

Working
Paper

| 547

CCGI - Nº 33
Working Paper Series
AGOSTO DE 2021



SAO PAULO SCHOOL
OF ECONOMICS

Os indicadores da OCDE e a regulação da diversidade biológica no Brasil

Vera Thorstensen
Catherine Rebouças Mota

As manifestações expressas por integrantes dos quadros da Fundação Getulio Vargas, nas quais constem a sua identificação como tais, em artigos e entrevistas publicados nos meios de comunicação em geral, representam exclusivamente as opiniões dos seus autores e não, necessariamente, a posição institucional da FGV. Portaria FGV Nº19

Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getulio Vargas FGV EESP

www.fgv.br/eesp

Os indicadores da OCDE e a regulação da diversidade biológica no Brasil

Vera Thorstensen¹
Catherine Rebouças Mota²

Resumo: O Brasil enfrentará o crivo da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) em várias matérias em desenvolvimento sustentável ou sustentabilidade. Entre essas matérias, o presente artigo destaca a biodiversidade, incluindo uma análise sobre os recursos florestais e terrestres. Apresenta-se um panorama da situação legislativa, de âmbito federal, e institucional frente aos documentos internacionais de proteção à biodiversidade, especialmente, os da OCDE. Por conseguinte, apresenta-se a avaliação da OCDE baseada em indicadores sobre o Brasil em matéria de biodiversidade.

Palavras-chave: Brasil; OCDE; Sustentabilidade; Biodiversidade; indicadores

Abstract: Brazil will face the scrutiny of the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) in various matters on sustainable development or sustainability. Among these matters, this article highlights biodiversity, including an analysis of forest and land resources. An overview of the federal legislative and institutional structure situation is presented in relation to international documents for the protection of biodiversity, especially those of the OECD. Therefore, the article presents the OECD assessment based on indicators on Brazil in terms of biodiversity.

Key-Words: Brazil, OECD; Sustainability; Biodiversity; Indicators

Introdução

Da discussão internacional focada especialmente em meio ambiente, a preocupação sobre a conservação e o uso sustentável da diversidade biológica e dos serviços ecossistêmicos está cada vez mais presente no comércio internacional. A diversidade biológica ou biodiversidade é composta pela variedade dos organismos vivos de todas as origens, compreendendo, portanto, plantas, animais e microrganismos das mais variadas espécies e ecossistemas (terrestres, aquáticos e marinhos).

A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) dispõe a diversidade biológica e suas interações com as atividades, em outros setores econômicos, e a alteração da paisagem como elementos do que denomina como crescimento verde. Segundo a Organização, o crescimento verde é um subconjunto do desenvolvimento sustentável que permite compreender os *trade-offs* entre as políticas econômicas e ambientais. Na adoção, portanto, da Estratégia de Crescimento Verde de 2011, os governos podem promover o crescimento e o desenvolvimento econômico de modo a garantir que os ativos naturais possam fornecer os recursos e os serviços ambientais necessários ao bem-estar humano sem esgotá-los.

A OCDE qualifica a diversidade biológica como um dos pilares da existência da vida na medida em que sua proteção e preservação estão intrinsecamente relacionadas à segurança alimentar, à qualidade do ar e da água, à contenção dos efeitos negativos das mudanças climáticas e à manutenção do clima em geral. Por sua vez, os impactos na biodiversidade decorrem da atuação humana, mediante, entre outras formas, da superexploração dos recursos naturais, da disseminação de espécies exóticas invasoras, das mudanças climáticas, da poluição e da destruição de habitats. (C(2008)133).

¹ Professora da Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas e Coordenadora do Centro de Estudos do Comércio Global e Investimento (CCGI/FGV-EESP).

² Pesquisadora do Centro de Estudos do Comércio Global e Investimento (CCGI/FGV-EESP).

Desde 1993, a Organização estuda sobre a biodiversidade no Grupo de Trabalho sobre Aspectos Econômicos da Biodiversidade. O objetivo da OCDE era e ainda é o de utilizar a análise econômica, mediante a promoção de instrumentos econômicos para a conservação e o uso sustentável da biodiversidade. A partir de então, várias publicações sobre a temática ocorrem: Saving Biological Diversity: Economic Incentives (OECD 1996), Handbook of Incentive Measures for Biodiversity: Design and Implementation (OECD, 1999a), Handbook of Biodiversity Valuation: A Guide for Policy Makers (OECD, 2002); Harnessing Markets for Biodiversity: Towards Conservation and Sustainable Use (OECD, 2003); Handbook of Market Creation for Biodiversity: Issues in Implementation (OECD 2004), and many others , People and Biodiversity Policies: Impacts, Issues and Strategies for Policy Action (OECD, 2008). Recentemente, outras publicações foram realizadas: Towards Sustainable Land Use: Aligning Biodiversity, Climate and Food Policies (OECD, 2020); Biodiversity: Finance and the Economic and Business Case for Action (OECD, 2019); Mainstreaming Biodiversity for Sustainable Development (OECD, 2018); Marine Protected Areas: Economics, Management and Effective Policy Mixes (OECD,2017).

Por sua vez, a OCDE desenvolve e implementa indicadores para analisar os Estados Membros e Não-Membros em matéria de diversidade biológica, o que inclui os recursos terrestres, as áreas protegidas, a utilização sustentável dos recursos naturais, especialmente, os decorrente de florestas, os recursos florestais, a quantidade de espécies ameaçadas ou em risco de ameaça. Desse modo, a Organização produziu indicadores próprios de meio ambiente e os indicadores de crescimento verde.

Os indicadores de meio ambiente estão direcionados à dimensão ambiental do desenvolvimento sustentável. Entre os disponíveis, foca-se nos sobre os Recursos Biológicos, Recursos Florestais e Recursos Terrestres. Sobre os indicadores de crescimento verde, na área de base de ativos naturais, estuda-se os recursos terrestres, os recursos florestais, os recursos de água doce, a biodiversidade e os seus ecossistemas e os recursos da vida selvagem.

Diante do processo de acesso do Brasil na OCDE, é necessário compreender em que medida o país, megadiverso em matéria de diversidade biológica, converge com os entendimentos da Organização. No presente trabalho, será trabalhado como o Brasil se aproxima em cumprir as Recomendações e orientações da OCDE em matéria de indicadores de base de ativos naturais e meio ambiente, em diversidade biológica. Para isso, realiza-se uma análise panorâmica dos principais documentos internacionais sobre diversidade biológica bem como os instrumentos legais da Organização nessa matéria. Em seguida, analisa-se o arcabouço legislativo brasileiro bem como sua estrutura institucional de âmbito federal, a fim de verificar a compatibilidade com os compromissos internacionais e com a Organização. Por fim, apresenta-se os dados da OCDE sobre o Brasil em matéria de indicadores de base de ativos naturais e de meio ambiente em biodiversidade.

Desse modo, o trabalho está organizado nos seguintes tópicos: o primeiro oferece uma visão panorâmica sobre os compromissos internacionais sobre proteção da biodiversidade, evidenciando o trabalho da OCDE; o segundo evidencia as principais legislações brasileiras em âmbito federal; o terceiro apresenta o quadro institucional brasileiro quanto à proteção da biodiversidade; por fim, no quarto apresenta-se os indicadores da OCDE evidenciando a avaliação brasileira quanto à biodiversidade.

Sumário

I – A proteção internacional sobre a biodiversidade: recursos terrestres e marinhos

I.1 Acordos Multilaterais de Meio Ambiente e a proteção internacional da biodiversidade

a) A proteção dos recursos terrestres

b) A proteção dos recursos marinhos

I.2 A Agenda 2030 e o trabalho da OCDE para a concretização da conservação e do uso da biodiversidade: a formulação de indicadores

II – Legislação brasileira sobre biodiversidade e a estrutura institucional de proteção da biodiversidade

II. 1 A legislação brasileira de proteção da biodiversidade

II. 2 A estrutura institucional brasileira de conservação e proteção da biodiversidade

III. Os indicadores da OCDE sobre a biodiversidade brasileira

III. Os indicadores da OCDE sobre a biodiversidade brasileira

III. 1 Recursos terrestres:

a) Cobertura da Terra

b) Uso da terra

III. 2 Biodiversidade

a) Áreas Protegidas

b) Espécies ameaçadas

III. 3 Recursos florestais

III.4 Crescimento Verde: os indicadores em base de ativos naturais

a) Recursos de água doce

b) Recursos de terra e recursos florestais

c) Recursos de vida selvagem

IV Avaliação sobre o Brasil em matéria de biodiversidade

a) Biodiversidade, agricultura e emissões de gases de efeito estufa

b) Silvicultura e recursos madeireiros e não madeireiros

c) Manejo florestal sustentável, incluindo a certificação de madeira e restauração florestal

d) Pesca e aquicultura

e) Biodiversidade e hidrelétricas

Conclusões

I – A proteção internacional sobre a biodiversidade: recursos terrestres e marinhos

As preocupações sobre a perda da biodiversidade induziram a produção internacional de compromissos políticos com o objetivo de conservar e de promover a utilização da diversidade biológica de forma sustentável.

Há o compromisso de conservação e de preservação do meio ambiente mediante a Declaração de Estocolmo de 1972, a Declaração do Rio de 1992, Declaração de Joanesburgo, Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+20). Além desses Acordos Multilaterais de Meio Ambiente, há Acordos e documentos específicos sobre a conservação e a proteção do meio ambiente. Destaca-se a Convenção de Diversidade Biológica de 1992 e os seus respectivos Protocolos (Protocolo de Nagoya e o Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança), as Metas de Aichi, os Princípios de Bonn, a Convenção sobre Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção.

Em 2002 foi adotado o Plano Estratégico para alcançar até 2010 a significativa redução da perda da biodiversidade em Conferência no âmbito da Convenção de Diversidade Biológica. Desde essa data, a União Europeia adotou o compromisso de interromper a perda de biodiversidade nos seus países membros e, em 2011, desenvolveu a Estratégia de Biodiversidade para 2020. Essa Estratégia foi atualizada na Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comitê Econômico e Social Europeu e ao Comitê das Regiões de 20 de maio de 2020 (COM (2020) 380 final) para a “Estratégia para Biodiversidade para 2030”. (UE, 2020)

Em consonância com o Pacto Ecológico Europeu (*Green New Deal*), a Europa propõe a recuperação da sua biodiversidade até 2030, mediante alguns objetivos específicos. Trata-

se de aumentar a agricultura biológica e as características da paisagem em termos de biodiversidade nas terras agrícolas; interromper a perda de polinizadores; reduzir a utilização de pesticidas em 50% até 2030; restabelecer o curso natural de 25000 km de rios na União Europeia e de plantar 3 milhões de árvores até 2030. Além disso, a União Europeia propõe desbloquear 20 milhões de euros por ano para a biodiversidade, mediante fontes do fundo europeu e de financiamentos nacionais e privados. A intenção da UE é a de tomar uma posição de liderança mundial na crise global de biodiversidade. (UE, 2020)

Ressalta-se que a Comunicação europeia contextualiza, ainda, a necessidade de interromper a perda da biodiversidade diante da pandemia do COVID-19. Segundo a UE, a pandemia aumenta a conscientização sobre a relação entre a proteção e restauração do meio ambiente com a saúde humana. Nesse sentido, reforça que a probabilidade do surgimento e da propagação de doenças infecciosas aumenta quando a natureza é destruída (COM (2020) 380 final)

Adotada no centro da pandemia COVID-19, esta estratégia também será um elemento central do plano de recuperação da UE. Será crucial prevenir e criar resiliência a surtos de zoonoses futuras e proporcionar oportunidades imediatas de negócios e investimento para restaurar a economia da UE. (COM (2020) 380 final)

Por sua vez, na Commission for Environmental Cooperation (CEC), formada pelo Canadá, México e Estados Unidos, o Strategic Plan 2021-2025 antecipa as disposições ambientais da renegociação do Acordo de Livre Comércio entre esses países. Trata-se do resultado do trabalho cooperativo trilateral realizado no âmbito do Acordo Norte Americano de Cooperação Ambiental (NAAEC) de 1994. O Strategic Plan reforça a perspectiva de que o futuro das gerações futuras depende da adoção de uma abordagem de sustentabilidade no momento presente. Entre as prioridades emergentes estão a perda da biodiversidade, o uso eficiente dos recursos naturais e, por fim, a redução dos resíduos, na medida em que são temas que demandam soluções rápidas e eficientes. (CEC, 2021-2021)

