (COM) 478 Final. *Mid-term review of the EU Biodiversity Strategy to 2020*, 20p.
- European Environment Agency (2016a). *Natura 2000 data - the European network of protected sites*. Acesso em 02/07/2016, de: <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/natura-7>
- European Environment Agency (2016b). *Natura 2000 Biogeographical Regions*. Acesso em 02/07/2016, de: http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/platform/knowledge_base/212_marine_regions_en.htm
- European Environment Agency (EEA). (2009). *Progress towards the European 2010 biodiversity target — indicator fact sheets*. Compendium to EEA Report No 4/2009.
- European Environment Agency (EEA). (2012). *Protected areas in Europe: an overview*, 136p.
- European Environment Information and Observation Network (EIONET). (2015). *Reference Portal for Natura 2000*. Acesso em 02/07/2016, de: http://bd.eionet.europa.eu/activities/Natura_2000/reference_portal
- European Topic Centre on Biological Diversity (ETCBD). (2015). *List of threats and pressures*. Acesso em 12/07/2016, de: http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/reference_portal
- Hermoso, Virgilio e cols. (2014). Effectiveness of a large reserve network in protecting freshwater biodiversity: a test for the Iberian Peninsula. *Freshwater Biology*, 60(4), 698-710.
- Hochkirch, Axel e cols. (2013). Europe needs a new vision for a Natura 2020 network. *Conservation Letters*, 6(6), 462-467.
- Iglesias, María E.D. & Gómez, Ana M.M. (2004). Análisis documental y de información: dos componentes de un mismo proceso. *ACIMED*, Ciudad de La Habana, 12 (2) 1-5.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2015). *Indicadores de Desenvolvimento Sustentável*. Rio de Janeiro: IBGE, 348p.
- Maiorano, Luigi e cols. (2006). Gap analysis of terrestrial vertebrates in Italy: Priorities for conservation planning in a human dominated landscape. *Biological Conservation*, 33, 455-473.
- Maiorano, Luigi e cols. (2007). Contribution of the Natura 2000 network to biodiversity conservation in Italy. *Conservation Biology*, 21, 1433-1444.
- Maiorano, Luigi e cols. (2015). On how much biodiversity is covered in Europe by national protected areas and by the Natura 2000 network: insights from terrestrial vertebrates. *Conservation Biology*, 20(4), 986-995.
- Mello-Théry, Neli. Meio ambiente, globalização e políticas públicas. *Revista Gestão & Políticas Públicas*, 1(1), 133-161.
- Milieu Ltd. (2015). *Evaluation Study to support the Fitness Check of the Birds and Habitats Directives DRAFT - Emerging Findings For Fitness Check Conference of 20 November 2015*, 72p.

- Ministério do Meio Ambiente (MMA) (2012). *Painel Nacional de Indicadores Ambientais (PNIA)*. Acesso em 25/01/2016, de: <http://www.mma.gov.br/pnia/>
- Ministério do Meio Ambiente (MMA) (2013). *Resolução CONABIO n. 6, de 3 de setembro de 2013*.
- Moreira, Sônia V. (2005). Análise documental como método e como técnica. In: Duarte, Jorge & Barros, Antonio (Org.). *Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação*. São Paulo: Atlas, 269-279.
- Prates, Ana P.L., & Irving, Marta A. (2015). Conservação da biodiversidade e políticas públicas para as áreas protegidas no Brasil: desafios e tendências da origem da CDB às metas de Aichi. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, 5 (1), 27-57.
- Reynolds, J.H. (1998). WCMC Handbooks on Biodiversity Information Management. *Information and Policy*, 1, 39p
- Rezende, Felipe M. (2015). Sistema de análise e monitoramento de gestão – SAMGe. *Anais do Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação*, 1, 1-14.
- Rubio-Salcedo, Marta e cols. (2013). Poor effectiveness of the Natura 2000 network protecting Mediterranean lichen species. *Journal for Nature Conservation*, 21(1), 1-9.
- Sadeleer, Nicolas M. (2005). Habitats Conservation in EC Law: From Nature Sanctuaries to Ecological Networks. *Yearbook of European Environmental Law*, 5, 215-252.
- Santos, Rosely F. (2004). *Planejamento ambiental: teoria e prática*. São Paulo, Oficina de textos, 184p.
- Silva, Alessandro Soares da., Costa, Guilherme Borges da., Mello-Théry, Neli Aparecida. e cols. (2013). Oficinas Participativas na Elaboração do Plano de Manejo da APA-VRT. *Revista Gestão & Políticas Públicas*, 4(2), 241-262. Acessado em 12/10/2016, de: <http://www.revistas.usp.br/rgpp/article/view/114371>
- Tozato, Heloisa C. (2015). *Impactos das mudanças climáticas na biodiversidade das zonas úmidas: uma análise sobre políticas públicas e gestão no Brasil e da França*. Tese em cotutela (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental, Universidade de São Paulo, São Paulo, Doctorat en Géographie, Université de Rennes 2, Rennes (França), 409p.
- Tozato, Heloisa C., Mello-Théry, Neli Aparecida., & Dubreuil, Vincent (2015). Impactos das Mudanças Climáticas na Biodiversidade Brasileira e o Desafio em Estabelecer uma Gestão Integrada para a Adaptação e Mitigação. *Revista Gestão & Políticas Públicas*, 5(2), 1-35. Acessado em 12/10/2016, de: <http://www.revistas.usp.br/rgpp/article/view/140189>
- Tozato, Heloisa C., Mello-Théry, Neli Aparecida & Dubreuil, Vincent (2013). Tendências e Rupturas Climato-Hidrológicas no Sítio Ramsar Parna Pantanal (MT, Brasil). *Revista Brasileira de Climatologia*, 13, 164-184.
- Trouwborst, Arie. (2011). Conserving European Biodiversity in a Changing Climate: The Bern Convention, the European Union Birds and Habitats Directives and the Adaptation of Nature to Climate Change. *Reciel*, 20(1), 62-77.
- United Nations Environment Programm - World Conservation Monitoring Centre (UNEP-WCMC). (2016). *Protected Area Profile for Europe from the World Database of Protected Areas*. Disponível em: <www.protectedplanet.net>. Acesso em janeiro de 2016.

Recebido em 23/12/2015

Revisado em 28/07/2016

Aceito 09/08/2016