Especificamente em relação à biodiversidade e aos ecossistemas, o combate à perda de biodiversidade é disposto como parte crítica do trabalho desenvolvido pela CEC. Nesse sentido, objetiva-se explorar as formas de cooperação trilateral para que se possa efetivamente conservar e proteger as espécies compartilhadas e os habitats, inclusive, os transfronteiriços (CEC, 2021-2021). As atividades da CEC podem incluir:

apoiar o estabelecimento, desenvolvimento e fortalecimento de redes colaborativas de profissionais de conservação, comunidades e parceiros dos setores público e privado, incluindo Povos Indígenas; identificar e desenvolver informações, conhecimento e orientação em apoio à intervenção cooperativa de conservação, incluindo mapeamento atualizado, troca de lições aprendidas e melhores práticas e monitoramento de desempenho; aumentar o envolvimento ativo de indivíduos, comunidades locais e povos indígenas na conservação, notadamente abordando as dimensões humanas da conservação, enquanto reconhece os ecossistemas e os recursos naturais que eles fornecem como fontes de subsistência sustentável, água limpa, segurança alimentar e estabilidade social; e o engajar e trabalhar junto com as comunidades indígenas, conforme apropriado, para trocar conhecimento e experiência sobre metodologias e ferramentas relacionadas a questões como rastreabilidade de espécies, espécies exóticas invasoras, deterioração de ecossistemas e gestão de áreas de conservação. Para apoiar a colaboração efetiva, as ações serão informadas pelas prioridades de conservação nacionais e regionais e pelos compromissos internacionais relevantes. (CEC, 2021-2021)

Além do Strategic Plan, o CEC possui trabalho na efetivação da CITES (Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção). Propõe-se a promoção do comércio legal e sustentável das espécies da América do Norte bem como o sustento das comunidades que dependem dessas espécies. São quatro grupos de espécies que possuem maior atenção: tubarões, tarântulas, tartarugas e certas espécies de madeira. Em 2017, a CEC lançou vários Planos de Ação: Sustainable Trade in Sharks: Action Plan for North America, Sustainable Trade in Turtles and Tortoises: Action Plan for North America, Sustainable Trade in Timber: Action Plan for North America, Sustainable Trade in Parrots: Action Plan for North America, Sustainable Trade in Tarantulas: Action Plan for North America. (CEC, 2017)

Em 2018, o Fórum Econômico Mundial identificou a perda da biodiversidade como um risco de alta probabilidade. A perda da biodiversidade está relacionada com os efeitos das mudanças climáticas, da degradação dos habitats e da mudança da paisagem em razão da urbanização. Na Cúpula do G7 de 2019 (Cúpula de Biarritz 2019) com a participação de Líderes da Austrália, Burkina Faso, Chile, Egito, Índia, Ruanda, Senegal e África do Sul, ao lado dos Estados Unidos Secretário-Geral das Nações, Presidente do Banco Mundial, Secretário-Geral da OCDE, Presidente da Comissão da União Africana e Presidente do Banco Africano de Desenvolvimento o foco na biodiversidade é reforçado. Na reunião, reconheceu-se que a perda da biodiversidade, as alterações climáticas e a degradação dos oceanos e dos solos são desafios globais. (G7,2019)

Nas Américas, o Relatório Regional de Avaliação de Biodiversidade e de Serviços Ecossistêmicos para as Américas de 2019 aborda sobre as mudanças no uso da terra e do mar sob o viés das mudanças climáticas. Trata-se da apresentação e análise da importância, das condições e das ameaças à biodiversidade das regiões da Américas. O objetivo é o de informar os tomadores de decisão para que eles tenham condições de compreender os principais desafios. (IPBES, 2018)

I.1 Acordos Multilaterais de Meio Ambiente e a proteção internacional da biodiversidade

Houve a produção de vários instrumentos jurídicos e políticos, direta e indiretamente, sobre a proteção dos recursos terrestres e marinhos. A seguir trata-se da proteção internacional dos recursos terrestres e marinhos.

a) A proteção dos recursos terrestres

Na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, no Rio de Janeiro, de 1992, abriu-se para assinatura da Convenção da Diversidade Biológica (CDB). A CDB é um compromisso internacional juridicamente vinculativo, que entrou em vigor, em 1993, com o objetivo de conservar e de usar a diversidade biológica de forma sustentável e garantir a repartição justa e equitativa dos benefícios decorrentes dessa utilização. A CDB comprehende seis áreas temáticas como diretriz para seus países membros, quais sejam os ecossistemas de águas interiores, diversidade biológica marinha e costeira, diversidade biológica agrícola, diversidade biológica florestal; diversidade biológica de montanha; gestão de espécies e diversidade biológica de terras secas e sub-úmidas.

Entre os bens e serviços da biodiversidade e dos ecossistemas, há o fornecimento de alimentos, a purificação do ar e da água, a desintoxicação e a decomposição de resíduos, a capacidade de estabilizar e moderar o clima da Terra como também das inundações, secas, temperaturas extremas e vento. Identifica-se também a capacidade de gerar e renovar a fertilidade do solo, a polinização das plantas e safras, o controle de pragas e doenças, material genético para as variedades de safras, de gado, de medicamentos e outros produtos. E, por fim, aponta-se também os benefícios culturais e estéticos. (SCD, 2010)

A CDB reconhece também o papel social na construção da diversidade biológica ao apresentar bases teóricas para compreender as relações entre cultura e biodiversidade com ênfase nas comunidades tradicionais. Além do texto da CDB, a Convenção possui dois protocolos: o de Nagoya e o de Cartagena sobre Biossegurança.

Tabela 1: Protocolos da Convenção de Diversidade Biológica

Protocolo de Nagoya	Regula o Acesso a Recursos Genéticos e a Repartição Justa e Equitativa dos Benefícios decorrentes da sua utilização. Trata-se de um Acordo suplementar da Convenção sobre Diversidade Biológica.
Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança	Regula o manuseio, o transporte e o uso dos organismos vivos geneticamente modificados para garantir que não haja efeitos adversos na diversidade biológica. Trata-se de um Acordo suplementar da Convenção sobre Diversidade Biológica

Fonte: SCDB, 2000. Elaboração: CCGI/FGV, 2020.

Segundo o Secretariado da CDB, os dois únicos compromissos obrigatórios da Convenção estão dispostos no art. 26 e no art. 6 (SCD, 2011). Cada Estado deve dispor, em relatório, o que efetivamente realizou para demonstrar que está cumprindo com os objetivos da CDB e dos seus Protocolos de acordo com o art. 26 da Convenção. Por sua vez, esses relatórios são submetidos à Conferência das Partes, autoridade máxima da Convenção, formada por todos os governos e as organizações regionais de integração econômica que ratificaram a CDB. O Secretariado da CDB, por sua vez, é responsável por auxiliar os governos no cumprimento da Convenção e dos seus Protocolos e para o estabelecimento de tendências.

De acordo com o art. 6 da CDB, cria-se uma obrigação para cada Parte da CDB que deve preparar um Estratégia e Plano de Ação Nacional para a Biodiversidade (em inglês NBSAPs - National Biodiversity Strategy and Action Plans) ou um instrumento semelhante. Os NBSAPs têm como objetivo incluir o alinhamento da atuação pública com os objetivos da CDB. “O requisito de integrar a consideração da conservação e do uso sustentável dos recursos biológicos na tomada de decisão nacional, e as questões principais em todos os setores da economia nacional e na estrutura de formulação de políticas, são os desafios complexos no centro da Convenção.” (CDB, 2020)

Em 2010, foi adotado o Plano Estratégico para a Biodiversidade 2011-2020, incluindo as Metas de Aichi, pela decisão COP 10 X/2 da Conferência das Partes da CDB. Trata-se de um plano abrangente que envolve todos os atores relacionados à gestão da biodiversidade e ao desenvolvimento de políticas. As Metas de Biodiversidade de Aichi 2011-2020 é composta por 20 metas para a biodiversidade organizadas em cinco objetivos estratégicos: o objetivo estratégico A dispõe as metas relacionadas a abordagem das causas subjacentes à perda de biodiversidade; o objetivo estratégico B dispõe sobre a

redução das pressões diretas sobre a biodiversidade bem como sobre o uso sustentável; o objetivo estratégico C aborda sobre as metas em prol de um melhor estado da biodiversidade; o objetivo estratégico D dispõe sobre metas em prol do aumento dos benefícios da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos; e por fim, o objetivo estratégico E dispõe metas para melhorar a implementação da gestão do conhecimento e da capacitação por meio de planejamento participativo. (UNEP/CBD/COP/DEC/X/2)

O Plano Estratégico para a Biodiversidade 2011-2020 e as Metas de Aichi oferecem uma estrutura global para que os tomadores de decisão tomem ações e medidas para o combate à perda da biodiversidade. Desse modo, as orientações para a realização dos Planos Estratégicos e Planos de Ação Nacionais foram atualizados. (SCD, 2011)

Está sendo discutida a Estrutura do Quadro Global de Biodiversidade Pós 2020 mediante um Grupo de Trabalho na CDB (CBD/WG2020/2/3). Formam-se propostas, por exemplo, metas sobre ferramentas e mecanismos de implementação bem como compromissos financeiros, metas relacionadas aos Oceanos, ao combate à biopirataria, a padrões de produção e de consumo.

Além da CDB, há outros documentos internacionais específicos que abordam sobre a proteção da diversidade biológica que foram citados pela Decisão COP 10 X/5 para serem incorporados aos NBSAPs. (SCD, 2011)

Tabela 2: Documentos Internacionais específicos que abordam sobre diversidade biológica terrestre

Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para Alimentação e Agricultura – TIRFAA (ITPGRA - International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture)	Em harmonia com a CDB, o ITPGRA é um Acordo que objetiva promover a conservação e o uso sustentável dos recursos fitogenéticos para a alimentação e a agricultura. Desse modo, seus temas de abrangência são: Sistema Multilateral para acesso a material genético e repartição de benefícios; Sistema de Informação Global, disposto pelo art. 17 do ITPGRA com o objetivo de facilitar o intercâmbio de informações científicas e técnicas sobre os recursos fitogenéticos para a alimentação e a agricultura; Direito dos Agricultores, reconhecendo as contribuições dos agricultores em todas as regiões do mundo sobre a conservação, a melhoria e a disponibilização dos recursos fitogenéticos; Conformidade, ou seja, auxiliar os Estados mediante o monitoramento, oferta de aconselhamento e assistência, inclusive jurídica, para cumprir os termos do ITPGRA; Estratégias de financiamento dispõe sobre o asseguramento de recursos financeiros para contribuir com a implementação do Tratado, incluindo o Fundo de Repartição de benefícios; e uso sustentável disposto como um dos objetivos do Tratado, o artigo 5º e 6º do Tratado propõe várias medidas que podem contribuir com o uso sustentável dos recursos fitogenéticos bem como chama as Partes a desenvolver e manter estruturas que contribuam com o uso sustentável.
Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção (CITES - Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora)	A CITES surgiu com o objetivo de garantir a conservação das espécies selvagens da flora e da fauna comerciadas internacionalmente. O comércio de espécies é responsável não só pelo esgotamento das suas populações como pela destruição dos seus habitats. A CITES, embora seja uma Convenção juridicamente vinculativa, não substitui a lei doméstica. A Convenção apresenta uma estrutura que deve ser adotada por todas as suas Partes. Nesse sentido, ela impõe um controle da exportação, da reexportação e da introdução de espécies que estejam abrangidas pela Convenção. Essas espécies são dispostas em três apêndices da Convenção. Nos apêndices I e II, há as espécies ameaçadas de extinção e as espécies não necessariamente ameaçadas de extinção, cujo comércio é controlado, respectivamente. Por sua vez, no apêndice III há as espécies protegidas, pelo menos, por um país.
Convenção sobre Espécies Migratórias ou Convenção de Bonn	Trata-se de acordo intergovernamental que dispõe sobre a conservação das espécies que migram, por via terrestre, aérea e marinha, entre países e, por isso, necessitam de esforços comuns para garantir sua efetiva proteção. Está sob coordenação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA).

Convenção do Patrimônio mundial, Cultural e Natural (Convention concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage adopted by the General Conference at its seventeenth session)	Objetiva garantir a proteção internacional do patrimônio cultural e natural. Chama-se as Partes a adotar uma política geral que determine o patrimônio cultural e natural da vida, a instituição de serviços de proteção, de conservação e de valorização do patrimônio cultural e natural; o desenvolvimento de estudos e de pesquisas científicas e técnicas com o objetivo de aperfeiçoar os métodos de intervenção no patrimônio cultural e natural; tomar medidas jurídicas, científicas, técnicas, administrativas e financeiras com o objetivo de identificar, proteger, conservar, valorizar e restaurar o patrimônio cultural e natural; e, por fim, favorecer a criação de centros nacionais ou regionais que disponham sobre a formação do domínio de proteção, conservação e valorização do patrimônio cultural e natural.
Convenção sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional, Especialmente como Habitats de Aves Aquáticas (RAMSAR - The Ramsar Convention on Wetlands of International Importance especially)	Trata-se de um Tratado intergovernamental que possui o objetivo de proteger os habitats aquáticos relevantes para a conservação das aves migratórias e das demais áreas úmidas. Desse modo, promove a conservação e o uso sustentável e o bem estar das populações humanas que se relacionam com essas áreas.

Elaboração: CCGI/FGV, 2020.

Esses Acordos auxiliam na implementação dos objetivos de conservação e de uso sustentável da biodiversidade. Além disso, utiliza-se indicadores para mediar as tendências sobre a biodiversidade e para auxiliar sobre a conservação e o uso sustentável da biodiversidade. (SCDB, 2000)

O Biodiversity Indicators Partnership (BIP), por exemplo, é uma iniciativa global cujo objetivo é promover e desenvolver indicadores sobre a biodiversidade. Nesse sentido, o BIP tanto responde às demandas de indicadores da CDB quanto sobre outras convenções, que se relacionam à biodiversidade. Contribui para o IPBES (International Platform on Biodiversity and Ecosystem Services), para concretização da Agenda 2030 e para a concretização de cada uma das estratégias das Metas de Aichi.

b) A proteção dos recursos marinhos

A Convenção das Nações Unidas sobre Direito do Mar (em inglês, United Nations Convention on the Law of the Sea – UNCLOS) reconhece a soberania de todos os Estados e estabelece uma nova ordem jurídica para os mares e os oceanos que promova a sua utilização pacífica, a utilização equitativa e eficiente dos recursos marinhos bem como a proteção e a conservação do meio ambiente marinho. A UNCLOS dispõe uma série de artigos que definem direitos e obrigações para que os Estados trabalhem cooperativamente para garantir a proteção e a conservação do meio ambiente marinho.

A proteção do meio ambiente marinho disposta de forma direta, entre outros artigos, no art. 194 da UNCLOS. Segundo o artigo, os Estados devem tomar as medidas necessárias para prevenir e controlar a poluição do meio ambiente marinho de qualquer fonte: de embarcações, de instalações e dispositivos para a utilização e aproveitamento dos recursos naturais no leito do mar e no seu subsolo, das instalações e dispositivos que funcionem no meio ambiente marinho (art. 194, UNCLOS). Tal dever é condicionado às possibilidades do Estado que deve, ainda, se esforçar para harmonizar suas políticas para esse fim.

Além disso, reforça o dever dos Estados em não causar danos transfronteiriços ao meio ambiente marinho, o que inclui a poluição causada por incidentes ou por atividade que estejam sob a jurisdição estatal. Dispõe, portanto, do dever de não transferir danos ou riscos de uma zona costeira para outra bem como de não transformar um tipo de poluição em outro (art. 195, UNCLOS). Procura dispor de forma não taxativa as atividades econômicas que podem ser realizadas nos mares e nos oceanos e instrumentos que facilitem a cooperação entre os Estados, por exemplo, as notificações quando há danos ao meio ambiente marinho. Logo ao passo que define os direitos e deveres dos Estados costeiros e sem litoral, define também a exploração dos recursos nas áreas onde não há jurisdição nacional. (UNCLOS)

Foi declarado que os recursos dos fundos marinhos constituem patrimônio comum da humanidade sob a administração da Autoridade dos Fundos Marinhos, constituída para esse fim. A competência da Autoridade é exclusiva para os recursos não vivos marinhos, o que inclui nódulos polimetálicos de importância significativa para a indústria aeroespacial.

Sobre a regulação da utilização da biodiversidade marinha nas áreas além da jurisdição nacional, um novo Instrumento internacional vinculativo está em discussão sob a Organização das Nações Unidas. O Pacote de discussão sobre o Instrumento Vinculativo contempla a discussão sobre a regulação dos recursos genéticos marinhos, incluído o sistema de repartição de benefícios, áreas marinhas protegidas, avaliação de impacto ambiental e capacitação e transferência de tecnologia. (General Assembly Resolution 72/249)

I.2 A Agenda 2030 e o trabalho da OCDE para a concretização da conservação e do uso da biodiversidade

A OCDE trabalha de maneira coordenada com as Organizações Internacionais e reforça a aplicação dos documentos internacionais relacionados à sustentabilidade pelos Estados Membros e Não Membros. Essa coerência vertical do nível nacional com o nível internacional, é disposta como um dos elementos de governança pública para a Organização.

A OCDE reconhece a importância da biodiversidade terrestre e marinha para a saúde humana e para o bem estar das economias, trabalhando nessa temática desde 1993. Desse modo, a Organização trabalha fornecendo análises, *insights* de boas práticas sobre a política de biodiversidade com o objetivo de melhorar a eficiência econômica e a equidade distributiva (OCDE, 2020)

A concepção sobre desenvolvimento sustentável foi atualizada em 2015 mediante a Agenda 2030. Em 2015, sob a Organização das Nações Unidas (ONU), o documento internacional “Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável” se trata de uma agenda ampla com um plano ambicioso composto por 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Objetiva-se, até 2030, cumprir as 169 metas dispostas nesses Objetivos importantes para as seguintes áreas: as pessoas, principalmente, no combate à fome e à pobreza em todas as suas dimensões; o planeta, focado na proteção do meio ambiente da degradação, alterando-se padrões de consumo e de produção e tomando medidas urgentes quanto às mudanças climáticas; a prosperidade, mediante a garantia de que todas as pessoas terão as condições mínimas para alcançar a

plena realização pessoal; a paz, na qual o objetivo é de garantir a coexistência pacífica e colaborativa entre as sociedades e nações; e a parceria, na qual todos os atores, públicos ou privados, são chamados a trabalhar em conjunto com o objetivo de garantir que os Objetivos e Metas da Agenda sejam efetivamente cumpridos. (ONU, 2015)

A Agenda reafirma os compromissos e os princípios vigentes no Direito Internacional que incluem, por exemplo, a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento; a Cúpula Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável; a Cúpula Mundial para o Desenvolvimento Social; o Programa de Ação da Conferência Internacional sobre População e Desenvolvimento, a Plataforma de Ação de Pequim; e a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+20). Diante disso, segundo a Agenda, o desenvolvimento sustentável:

Reconhece que a erradicação da pobreza em todas as suas formas e dimensões, o combate às desigualdades dentro dos e entre os países, a preservação do planeta, a criação do crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável e a promoção da inclusão social estão vinculados uns aos outros e são interdependentes. (ONU, 2015)

Entre os 17 Objetivos, dois ODS contemplam a biodiversidade de maneira direta na Agenda 2030: o ODS 15 (Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda da biodiversidade) e o ODS 14 (Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável). Abaixo segue tabela com cada uma das metas dos dois ODS que podem ser resumidos para conservação e uso sustentável dos recursos terrestres no ODS 15 e para conservação e uso sustentável dos recursos do mar no ODS 14:

Tabela 3: Objetivos do Desenvolvimento Sustentável relativos à conservação, proteção e uso sustentável da biodiversidade

Objetivo do Desenvolvimento Sustentável	Metas dos ODS
ODS 15	<p>15.1 Até 2020, assegurar a conservação, recuperação e uso sustentável de ecossistemas terrestres e de água doce interiores e seus serviços, em especial florestas, zonas úmidas, montanhas e terras áridas, em conformidade com as obrigações decorrentes dos acordos internacionais</p> <p>15.2 Até 2020, promover a implementação da gestão sustentável de todos os tipos de florestas, deter o desmatamento, restaurar florestas degradadas e aumentar substancialmente o florestamento e o reflorestamento globalmente</p> <p>15.3 Até 2030, combater a desertificação, restaurar a terra e o solo degradado, incluindo terrenos afetados pela desertificação, secas e inundações, e lutar para alcançar um mundo neutro em termos de degradação do solo</p> <p>15.4 Até 2030, assegurar a conservação dos ecossistemas de montanha, incluindo a sua biodiversidade, para melhorar a sua capacidade de proporcionar benefícios que são essenciais para o desenvolvimento sustentável</p> <p>15.5 Tomar medidas urgentes e significativas para reduzir a degradação de habitat naturais, deter a perda de biodiversidade e, até 2020, proteger e evitar a extinção de espécies ameaçadas</p> <p>15.6 Garantir uma repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos e promover o acesso adequado aos recursos genéticos</p> <p>15.7 Tomar medidas urgentes para acabar com a caça ilegal e o tráfico de espécies da flora e fauna protegidas e abordar tanto a demanda quanto a oferta de produtos ilegais da vida selvagem</p> <p>15.8 Até 2020, implementar medidas para evitar a introdução e reduzir significativamente o impacto de espécies exóticas invasoras em ecossistemas terrestres e aquáticos, e controlar ou erradicar as espécies prioritárias</p>

	<p>15.9 Até 2020, integrar os valores dos ecossistemas e da biodiversidade ao planejamento nacional e local, nos processos de desenvolvimento, nas estratégias de redução da pobreza e nos sistemas de contas</p> <p>15.a Mobilizar e aumentar significativamente, a partir de todas as fontes, os recursos financeiros para a conservação e o uso sustentável da biodiversidade e dos ecossistemas</p> <p>15.b Mobilizar recursos significativos de todas as fontes e em todos os níveis para financiar o manejo florestal sustentável e proporcionar incentivos adequados aos países em desenvolvimento para promover o manejo florestal sustentável, inclusive para a conservação e o reflorestamento</p> <p>15.c Reforçar o apoio global para os esforços de combate à caça ilegal e ao tráfico de espécies protegidas, inclusive por meio do aumento da capacidade das comunidades locais para buscar oportunidades de subsistência sustentável</p>
ODS 14	<p>14.1 Até 2025, prevenir e reduzir significativamente a poluição marinha de todos os tipos, especialmente a advinda de atividades terrestres, incluindo detritos marinhos e a poluição por nutrientes</p> <p>14.2 Até 2020, gerir de forma sustentável e proteger os ecossistemas marinhos e costeiros para evitar impactos adversos significativos, inclusive por meio do reforço da sua capacidade de resiliência, e tomar medidas para a sua restauração, a fim de assegurar oceanos saudáveis e produtivos</p> <p>14.3 Minimizar e enfrentar os impactos da acidificação dos oceanos, inclusive por meio do reforço da cooperação científica em todos os níveis</p> <p>14.4 Até 2020, efetivamente regular a coleta, e acabar com a sobrepesca, ilegal, não reportada e não regulamentada e as práticas de pesca destrutivas, e implementar planos de gestão com base científica, para restaurar populações de peixes no menor tempo possível, pelo menos a níveis que possam produzir rendimento máximo sustentável, como determinado por suas características biológicas</p> <p>14.5 Até 2020, conservar pelo menos 10% das zonas costeiras e marinhas, de acordo com a legislação nacional e internacional, e com base na melhor informação científica disponível</p> <p>14.6 Até 2020, proibir certas formas de subsídios à pesca, que contribuem para a sobrecapacidade e a sobrepesca, e eliminar os subsídios que contribuem para a pesca ilegal, não reportada e não regulamentada, e abster-se de introduzir novos subsídios como estes, reconhecendo que o tratamento especial e diferenciado adequado e eficaz para os países em desenvolvimento e os países menos desenvolvidos deve ser parte integrante da negociação sobre subsídios à pesca da Organização Mundial do Comércio</p> <p>14.7 Até 2030, aumentar os benefícios econômicos para os pequenos Estados insulares em desenvolvimento e os países menos desenvolvidos, a partir do uso sustentável dos recursos marinhos, inclusive por meio de uma gestão sustentável da pesca, aquicultura e turismo</p> <p>14.a Aumentar o conhecimento científico, desenvolver capacidades de pesquisa e transferir tecnologia marinha, tendo em conta os critérios e orientações sobre a Transferência de Tecnologia Marinha da Comissão Oceanográfica Intergovernamental, a fim de melhorar a saúde dos oceanos e aumentar a contribuição da biodiversidade marinha para o desenvolvimento dos países em desenvolvimento, em particular os pequenos Estados insulares em desenvolvimento e os países menos desenvolvidos</p> <p>14.b Proporcionar o acesso dos pescadores artesanais de pequena escala aos recursos marinhos e mercados</p> <p>14.c Assegurar a conservação e o uso sustentável dos oceanos e seus recursos pela implementação do direito internacional, como refletido na UNCLOS [Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar], que provê o arcabouço legal para a conservação e utilização sustentável dos oceanos e dos seus recursos, conforme registrado no parágrafo 158 do “Futuro Que Queremos”</p>

Fonte: ONU, 2015. Elaboração: CCGI/FGV, 2020.

Na Reunião do Conselho Ministerial, em 2015, a OCDE reconheceu não só a importância da Agenda 2030 como também do potencial da Organização em auxiliar os países a implementar os seus Objetivos. Desse modo, em 2016, [C/MIN (2016) 6] a Organização elaborou um Plano de Ação para a Agenda 2030, partindo da análise sobre quais indicadores, políticas, instrumentos e plataformas da OCDE que poderiam apoiar o cumprimento dos Objetivos e das metas da Agenda 2030.

Tabela 4: Trabalho da OCDE de acordo com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 quanto à biodiversidade

Objetivo 14 da Agenda 2030		
Indicadores da OCDE	Políticas e Instrumentos da OCDE	Plataforma de Diálogo
<ul style="list-style-type: none"> - Emissão de nitrato e de fósforo da Agricultura para a costa, em porcentagem (relaciona-se à meta 14.1) - Porcentagem de área marinha protegida (14.5) - Transferências financeiras do governo para a pesca (14.6) 	<ul style="list-style-type: none"> - Recomendação do Conselho sobre princípios e diretrizes para o desenho e implementação de planos para a reconstrução da pesca [C (2012) 46] (14.4, 14.6) - Recomendação sobre o desenho e implementação de esquemas de descomissionamento no setor pesqueiro [C (2008) 78] (14.6). Essa Recomendação foi revogada em 11/07/2017. - Projeto da OCDE sobre economia e gestão de áreas marinhas protegidas 	<ul style="list-style-type: none"> - Fórum Global de Biotecnologia (14.2) - Sessão conjunta do COFI-CTP sobre crimes fiscais da pesca (14.4) - Fórum Global de Estatísticas do Turismo (14.7) - Plataforma de inovação de pescadores (14.a.) - Grupo de Trabalho sobre Biodiversidade, Água e Ecossistemas - Comitê de Pescas da OCDE
Objetivo 15 da Agenda 2030		
Indicadores da OCDE	Políticas e Instrumentos da OCDE	Plataforma de Diálogo
<ul style="list-style-type: none"> - Emissões de nitratos e fósforo da agricultura para as águas superficiais (15.1) - Porcentagem da área protegida (15.1) - Recursos florestais (variação líquida, intensidade de uso) (15.2) - Espécies ameaçadas, parcela de espécies conhecidas ou avaliadas (15.5) - Mudança no uso e cobertura da terra (15.5) - Financiamento do desenvolvimento relacionado à biodiversidade (USD) (15.9) - Despesas de proteção ambiental para conservação da biodiversidade e paisagens (15.9) - Official Development Assistance (ODA) em apoio à biodiversidade (15.a.) - Official Development Assistance (ODA) em apoio à silvicultura (15.b.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Recomendação do Conselho sobre o uso de instrumentos econômicos na promoção da conservação e uso sustentável da biodiversidade [C (2004) 81] - Guia sobre a medição de terras para fins de contas nacionais, consistente com o SEEA (em cooperação com o Eurostat) 	<ul style="list-style-type: none"> - Grupo da Biodiversidade, Água e Ecossistemas. (15.2, 15.5, 15.9, 15.a.) - Rede DAC de Cooperação em Meio Ambiente e Desenvolvimento (ENVIRONET)

Fonte: OECD, 2016

Posteriormente, alguns desses Instrumentos legais foram revogados e surgiram outros aplicáveis com o objetivo de proteger diretamente a biodiversidade de forma alinhada à Agenda 2030:

Tabela 5: Instrumentos legais da OCDE sobre a biodiversidade terrestre e marinha

Biodiversidade terrestre	
Recomendações da OCDE sobre a conservação e o uso da biodiversidade (histórico das	A Recomendação instrui sobre a importância da utilização de instrumentos econômicos na promoção da conservação e do uso sustentável da biodiversidade. O objetivo da Recomendação não é o de definir quais instrumentos econômicos utilizar. A Recomendação incentiva a adoção de instrumentos econômicos, de

Recomendações da OCDE) [C (2004) 81]	modo geral, para desenvolver uma estrutura política que seja capaz de conservar de forma eficiente (e a longo prazo) e promover a utilização sustentável da biodiversidade. Além disso, objetiva integrar instrumentos de mercado e de não-mercado para realizar políticas de maneira eficiente, integrar os objetivos de biodiversidade de forma econômica nas políticas setoriais do governo
Guia sobre a medição de terras para fins de contas nacionais, consistente com o SEEA (Eurostat-OECD compilation guide on land estimation)	Trata-se de guia para estatísticos sobre a estimativa e a avaliação de terras, permitindo o aumento de comparabilidade internacional. Desse modo, compila várias informações sobre conceitos e aplicações práticas, propondo uma série de divisões de terras em categorias comparáveis internacionalmente. Também discute fontes de dados e apresenta métodos sobre estimativas específicas. Intenta-se, portanto, que as estimativas sejam produzidas de maneira confiável. Esse guia foi produzido pelo Grupo de Trabalho sobre Terras e outros ativos não financeiros da OCDE junto com o Eurostat.
Declaration on Better Policies to Achieve a Productive, Sustainable and Resilient Global Food System. Adotada em 07/04/2016.	A Declaração evidencia a importância da utilização sustentável e da promoção da saúde animal, vegetal e humana em sistemas de produção que utilizam recursos naturais (água, solo, floresta, energia, solo e recursos da biodiversidade). Por sua vez, considera como prioridade urgente a implementação de políticas integradas que sejam capazes de melhorar a produtividade agrícola e o uso sustentável da biodiversidade e dos demais recursos naturais como forma de melhorar o empenho econômico e ambiental e a preservação dos ecossistemas.
Decision of the Council establishing the OECD Scheme for the Certification of Forest Reproductive Material Moving in International Trade. Aprovado em 16/06/2007 e alterado em 09/09/2018.	Dispõe sobre o Esquema de Certificação sobre materiais de reprodução florestal no Comércio Internacional. Pode ser conhecido também por Esquema de Sementes e Plantas Florestais da OCDE. Desse modo, a OCDE consegue controlar a circulação de materiais florestais no comércio internacional.
Recommendation of the Council on Assessing the Sustainability of Bio-Based Products. Aprovado em 16/07/2012.	Segundo a OCDE, a bioeconomia pode apoiar a mudança dos setores manufatureiros para a sustentabilidade, pode mitigar os desafios globais e promover o crescimento verde. Assim, a Recomendação dispõe que o membro deve desenvolver e implementar estruturas nacionais que sejam capazes de avaliar a sustentabilidade dos produtos de base biológica bem como considerar os seus impactos ambientais, econômicos e sociais ao longo do ciclo de vida do produto. Deve-se ainda facilitar o desenvolvimento e a adoção de metodologias com base científica que possam avaliar devidamente os bioproductos; promover a conscientização sobre a sustentabilidade de produtos de base biológica; aumentar a colaboração dos não membros.
Recommendation of the Council on Water. Adotada em 12/12/2016.	Reconhece a água como essencial para a vida, para os ecossistemas e para as atividades humanas. Desse modo, o acesso à água potável e segura bem como o saneamento são formas de promoção dos direitos humanos e do bem estar em geral. Recomenda, portanto, que sejam realizados planos de gestão hídrica de longo prazo, o incentivo da gestão conjunta da quantidade e da qualidade da água; a abordagem de práticas, tendências e desenvolvimentos que podem afetar de alguma forma a disponibilidade de água; facilitação do desenvolvimento e da difusão de formas de gestão de água mais eficientes.
Biodiversidade marinha	
Recommendation of the Council on Measures to Reduce all Man-Made Emissions of Mercury to the Environment (OECD/LEGAL/0111). Aprovado em 17/09/1973	Dispõe sobre a redução das emissões de mercúrio para o meio ambiente para níveis mínimos. O foco principal é a eliminação de compostos de mercúrio na agricultura, na indústria da celulose e do papel e na descarga de mercúrio de cloretos alcalinos como células de mercúrio. A preocupação com o mercúrio, entre outros, está ligada a questões de poluição marinha e proteção da biodiversidade marinha.
Recommendation of the Council on Integrated Coastal Zone Management (OECD/LEGAL/0268). Aprovada em 22/07/1992.	A gestão costeira é complexa na medida em que impõe ao estabelecimento de objetivos ambientais que contemplem não só a utilização da terra e o seu zoneamento como também o planejamento das águas costeiras, atentando-se para a conservação, a proteção e a restauração dos ecossistemas. Sendo assim, a Recomendação dispõe que seja incluído nas estratégias a coleta e a atualização

	de informações mediante o uso de indicadores ambientais costeiros como forma de orientar o planejamento e o monitoramento das atividades e dos processos da zona costeira; o estabelecimento de objetivos ambientais claros para a conservação, proteção e restauração de ecossistemas, limites de descarga, qualidade da água, recebimento de água, redução de insumos poluentes e perigosos; estabelecimento e manutenção de procedimentos de monitoramento e de fiscalização; avaliação ambiental que incorpore tanto critérios econômicos quanto sociais; a educação pública e a participação pública na tomada de decisão; a aplicação de regulamentos e de instrumentos econômicos dentro da estrutura do poluidor-pagador e a integração da legislação doméstica com os objetivos de gestão da zona costeira.
Recommendation of the Council concerning the Reduction of Environmental Impacts from Energy Production and Use (OECD/LEGAL/0149)	Dispõe que a vida marinha deve ser considerada quando houver a exploração dos recursos <i>off-shore</i> de petróleo e gás. Assim, recomenda que as melhores técnicas de construção e de operação de padrões de segurança sejam adotados; normas mínimas sejam incluídas na formação dos trabalhadores; implementação de procedimentos de fiscalização adequados; avaliação dos impactos <i>onshore</i> que podem ser resultado das atividades <i>off-shore</i> ; cooperação com as autoridades locais bem com a adoção de planos de uso de solo costeiro de longo prazo.

Fonte: OECD,2020.

Há ainda algumas outras recomendações que podem ser aplicadas à biodiversidade indiretamente:

Tabela 6: Instrumentos legais da OCDE aplicáveis indiretamente à biodiversidade

Declaration on Green Growth	A Declaração de Crescimento Verde convida os países membros da OCDE e os não membros a desenvolver uma Estratégia de Crescimento Verde com o objetivo de garantir a recuperação econômica e um crescimento econômico ambiental e socialmente sustentável. Desse modo, incentiva o fortalecimento dos esforços para buscar estratégias de crescimento verde; encoraja o investimento verde bem como a gestão sustentável dos recursos naturais, incentiva a reforma política interna para que as políticas ambientalmente prejudiciais sejam excluídas do quadro institucional; incentiva a cooperação internacional e a coordenação das medidas de crescimento verde e do mercado de trabalho e de formação do capital de trabalho humano.
Declaration on International Investment and Multinational Enterprises	Segundo a Declaração, as empresas devem seguir a legislação, os regulamentos e as práticas administrativas nos países que operam em matéria de meio ambiente, saúde pública e segurança. Entre outras orientações, são chamadas a buscar a melhoria do desempenho ambiental corporativo, o que engloba a promoção de níveis mais elevados de consciência entre os clientes sobre a produção e a utilização de recursos naturais, por exemplo, biodiversidade. Outro ponto ressaltado é de realizar formas cada vez melhores de reciclagem eficiente de recursos, redução de uso de substâncias tóxicas e se utilizar de estratégias para gerar menos pressão sobre a biodiversidade.
Recommendation of the Council on Common Approaches for Officially Supported Export Credits and Environmental and Social Due Diligence (The “Common Approaches”)	Dispõe que os aderentes à recomendação, antes de tomar suas decisões sobre créditos de exportação que sejam oficialmente apoiados, considerem questões ambientais e sociais. Isto inclui considerar a Conservação da Biodiversidade e a Gestão Sustentável dos Recursos Naturais Vivos bem como os Povos Indígenas e o Patrimônio Cultural. Desse modo, procura promover a coerência de políticas sobre créditos à exportação bem como o desenvolvimento de processos e de procedimentos comuns de revisão e de avaliação para projetos e operações que se beneficiam dos créditos à exportação e aos próprios créditos à exportação.
Recommendation of the Council on Information and Communication Technologies and the Environment Adotada em 04/04/2010	Dispõe que o melhor uso das tecnologias de informação e de comunicação são necessárias para melhorar o desempenho ambiental, o que inclui a melhora na gestão dos recursos, a proteção dos recursos da biodiversidade. Desse modo, deve-se: considerar a coordenação de tecnologias de informação e de comunicação com o clima, meio ambiente e energia; adotar perspectivas de ciclo de vida; apoiar a pesquisa e inovação tecnológica em tecnologias e serviços verdes; desenvolver habilidades verdes em tecnologia de informação e de comunicação; aumentar a conscientização pública sobre o papel da tecnologia

	da informação e comunicação na melhoria do desempenho ambiental; melhorar as práticas de incentivo; garantir a liderança do governo como exemplo; melhorar as compras públicas; realizar a medição que possibilita comparação de dados; definir metas de políticas e aumento da avaliação.
Declaration on International Science and Technology Co-operation for Sustainable Development. Adotada em 29/03/2004.	Reafirma o compromisso sobre a aplicação da ciência e da tecnologia como promotores do desenvolvimento sustentável. Desse modo, tanto é necessário o trabalho doméstico na adoção de instrumentos, regulamentos e legislações que promovam a aplicação e o desenvolvimento da ciência e da tecnologia como também a cooperação regional e internacional. Enfatiza o papel crítico da ciência e da tecnologia para enfrentar questões específicas na agricultura, na água e na biodiversidade.
Declaration on Integrating Climate Change Adaptation into Development Co-operation. Adotado em 03/04/2006	Dispõe sobre a necessidade de desenvolver e implementar estratégias e planos coordenados com o desenvolvimento social, econômico e ambiental como resposta aos problemas decorrentes das mudanças climáticas. Assim, dispõe que o combate aos efeitos adversos das mudanças climáticas deve ser sinérgico com os esforços de combate de problemas ambientais, globais e da perda de biodiversidade.
Declaration on Policies for Building Better Futures for Regions, Cities and Rural Areas. Adotado em: 19/03/2019.	Enfatiza a importância das estratégias de desenvolvimento regional para o combate das desigualdades entre lugares e pessoas. Essas estratégias devem conter políticas que tratem sobre produtividade, bem-estar e sustentabilidade. Logo, o estímulo do crescimento econômico deve estar alinhado com as questões que envolvem as mudanças climáticas, a poluição da água e do ar, a eficiência dos recursos e da perda de biodiversidade.
Paris Declaration on Aid Effectiveness (OECD/LEGAL/5017)	Trata-se de Declaração para auxiliar a adoção de medidas de longo alcance sobre a implementação dos Objetivos do Desenvolvimento do Milênio. Entre as formas de auxílio está a promoção de uma abordagem harmonizada para as avaliações ambientais, o que inclui abordagens sobre mudanças climáticas, desertificação e perda de biodiversidade.
Daejeon Declaration on Science, Technology and Innovation Policies for the Global and Digital Age (OECD/LEGAL/0416)	A OCDE dispõe sobre a importância da pesquisa pública, da capacidade de inovação do setor público, da educação, da formação, do monitoramento e da avaliação das oportunidades decorrentes da tecnologia em prol da concretização do desenvolvimento sustentável. Neste sentido, a compreensão da necessidade do desenvolvimento tecnológico e da inovação da economia oceânica está na pauta da Declaração.
Decision of the Council on the Control of Transboundary Movements of Wastes Destined for Recovery Operations (OECD/LEGAL/0266)	Dispõe sobre o fluxo de resíduos que devem ter o trânsito controlado entre uma área de jurisdição nacional e outra. Essas substâncias podem ser poluentes para os habitats, para os oceanos e mares e para o ar.

Fonte: OECD, 2020

Nesse sentido, é possível averiguar que a temática biodiversidade não é disposta apenas no campo da preservação do meio ambiente, mas em outros setores, por exemplo, agricultura, comércio e tecnologia. A OCDE defende a utilização de instrumentos econômicos e financeiros como ferramentas para se alcançar a conservação e o uso sustentável da biodiversidade. Na análise dos instrumentos utilizados nos seus países-membros, a Organização verificou, por exemplo, que os subsídios a comportamentos que sejam positivos à sustentabilidade são os mais utilizados.

A análise econômica sobre a conservação e o uso dos recursos naturais e do meio ambiente já era presente na Recommendation of the Council on Guiding Principles concerning International Economic Aspects of Environmental Policies, de 1972, (OECD / LEGAL / 0102). A Recomendação dispõe sobre os princípios aplicáveis aos aspectos internacionais das políticas ambientais que ocasionam efeitos econômicos e comerciais. Os princípios dispostos são: a alocação de custos mediante a adoção do princípio do

poluidor pagador como uma das medidas para reduzir a poluição e garantir a utilização eficiente dos recursos; harmonização das políticas ambientais mediante a utilização de padrões ambientais; tratamento nacional e não discriminação de acordo com as disposições do GATT; procedimentos de controle, no qual se deve aplicar procedimentos de verificação e de conformidade sobre os produtos com fins de controle ambiental.

Desse modo, a biodiversidade é uma das áreas de trabalho da temática “Gestão da biodiversidade, água e recursos naturais”, na OCDE, que se foca na análise de políticas para garantir resultados mais eficazes na utilização dos recursos naturais, considerando sua implementação de modo transversal em outros setores. Em biodiversidade, a Organização dispõe das principais áreas de trabalho:

Tabela 7: Áreas de trabalho em Biodiversidade da OCDE

Áreas de trabalho	Conteúdo
Indicadores de biodiversidade e avaliações	Os indicadores permitem realizar a quantificação e a comparação de dados permitindo, por consequência, realizar avaliação. Desse modo, é possível averiguar se o desenho das políticas e a sua respectiva implementação são efetivas. Além de avaliar as melhorias práticas no uso de indicadores, a OCDE também realiza a análise econômica e ambiental. Consegue, assim, estabelecer tendências, simular custos e dispor sobre os benefícios das ações políticas. Uma das contribuições da OCDE, mediante a utilização dos seus indicadores, é pelo projeto “Estrutura da Biodiversidade Pós-2020: metas, indicadores e implicações de mensuração global em nível global e nacional”.
Instrumentos políticos para a biodiversidade	O trabalho da OCDE consiste na análise dos instrumentos políticos que estão vigentes e os que estão em elaboração. Alguns trabalhos executados pela Organização: o rastreamento dos instrumentos econômicos e de finanças para a biodiversidade em 2020 e em 2018, no qual é apresentado os instrumentos econômicos e de finanças relevantes e os dados necessários para o seu monitoramento e progresso; a avaliação de eficácia dos instrumentos de política para a biodiversidade, o que envolve a avaliação de impacto, a análise de custo-efetividade, em 2018; e o trabalho sobre áreas marinhas protegidas em 2017.
Financiamento da biodiversidade	A Organização trabalha no exame de como pode ampliar o financiamento público e privado em prol da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos que dele decorrem. Esse trabalho implica na análise do custo-benefício do financiamento da biodiversidade bem como o rastreamento sobre os fluxos financeiros relevantes à biodiversidade. Um dos trabalhos mais recentes da Organização sobre essa área é o relatório “Biodiversity: Finance and the Economic and Business Case for Action” preparado para os Ministros do Meio Ambiente G7 em 2019.
Integração da biodiversidade	Essa área de trabalho estuda o desempenho dos países para alcançar os objetivos sobre a utilização sustentável e eficaz da biodiversidade em outros setores, por exemplo, agricultura, silvicultura, pesca, infraestrutura e turismo. A integração da biodiversidade também é discutida em temas sobre cooperação institucional e instrumentos políticos. (OECD, 2011-2015)
Biodiversidade, uso da terra, agricultura e pesca	Estuda-se os impactos das políticas agrícolas no uso sustentável dos recursos naturais tanto na atividade agrícola quanto na atividade de pesca. A atividade agrícola possui impacto na biodiversidade e nos ecossistemas na medida em que agricultura, biodiversidade e agroecossistemas estão interconectados. Desse modo, a Organização considera que a atividade agrícola possui condições de manter ou até melhorar os serviços ecossistêmicos da biodiversidade mediante de boas políticas. Em 2017, a OCDE promoveu Workshop em que examinou a perda de biodiversidade e as mudanças climáticas, evidenciando as interrelações com a atividade agrícola. Quanto à atividade de pesca e aquicultura, a OCDE trabalha para que os governos se conscientizem e melhorem suas estruturas de gestão de pesca e aquicultura.

	O trabalho da OCDE está coordenado com o alcance da meta 14 da Agenda 2030 bem como acompanha a Organização Mundial de Comércio em negociações comerciais sobre subsídios. Uma das publicações recentes da OCDE É OECD Review of Fisheries: Policies and Summary Statistics 2017 que apresenta informações sobre as políticas de pesca e aquicultura da OCDE, evidenciando as economias participantes e a evolução dessas políticas. Há também o banco de dados com estimativas de apoio à pesca que fornece base comum para a realização de diálogo político entre os países bem como fornece dados econômicos que facilitam a análise da eficácia e da eficiência das políticas.
Biodiversidade e mudança climática	Em razão dos serviços ecossistêmicos que regulam o clima global, a biodiversidade e o clima estão ligados intrinsecamente. Desse modo, a OCDE defende a importância em interligar o papel da biodiversidade nas estratégias sobre mitigação e adaptação às mudanças climáticas. A Organização publicou, em 2020, o relatório Towards Sustainable Land Use Aligning Biodiversity, Climate and Food Policies, no qual examina as políticas de uso da terra com os objetivos climáticos, de biodiversidade e de alimentos; e o relatório Biodiversity in climate change funding, no qual

Fonte: OCDE, Elaboração: CCGI/FGV 2020.

Todas essas áreas estão centradas, de maneira específica ou transversal, na orientação dos países a adotar boas práticas e políticas que sejam eficazes na garantia da conservação e do uso sustentável da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos considerando aspectos econômicos e financeiros. A OCDE desenvolve ainda trabalhos em conjunto com demais organizações internacionais em prol da interrupção da perda da biodiversidade. Abaixo seguem os trabalhos de 2019-2020 da OCDE em matéria de conservação e uso sustentável e da proteção dos serviços ecossistêmicos, alguns em parceria com outras organizações internacionais.

Tabela 8: Trabalho da OCDE 2019-2020 sobre biodiversidade terrestre e marinha

O Quadro Global de Biodiversidade Pós-2020 (CBD / SBSTTA / 23/2 / Add.4): Metas, indicadores e implicações de mensurabilidade em nível global e nacional	O projeto Quadro Global de Biodiversidade Pós 2020 : “i) fazer um balanço das lições aprendidas na atual estrutura de biodiversidade 2011-2020, pois elas se relacionam com metas e indicadores; (ii) examinar opções para melhorar a mensurabilidade de possíveis novas metas (metas e) de biodiversidade no âmbito da estrutura global de biodiversidade pós-2020, tanto no nível global quanto nacional; e (iii) identificar lacunas importantes no conjunto de indicadores, a viabilidade de abordar essas lacunas e as implicações disso para a criação de metas SMARTer na estrutura pós-2020.” (OECD,2020)
Desenvolvimento de Orientações para Identificar e Avaliar Subsídios Nocivos para a Biodiversidade em Nível Nacional	Em consonância com a meta 3 de Aichi, a Organização identifica e avalia os subsídios que são prejudiciais à biodiversidade e ao meio ambiente. Desse modo, a OCDE consegue comparar e contrastar as abordagens que são utilizadas para desenvolver orientações para os países.
Acompanhamento de instrumentos econômicos e finanças para a biodiversidade	A OCDE analisa os instrumentos econômicos e de financiamento em consonância com a meta 3 de Aichi para averiguar como estão evoluindo de acordo com o tempo. Baseia-se no banco de dados de Instrumentos de Políticas para o Meio Ambiente que possuem informações sobre incentivos positivos, impostos, taxas e encargos, subsídios e esquemas de licenças comerciais que são relevantes para a biodiversidade.
Paris Collaborative on Green Budgeting	O "Paris Collaborative on Green Budgeting" foi lançado pela OCDE em parceria com a França e o México com o objetivo de auxiliar os países na adoção dos múltiplos acordos e metas internacionais que objetivam combater a perda da biodiversidade, as ameaças avindas das mudanças climáticas e a degradação ambiental. Trata-se, assim, do desenvolvimento de metodologias e de ferramentas para apoiar as abordagens domésticas, quanto à análise dos impactos ambientais

	das políticas orçamentárias e fiscais, bem como avaliar a coerência com o cumprimento de metas ambientais tanto nacionais quanto internacionais.
Promover uma economia oceânica sustentável nos países em desenvolvimento	Segundo a OCDE, os oceanos são uma nova fronteira econômica, especialmente, para os países em desenvolvimento que podem enfrentar desafios para conseguir aproveitar economicamente e de maneira sustentável os benefícios. Desse modo, a Organização está desenvolvendo um novo projeto capaz de apoiar os países em desenvolvimento para aproveitar os benefícios da economia oceânica. O projeto está fundamentado nos Instrumentos de Política para o Meio Ambiente da Organização, no Sistema de Relatório de Credores da Assistência Oficial ao Desenvolvimento, nas perspectivas de 2030 para a economia oceânica, para os países em desenvolvimento, nas estruturas de políticas e de instrumentos eficazes para economias oceânicas sustentáveis e, por fim, no papel da cooperação para o desenvolvimento e apoio das estatais.
Assistência Oficial ao Desenvolvimento Relacionada à Biodiversidade	A Assistência Oficial ao Desenvolvimento realiza análise sobre a assistência bilateral ao desenvolvimento e a alocação de compromissos entre setores e grupos de renda relacionados à biodiversidade. Além disso, realiza análise sobre a biodiversidade em quatro áreas que foram discutidas na 14ª Conferência das Partes da CDB, quais sejam energia e mineração, infraestrutura, manufatura e processamento e saúde.

Fonte: OECD, 2019-2020.

Um dos trabalhos em destaque da OCDE são os indicadores em crescimento verde e meio ambiente relacionados à biodiversidade. Mediante a utilização de indicadores, a OCDE objetiva monitorar e avaliar a aplicação do crescimento verde sob a perspectiva da biodiversidade. Desse modo, possibilita-se medir se os países estão próximos ao cumprimento das Metas de Aichi e dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030. Os indicadores de crescimento verde e de meio ambiente são organizados de maneira específica no OECDStat. Desse modo, tem-se o seguinte:

Tabela 9: Indicadores da OCDE relacionados a biodiversidade, recursos terrestres e ecossistemas

Indicador	Conteúdo
Organização do OECDStat	Os indicadores que se relacionam com a biodiversidade de acordo com o OECDSTAT estão dispostos em temas específicos, quais sejam: Floresta; Biodiversidade e Recursos Terrestres.
Indicadores ambientais	Os indicadores ambientais medem as informações dispostas na dimensão ambiental do desenvolvimento sustentável. Dividem-se nos seguintes temas: alterações climáticas, qualidade do ar, recursos de água doce, economia circular, resíduos e materiais e recursos biológicos e biodiversidade. Em matéria de biodiversidade, portanto, os indicadores são os de Recursos Biológicos e biodiversidade que incluem os indicadores sobre cobertura da terra e sobre recursos florestais.
Indicadores de crescimento verde na área de base de ativos naturais	Os indicadores de crescimento verde medem a relação entre a dimensão econômica e ambiental do desenvolvimento sustentável. Possuem quatro áreas, quais sejam os de produtividade ambiental, base de ativos naturais, dimensão ambiental da qualidade de vida e oportunidades econômicas. Entre essas áreas, a que se reporta sobre biodiversidade são as de base de ativos naturais que incluem os indicadores sobre: Recursos terrestres; Recursos florestais; Recursos de água doce; Biodiversidade, ecossistemas e recursos da vida selvagem
Indicadores para o Quadro Global de Biodiversidade Pós 2020	A OCDE trabalha no desenvolvimento e indicadores para se alcançar as metas do Quadro Global de Biodiversidade Pós-2020 da Convenção de Diversidade Biológica (CBD / SBSTTA / 23/2 / Add.4). O objetivo é o de formular os indicadores globais para, por conseguinte, alinhá-los com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030.

Elaboração: CCGI/FGV, 2020.

Os indicadores da OCDE em matéria de biodiversidade podem então ser dispostos na categoria dos de crescimento verde, de meio ambiente ou ser um tema específico sob a temática de Meio Ambiente do OECDStat. A OCDE ainda cita o trabalho realizado pela Biodiversity Indicators Partnership (BIP) para o Quadro Global de Biodiversidade Pós-2020 da Convenção de Diversidade Biológica de 1992.

II – Legislação brasileira e a estrutura institucional de proteção da biodiversidade

Um dos pilares da boa governança é a Coerência de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável de acordo com a Recomendação sobre Coerência de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável (Policy Coherence for Sustainable Development, PCSD), de 2019, da OCDE. A Recomendação é disposta sob três pilares para que os governos adotem o PCSD. Neste sentido, tem-se o pilar “Visão estratégica, comprometimento e liderança”, focado na elaboração de uma estratégia de longo prazo; pilar “Ação coordenada entre setores e níveis governamentais” que dispõe sobre a sinergia e colaboração entre os diferentes níveis de governo e, por último, o pilar “Impactos e tomada de decisão” que dispõe sobre a avaliação de políticas domésticas e seus impactos transfronteiriços.

O PCSD aborda três temas específicos, quais sejam o de crescimento verde, fluxos ilícitos de capital e de segurança alimentar. Em relação a cada um deles, deve-se observar: considerar como são políticas domésticas; a coerência horizontal, ou seja, a coordenação entre as estruturas de governo; coerência vertical, ou seja, a coordenação com os instrumentos internacionais; a remoção de políticas que criam efeitos negativos; e a diversidade de fontes de financiamento.

Do PCSD da OCDE, destaca-se a coerência vertical, a horizontal, a publicização da implantação e as medidas de fiscalização como principais elementos a serem analisados sobre a legislação brasileira de proteção à biodiversidade. O Brasil é um dos países do mundo com maior diversidade biológica, também denominado como megadiverso. Possui biomas continentais como a Amazônia, a Caatinga, o Cerrado, o Pantanal, o Pampa e a zona costeira marinha. No Brasil, há cerca de 9.000 espécies brasileiras de vertebrados; 42 000 espécies de plantas nativas; cerca de 4.800 espécies de eucariontes e cianofíceas que compõe a diversidade marinha; cerca de 130 mil espécies de invertebrados e uma riqueza de diversidade genética. (BPBES, 2019)

Para o Brasil, a proteção e a conservação biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos são importantes para: manter a segurança alimentar da população brasileira; segurança energética, na medida em que possui um papel fundamental da produção de energia primária e renovável; segurança de renda e nos modos de vida, especialmente, de comunidades locais e tradicionais; saúde, considerando a utilização medicinal da biodiversidade; qualidade de vida e identidade cultural brasileira. (BPBES, 2019)

II. 1 A legislação brasileira de proteção da biodiversidade

O Brasil faz parte de vários documentos dispostos no panorama internacional de proteção da biodiversidade terrestre e marinha. Desse modo, tem-se o seguinte quadro:

Tabela 10: Convenções e Protocolos Internacionais sobre Biodiversidade que o Brasil se tornou signatário

CITES (Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção)	Tornou-se signatário. Adoção do Decreto Legislativo nº 54, de 24 de junho de 1975
Convenção de Diversidade Biológica de 1992	Decreto Legislativo nº 2, de 1994, e promulgada pelo Decreto nº 2.519, de 1998
Protocolo de Nagoya	Decreto Legislativo 136/2020 ratifica a participação do Brasil no Protocolo de Nagoya.
Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança	O Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança é um tratado ambiental que faz parte da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB). O documento foi aprovado em janeiro de 2000 e entrou em vigor em setembro do ano seguinte. O Brasil confirmou sua adesão em novembro de 2003. O Protocolo começou a vigorar no país em fevereiro de 2004.
Metas de Aichi	Resolução nº 06 CONABIO Metas Nacionais de Biodiversidade para 2020
Convenção sobre Espécies Migratórias	Convenção sobre Espécies Migratórias (Vinculado à ONU). O Brasil promulgou a Convenção em 2017, por meio do Decreto nº 9080. O MMA publica continuamente as espécies relacionadas aos Anexos I e II da Convenção sobre Espécies Migratórias.
Convenção Relativa à Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural, de 1972	Decreto nº 80.978, de 12 de dezembro de 1977 promulga a Convenção Relativa à Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural de 1972.
Convenção sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional, Especialmente como Habitats de Aves Aquáticas	Pelo Decreto nº 1.905, de 16 de maio de 1996, promulga-se a Convenção sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional, especialmente como Habitat de Aves Aquáticas, conhecida como Convenção de Ramsar, de 02 de fevereiro de 1971.
Convenção das Nações Unidas sobre Direito do Mar	Após o Congresso Nacional ter aprovado o Decreto Legislativo de nº 5, de 9 de novembro de 1982, a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar foi promulgada pelo Decreto nº 99.165, de 12 de março de 1990.

Fonte: Agência Senado Elaboração: CCGI/FGV.

Além da internalização dos principais compromissos internacionais em matéria de proteção da biodiversidade, o Brasil faz parte da Estratégia e Plano de Ação para a Biodiversidade – EPANB (em inglês, National Biodiversity Strategy and Action Plans – NBSAP), da Plataforma Intergovernamental sobre Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos – PBES (em inglês, International Platform on Biodiversity and Ecosystem Services) e se comprometeu a internalizar os Objetivos e Metas da Agenda 2030. (MMA, 2017)

A Estratégia e Plano de Ação Nacionais para a Biodiversidade (EPANB) decorre dos compromissos assumidos pelo Brasil em decorrência da ratificação da Convenção de Diversidade Biológica e instrumentaliza a implementação do Plano Estratégico para Biodiversidade 2011-2020 e com as Metas de Aichi. Trata-se de uma ferramenta que orienta os governos sobre a utilização dos recursos biológicos com o objetivo de conservá-los e utilizá-los de maneira sustentável, bem como de garantir a repartição justa e equitativa dos benefícios decorrentes desse uso. (MMA, 2017)

Desse modo, além de ferramenta para implementação dos principais objetivos da CDB, o EPANB funciona como instrumento de monitoramento das ações governamentais. O

trabalho de construção do EPANB brasileiro contou com a metodologia e apoio do BIP Biodiversity Indicators Partnership (BIP) e do World Conservation Monitoring Center (WCMC) para a realização do monitoramento.

A EPANB (tradução do inglês NBSAP) é o principal instrumento para a implementação da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), da qual o Brasil é signatário. A EPANB representa a contribuição brasileira ao alcance da Meta 17 de Aichi, que estabeleceu o compromisso de cada país em desenvolver, adotar e implementar uma estratégia e plano de ação nacionais para a biodiversidade de forma efetiva, participativa e atualizada. (MMA, 2017)

Além de membro do EPANB, o Brasil é membro do IPBES Plataforma Intergovernamental sobre Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos (International Platform on Biodiversity and Ecosystem Services em inglês), órgão intergovernamental independente, estabelecido em 2012. O objetivo do IPBES é o de proporcionar, aos formuladores de políticas, avaliações científicas sobre a biodiversidade, os ecossistemas e os benefícios dos serviços ecossistêmicos. As funções do IPBES são:

- a) Produzir diagnósticos sobre biodiversidade e serviços ecossistêmicos;
- b) Identificar o conhecimento necessário para decisões políticas;
- c) Desenvolver ferramentas de suporte à decisão política;
- d) Catalisar a produção de novos conhecimentos;
- e) Capacitar profissionais e instituições. (MMA, 2020)

Desse modo, o IPBES auxilia na conservação e no uso sustentável da biodiversidade garantindo o bem-estar humano de longo prazo e o desenvolvimento sustentável. (CCT, 2019). A OCDE utiliza dados produzidos pela IPBES na formulação das suas publicações, por exemplo, Biodiversity: Finance and the Economic and Business Case for Action de 2019.

Por sua vez, diante dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030, houve a instituição de um Grupo de Trabalho Interministerial formado pelos ministros de Estado das Relações Exteriores, do meio ambiente, da Fazenda e do Desenvolvimento Social e Combate à Fome junto ao chefe da Secretaria Geral da Presidência da República como o objetivo de orientar a participação do Brasil na Agenda³. Foi realizado o trabalho de internalização das metas dos ODS da Agenda 2030 e de definição de indicadores para avaliação.

O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) realiza o assessoramento técnico quanto à aplicação dos ODS da Agenda 2030. Iniciou o processo de adequação das metas dos ODS em 2018. Por sua vez, o IBGE trabalha no desenvolvimento de indicadores brasileiros para quantificar o quanto próximo estamos das metas dos ODS. (IPEA, 2020)

Assim, sobre os ODS 14 (recursos marinhos) e o ODS 15 (recursos terrestres), dispõe-se as metas da seguinte forma:

³ A Comissão Nacional dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, da Secretaria de Governo da Presidência da República, criada pelo Decreto nº 8.892, de 27 de outubro de 2016 foi extinta pela revogação determinada pelo Decreto 10.179 de 2019. Em seguida, criou-se a Secretaria Especial de Articulação Social da Secretaria de Governo vinculado ao Presidente da República pelo Decreto nº 9.980 de 20 de agosto de 2019. O trabalho do IPEA ocorreu sob Decreto nº 8.892 de 2016 revogado.

Tabela 11: Adaptação brasileira das metas dos Objetivos 14 e 15 da Agenda 2030 sobre biodiversidade

14. Vida na Água – Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento.		
Meta das Nações Unidas	Brasil	Indicador selecionado
Meta 14.1 Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável	Meta mantida sem alteração	Índice de eutrofização das águas costeiras e índice de densidade de detritos plásticos flutuantes.
Meta 14.2 Até 2020, gerir de forma sustentável e proteger os ecossistemas marinhos e costeiros para evitar impactos adversos significativos, inclusive por meio do reforço da sua capacidade de resiliência, e tomar medidas para a sua restauração, a fim de assegurar oceanos saudáveis e produtivos.	Meta mantida sem alteração	Proporção da Zona Econômica Exclusiva (ZEE) nacional gerenciada com base no uso de abordagens ecossistêmicas.
Meta 14.3 Minimizar e enfrentar os impactos da acidificação dos oceanos, inclusive por meio do reforço da cooperação científica em todos os níveis.	Meta mantida sem alteração	Acidez média marinha (pH) medida num conjunto representativo de estações de coleta.
Meta 14.4 Até 2020, efetivamente regular a coleta, e acabar com a sobrepesca, ilegal, não reportada e não regulamentada e as práticas de pesca destrutivas, e implementar planos de gestão com base científica, para restaurar populações de peixes no menor tempo possível, pelo menos a níveis que possam produzir rendimento máximo sustentável, como determinado por suas características biológicas.	Meta mantida sem alteração	Proporção da população de peixes (fish stocks) dentro de níveis biologicamente sustentáveis
Meta 14.5 Até 2020, conservar pelo menos 10% das zonas costeiras e marinhas, de acordo com a legislação nacional e internacional, e com base na melhor informação científica disponível.	Até 2020, conservar pelo menos 25% das zonas costeiras e marinhas, principalmente áreas de especial importância para a biodiversidade e serviços ecossistêmicos, assegurada e respeitada a demarcação, regularização e a gestão efetiva e equitativa, visando garantir a interligação, integração e representação ecológica em paisagens marinhas mais amplas, de acordo com a legislação nacional e internacional, e com base na melhor informação científica disponível.	Cobertura de áreas marinhas protegidas em relação às áreas marinhas.
Meta 14.6 Até 2020, proibir certas formas de subsídios à pesca, que contribuem para a sobrecapacidade e a sobrepesca, e eliminar os subsídios que contribuem para a pesca ilegal, não reportada e não regulamentada, e abster-se de introduzir novos subsídios como estes, reconhecendo que o tratamento especial e diferenciado adequado e eficaz para os países em desenvolvimento e os países menos desenvolvidos deve ser parte integrante da negociação sobre subsídios à pesca da Organização Mundial do Comércio.	Até 2020, avaliar certas formas de subsídios à pesca, que contribuem para a sobrecapacidade e a sobrepesca, considerando a eliminação dos subsídios que contribuem para a pesca INN, e abstendo-se de introduzir novos subsídios como estes, reconhecendo que o tratamento especial e diferenciado adequado e eficaz para os países em desenvolvimento e os países menos desenvolvidos deve ser parte integrante da negociação sobre subsídios à pesca da OMC.	Progresso dos países, relativamente ao grau de implementação dos instrumentos internacionais visando o combate da pesca ilegal, não registrada (declarada) e não regulamentada (IUU fishing).

Meta 14.7 Até 2030, aumentar os benefícios econômicos para os pequenos Estados insulares em desenvolvimento e os países menos desenvolvidos, a partir do uso sustentável dos recursos marinhos, inclusive por meio de uma gestão sustentável da pesca, aquicultura e turismo.	Até 2030, aumentar os benefícios econômicos para todos os países, em especial os pequenos Estados insulares em desenvolvimento e os países menos desenvolvidos, a partir da gestão sustentável dos recursos marinhos, inclusive a pesca, aquicultura e turismo.	Pesca sustentável como uma proporção do Produto Interno Bruto (GDP) de pequenos Estados insulares em desenvolvimento, (Small Islands Developing States), de países menos desenvolvidos e todos os países.
Meta 14.a Aumentar o conhecimento científico, desenvolver capacidades de pesquisa e transferir tecnologia marinha, tendo em conta os critérios e orientações sobre a Transferência de Tecnologia Marinha da Comissão Oceanográfica Intergovernamental, a fim de melhorar a saúde dos oceanos e aumentar a contribuição da biodiversidade marinha para o desenvolvimento dos países em desenvolvimento, em particular os pequenos Estados insulares em desenvolvimento e os países menos desenvolvidos.	Meta mantida sem alteração	Proporção do total do orçamento de pesquisas alocado para pesquisas na área da tecnologia marinha.
Meta 14.b Proporcionar o acesso dos pescadores artesanais de pequena escala aos recursos marinhos e mercados.	Meta mantida sem alteração	Progresso dos países relativamente ao grau de aplicação de uma estrutura (enquadramento) legal/regulamentar/político e institucional que reconheça e proteja os direitos de acesso dos pescadores de pequena escala.
Meta 14.c Assegurar a conservação e o uso sustentável dos oceanos e seus recursos pela implementação do direito internacional, como refletido na UNCLOS [Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar], que provê o arcabouço legal para a conservação e utilização sustentável dos oceanos e dos seus recursos, conforme registrado no parágrafo 158 do "Futuro Que Queremos"	Meta mantida sem alteração	Número de países com progressos na ratificação, aceitação e implementação, através de quadros legais, políticos e institucionais, de instrumentos relacionados com o oceano que implementam o direito internacional, tal como refletido na Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, para a conservação e uso sustentável dos oceanos e seus recursos.
ODS 15. Vida terrestre Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade		
Meta 15.1 Até 2020, assegurar a conservação, recuperação e uso sustentável de ecossistemas terrestres e de água doce interiores e seus serviços, em especial florestas, zonas úmidas, montanhas e terras áridas, em conformidade com as obrigações decorrentes dos acordos internacionais.	15.1.1br Até 2020, serão conservadas, por meio de sistemas de unidades de conservação previstas na Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), e outras categorias de áreas oficialmente protegidas como Áreas de Preservação Permanente (APPs), Reservas Legais (RLs) e terras indígenas com vegetação nativa, pelo menos 30% da Amazônia, 17% de cada um dos demais biomas terrestres e 10% de áreas marinhas e costeiras, principalmente áreas de especial importância para biodiversidade e serviços ecossistêmicos, assegurada e respeitada a demarcação,	Área florestal como proporção da área total do território. Proporção de sítios importantes para a biodiversidade terrestre e de água doce cobertos por áreas protegidas, por tipo de ecossistema.

	<p>regularização e a gestão efetiva e equitativa, visando garantir a interligação, integração e representação ecológica em paisagens terrestres e marinhas mais amplas.</p> <p>15.1.2br Até 2030, assegurar a conservação dos ecossistemas aquáticos continentais e de sua biodiversidade, e fortalecer a pesca sustentável nestes ambientes, eliminando a sobrepesca e a pesca ilegal, não reportada e não regulamentada (INN) e eliminando subsídios que contribuem para a pesca INN.</p>	
Meta 15.2 Até 2020, promover a implementação da gestão sustentável de todos os tipos de florestas, deter o desmatamento, restaurar florestas degradadas e aumentar substancialmente o florestamento e o reflorestamento globalmente.	Até 2030, zerar o desmatamento ilegal em todos os biomas brasileiros, ampliar a área de florestas sob manejo ambiental sustentável e recuperar 12 milhões de hectares de florestas e demais formas de vegetação nativa degradadas, em todos os biomas e preferencialmente em Áreas de Preservação Permanente (APPs) e Reservas Legais (RLs) e, em áreas de uso alternativo do solo, ampliar em 1,4 milhão de hectares a área de florestas plantadas.	Progressos na gestão florestal sustentável. Índice de cobertura vegetal nas regiões de montanha.
Meta 15.3 Até 2030, combater a desertificação, restaurar a terra e o solo degradado, incluindo terrenos afetados pela desertificação, secas e inundações, e lutar para alcançar um mundo neutro em termos de degradação do solo.	Meta mantida sem alteração	Proporção do território com solos degradados.
Meta 15.4 Até 2030, assegurar a conservação dos ecossistemas de montanha, incluindo a sua biodiversidade, para melhorar a sua capacidade de proporcionar benefícios que são essenciais para o desenvolvimento sustentável.	Meta mantida sem alteração	Cobertura de áreas protegidas de sítios importantes para a biodiversidade das montanhas. Índice de cobertura vegetal nas regiões de montanha.
Meta 15.5 Tomar medidas urgentes e significativas para reduzir a degradação de habitat naturais, deter a perda de biodiversidade e, até 2020, proteger e evitar a extinção de espécies ameaçadas.	<p>15.5.1br Até 2020, a taxa de perda de habitats naturais será reduzida em 50% (em relação às taxas de 2009) e a degradação e fragmentação em todos os biomas será reduzida significativamente.</p> <p>15.5.2br Até 2020, o risco de extinção de espécies ameaçadas será reduzido significativamente, tendendo a zero, e sua situação de conservação, em especial daquelas sofrendo maior declínio, terá sido melhorada.</p> <p>15.5.3br Até 2020, a diversidade genética de microrganismos, de plantas cultivadas, de animais criados e domesticados e de variedades silvestres, inclusive de espécies de valor socioeconômico e/ou cultural, terá sido mantida e estratégias terão sido elaboradas e implementadas para minimizar a perda de variabilidade genética.</p>	Índice das listas vermelhas

<p>Meta 15.6 Garantir uma repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos e promover o acesso adequado aos recursos genéticos.</p>	<p>15.6.1br Garantir uma repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados, e promover o acesso adequado aos recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados.</p> <p>15.6.2br Até 2030, os conhecimentos tradicionais, inovações e práticas de povos indígenas, agricultores familiares e comunidades tradicionais relevantes à conservação e uso sustentável da biodiversidade, e a utilização consuetudinária de recursos biológicos terão sido respeitados, de acordo com seus usos, costumes e tradições, a legislação nacional e os compromissos internacionais relevantes, e plenamente integrados e refletidos na implementação da CDB com a participação plena e efetiva de povos indígenas, agricultores familiares e comunidades tradicionais em todos os níveis relevantes.</p>	<p>Número de países que adotaram quadros legislativos, administrativos e políticos para assegurar a partilha justa e equitativa de benefícios.</p>
<p>Meta 15.7 Tomar medidas urgentes para acabar com a caça ilegal e o tráfico de espécies da flora e fauna protegidas e abordar tanto a demanda quanto a oferta de produtos ilegais da vida selvagem.</p>	<p>Tomar medidas urgentes para acabar com a caça e pesca ilegais e o tráfico de espécies da flora e fauna protegidas, incluindo recursos pesqueiros de águas continentais e abordar tanto a demanda quanto a oferta de produtos ilegais da vida selvagem.</p>	<p>Proporção da vida silvestre comercializada que foi objeto de caça furtiva ou de tráfico ilícito.</p>
<p>Meta 15.8 Até 2020, implementar medidas para evitar a introdução e reduzir significativamente o impacto de espécies exóticas invasoras em ecossistemas terrestres e aquáticos, e controlar ou erradicar as espécies prioritárias.</p>	<p>Meta mantida sem alteração</p>	<p>Proporção de países que adotam legislação nacional relevante e recursos adequados para a prevenção ou o controle de espécies exóticas invasoras</p>
<p>Meta 15.9 Até 2020, integrar os valores dos ecossistemas e da biodiversidade ao planejamento nacional e local, nos processos de desenvolvimento, nas estratégias de redução da pobreza e nos sistemas de contas.</p>	<p>Até 2020, os valores da biodiversidade, geodiversidade e sociodiversidade serão integrados em estratégias nacionais e locais de desenvolvimento e erradicação da pobreza e redução da desigualdade, sendo incorporado em contas nacionais, conforme o caso, e em procedimentos de planejamento e sistemas de relatoria.</p>	<p>Progressos das metas nacionais estabelecidas de acordo com a Meta 2 de Aichi sobre biodiversidade do Plano Estratégico para a Biodiversidade 2011-2020.</p>
<p>Meta 15.a Mobilizar e aumentar significativamente, a partir de todas as fontes, os recursos financeiros para a conservação e o uso sustentável da biodiversidade e dos ecossistemas.</p>	<p>Mobilizar e aumentar significativamente, a partir de todas as fontes, os recursos financeiros para a conservação e o uso sustentável da biodiversidade e dos ecossistemas, para viabilizar a implementação dos compromissos nacionais e internacionais relacionados com a biodiversidade.</p>	<p>Assistência oficial ao desenvolvimento e gastos públicos com conservação e uso sustentável da biodiversidade e dos ecossistemas.</p>
<p>Meta 15.b Mobilizar recursos significativos de todas as fontes e em todos os níveis para financiar o manejo florestal sustentável e proporcionar incentivos adequados aos países em desenvolvimento para promover o manejo florestal sustentável, inclusive</p>	<p>Mobilizar significativamente os recursos de todas as fontes e em todos os níveis, para financiar e proporcionar incentivos adequados ao manejo florestal sustentável, inclusive para a conservação e o reflorestamento.</p>	<p>Assistência oficial ao desenvolvimento e gastos públicos com conservação e uso sustentável da biodiversidade e dos ecossistemas.</p>

para a conservação e o reflorestamento.		
Meta 15.c Reforçar o apoio global para os esforços de combate à caça ilegal e ao tráfico de espécies protegidas, inclusive por meio do aumento da capacidade das comunidades locais para buscar oportunidades de subsistência sustentável.	Reforçar o apoio global e a cooperação federativa no combate à caça e pesca ilegais e ao tráfico de espécies protegidas, inclusive por meio do aumento da capacidade das comunidades locais para buscar oportunidades de subsistência sustentável, e proporcionar o acesso de pescadores artesanais de pequena escala aos recursos naturais.	Proporção da vida silvestre comercializada que foi objeto de caça furtiva ou de tráfico ilícito.

Fonte: IPEA, 2020 Elaboração: CCGI/FGV, 2020.

Diante do processo de acesso do Brasil à OCDE não apenas a conformidade com os documentos internacionais se faz necessária como também dos instrumentos legais da Organização que tratam sobre a matéria. Desse modo, é possível averiguar se o Brasil já aderiu ou não com esses instrumentos legais, compactuando-se com o disposto pela Organização.

Tabela 12: Adesão do Brasil aos Instrumentos legais, Declarações e Decisões da OCDE que tratam diretamente ou indiretamente sobre a biodiversidade

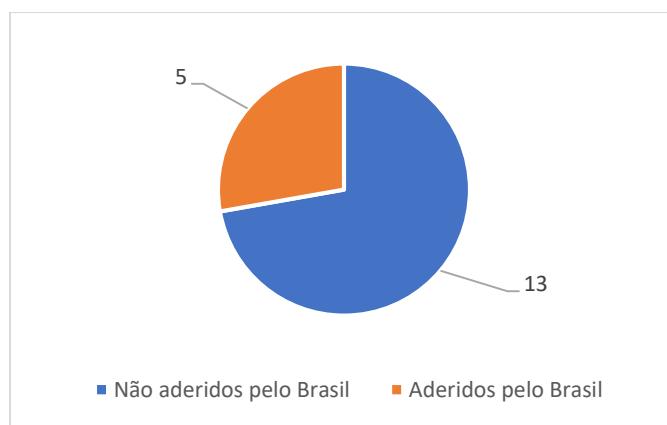
Documento da OCDE	Brasil aderiu?
Recomendações da OCDE sobre a conservação e o uso da biodiversidade (histórico das Recomendações da OCDE) [C (2004) 81]	Não
Declaration on Better Policies to Achieve a Productive, Sustainable and Resilient Global Food System. Adotada em 07/04/2016.	Sim, adesão em 12/10/2016
Decision of the Council establishing the OECD Scheme for the Certification of Forest Reproductive Material Moving in International Trade. Aprovado em 16/06/2007 e alterado em 09/09/2018.	Não
Declaration on International Investment and Multinational Enterprises	Sim, adesão em 13/77/1997
Declaration on Green Growth	Não
Recommendation of the Council on Common Approaches for Officially Supported Export Credits and Environmental and Social Due Diligence (The “Common Approaches”)	Não
Recommendation of the Council on Water	Não
Recommendation of the Council on Information and Communication Technologies and the Environment	Não
Recommendation of the Council on Assessing the Sustainability of Bio-Based Products	Não
Declaration on International Science and Technology Co-operation for Sustainable Development	Sim, adesão em 28/06/2020

Declaration on Integrating Climate Change Adaptation into Development Co-operation	Não
Declaration on Policies for Building Better Futures for Regions, Cities and Rural Areas	Sim, adesão em 19/03/2019
Paris Declaration on Aid Effectiveness	Não
Recommendation of the Council on Measures to Reduce all Man-Made Emissions of Mercury to the Environment (OECD/LEGAL/0111)	Não
Recommendation of the Council on Integrated Coastal Zone Management	Não
Recommendation of the Council concerning the Reduction of Environmental Impacts from Energy Production and Use (OECD/LEGAL/0149)	Não
Daejeon Declaration on Science, Technology and Innovation Policies for the Global and Digital Age (OECD/LEGAL/0416)	Sim, adesão em 20/10/2015
Decision of the Council on the Control of Transboundary Movements of Wastes Destined for Recovery Operations (OECD/LEGAL/0266)	Não

Fonte: OECD, 2020. Elaboração: CCGI/FGV, 2020.

Dos dezoito instrumentos legais da OCDE que tratam direta e indiretamente sobre a biodiversidade, o Brasil aderiu apenas a cinco.

Figura 1: Instrumentos legais da OCDE que tratam direta ou indiretamente da biodiversidade aderidos pelo Brasil



Fonte: OECD, 2020. Elaboração: CCGI/FGV, 2020.

A postura em realizar a análise econômica bem como de utilização de instrumentos econômicos sobre a conservação e preservação da biodiversidade disposta nos instrumentos legais da Organização e nas suas áreas de atuação encontra correspondência com a legislação brasileira. Desse modo, a legislação brasileira de conservação e de proteção da biodiversidade não é pautada apenas em proposição normativa coercitiva, possui a previsão de elementos que impulsoram a ação positiva em prol da biodiversidade em razão de finalidades econômicas.

Tabela 13: Principais legislações brasileiras sobre a conservação, proteção e uso sustentável da biodiversidade

Lei nº 5.197 de 1967	Lei de Proteção à Fauna
Decreto Legislativo nº 54, de 24 de junho de 1975	CITES (1973)
Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981	Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação.
Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989.	Dispõe sobre a extinção de órgão e de entidade autárquica, cria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis e dá outras providências.
Constituição da República Federativa do Brasil de 1988	Consolidou o processo legal de proteção ao meio ambiente por meio do Art. 225
Lei nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998	Lei dos Crimes Ambientais (também conhecida como Lei da Vida)
Lei nº 9.985 de 2000	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
Lei nº 10.316 de 6 de dezembro de 2001	Cria a autarquia federal Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro e dá outras providências
Decreto 4.339 de 2002	Política Nacional de Biodiversidade
Lei nº 10.650 de 16 de abril de 2003	Dispõe sobre o acesso público aos dados e informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do Sisnama.
Decreto 4.703 de 2003	Comissão Nacional da Biodiversidade e o Programa Nacional da Diversidade Biológica
Decreto 5.092 de 2004	Áreas Prioritárias para Conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade
Decreto nº 5.758, de 13 de abril de 2006	Institui o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas - PNAP, seus princípios, diretrizes, objetivos e estratégias, e dá outras providências.
Lei nº 11.284, de 2 de março de 2006	Lei de Gerenciamento de Florestas Públicas e Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal – FNDF
Lei nº 11.516 de 28 de agosto de 2007	Dispõe sobre a criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - Instituto Chico Mendes
Decreto nº 6.040/2007	Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e das Comunidades Indígenas
Decreto nº 6.514, de 2008	Regulamenta Lei sobre Crimes Ambientais de 1998
Lei complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011	Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.
Lei nº 12.651 de 2012	Lei de Proteção da Vegetação Nativa
Decreto nº 7.747 de 5 de junho de 2012	Institui a Política Nacional de Gestão Territorial de Terras Indígenas
Decreto 9080 de 2017	Convenção sobre a Conservação das Espécies Migratórias de Animais Silvestres (CMS)
Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015.	Regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição Federal, o Artigo 1, a alínea j do Artigo 8, a alínea c do Artigo 10, o Artigo 15 e os §§ 3º e 4º do Artigo 16 da Convenção sobre Diversidade Biológica, promulgada pelo Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998; dispõe sobre o

	acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade; revoga a Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001; e dá outras providências.
Decreto nº 8.772 de 11 de maio de 2016	Regulamenta a Lei nº 13.123 de 2015 e dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade.
Decreto nº 8.972 de 23 de janeiro de 2017	Política Nacional para Recuperação da Vegetação Nativa. A Comissão Nacional para Recuperação da Vegetação nativa foi revogada pelo Decreto nº 10.142 de 2019.
Decreto nº 10.142, de 28 de novembro de 2019	Institui a Comissão Executiva para Controle do Desmatamento Ilegal e Recuperação da Vegetação Nativa.
Decreto nº 10.141, de 28 de novembro de 2019	Institui o Comitê Nacional das Zonas Úmidas.
Decreto Legislativo 136/2020	Aprova o texto do Protocolo de Nagoya sobre Acesso a Recursos Genéticos e Repartição Justa e Equitativa dos Benefícios Derivados de sua Utilização à Convenção sobre Diversidade Biológica. Além disso, considera a lei nº 13.123 de 20 de maior de 2015 como a lei doméstica para a implementação do Protocolo de Nagoya
Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005 (Protocolo de Cartagena)	A Lei nº 11.105 de 2005 estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, cria o Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS, reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio, dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança – PNB. Há ainda a Resolução Conama nº 305, de 12 de junho de 2002. Publicada no DOU no 127, de 4 de julho de 2002 e o Decreto nº 4.680, de 24 de abril de 2003 regulamenta o direito à informação, assegurado pela Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990, quanto aos alimentos e ingredientes alimentares destinados ao consumo humano ou animal que contenham ou sejam produzidos a partir de organismos geneticamente modificados, sem prejuízo do cumprimento das demais normas aplicáveis.

Elaboração: CCGI/FGV, 2020.

Neste sentido, observa-se que há a previsão na Política Nacional de Biodiversidade sobre o estabelecimento e implementação de instrumentos econômicos como um dos seus princípios: “IX - a internalização dos custos ambientais e a utilização de instrumentos econômicos será promovida tendo em conta o princípio de que o poluidor deverá, em princípio, suportar o custo da poluição, com o devido respeito pelo interesse público e sem distorcer o comércio e os investimentos internacionais;” (Anexo, item 2, Decreto nº 4.339, de 22 de Agosto de 2002). A previsão dos instrumentos econômicos está também disposta no Componentes 2 e no 3 da Política Nacional de Biodiversidade:

II - Componente 2 - Conservação da Biodiversidade: engloba diretrizes destinadas à conservação in situ e ex situ de variabilidade genética, de ecossistemas, incluindo os serviços ambientais, e de espécies, particularmente daquelas ameaçadas ou com potencial econômico, bem como diretrizes para implementação de instrumentos econômicos e tecnológicos em prol da conservação da biodiversidade;

III - Componente 3 - Utilização Sustentável dos Componentes da Biodiversidade: reúne diretrizes para a utilização sustentável da biodiversidade e da biotecnologia, incluindo o fortalecimento da gestão pública, o estabelecimento de mecanismos e instrumentos econômicos, e o apoio a práticas e negócios sustentáveis que garantam a manutenção da biodiversidade e da funcionalidade dos ecossistemas, considerando não apenas o valor econômico, mas também os valores sociais e culturais da biodiversidade; (Anexo, item 9, Decreto nº 4.339, de 22 de Agosto de 2002).

Neste sentido, prevê o desenvolvimento e a implementação de instrumentos econômicos que facilitem o cumprimento da repartição justa e equitativa dos benefícios decorrentes

do acesso aos conhecimentos tradicionais bem como a sua compensação econômica. Está prevista ainda nas diretrizes para a conservação e para o uso sustentável da biodiversidade, bem como para a elaboração de estudos sobre a utilização de instrumentos econômicos. No entanto, não é disposto, como nas Recomendações da OCDE, legislações que estimulem a utilização de instrumentos financeiros em apoio a mitigação da perda da biodiversidade ou o estímulo à conservação e a preservação do meio ambiente.

Além da legislação vigente, outros projetos de lei estão em tramitação no Congresso Nacional que afetam direta e indiretamente a biodiversidade bem como preveem a sua utilização. Trata-se, por exemplo, do Projeto de Lei que estabelece um Plano de Desenvolvimento da Amazônia (Projeto Lei 6162/2019) que possui, entre as ações previstas, a possibilidade de financiamento da União, dos estados da Amazônia Legal, do Fundo Constitucional do Norte e do Fundo de Desenvolvimento da Amazônia. Há ainda o Plano de Desenvolvimento Regional do Centro-Oeste (PL 6161/2019) e o Plano de Desenvolvimento Regional do Nordeste (PL 6163/2019), proposto pelo Poder Executivo. E há o Projeto de Lei (PL) 6969, que institui a Política Nacional para a Conservação e o Uso Sustentável do Bioma Marinho Brasileiro (PNCMar).

II. 2 A estrutura institucional brasileira de conservação e proteção da biodiversidade

Soluções em prol da mitigação da perda de biodiversidade e da manutenção dos serviços ecossistêmicos são complexas, na medida em que demandam a integração de vários níveis de tomada de decisão tanto públicos quanto privados. Isto, por sua vez, implica em estruturas de diálogo entre os vários atores envolvidos, ou seja, que sejam capazes de estimular a troca de informações, o diálogo, a troca de experiências de forma efetiva e em estruturas que garantam informações confiáveis e legítimas, resguardadas no melhor conhecimento científico disponível. Logo, em relatório sobre a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos brasileiros afirma que “Os condicionantes a uma governança efetiva são, portanto, dependentes da esfera (global, nacional ou local) na qual as decisões acontecem” (BPBES, 2019).

Segundo BPBES (2019), a governança efetiva em prol da resolução dos problemas socioambientais demanda, portanto, que haja alguns fatores tanto do setor público, especialmente dos gestores, e do setor privado: preocupação efetiva que motivará a disponibilização de recursos; condições para que seja possível cumprir os compromissos assumidos; no caso dos gestores e de forma adaptada para o setor privado, capacidade política e administrativa para realizar ajustes necessários em prol da implementação dos compromissos.

No caso do Brasil, foi verificado que a governança está mais concentrada na esfera federal (BPBES, 2019). A Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA - Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981) foi regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990 que criou o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA). O Conselho de Governo é o Órgão Superior do SISNAMA enquanto o CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) funciona como Órgão Consultivo e Deliberativo. O Ministério do Meio Ambiente é o órgão central do SISNAMA, no qual o IBAMA e o ICMBio são os órgãos executores.

Tabela 15: Estruturas Institucionais competentes sobre a conservação e proteção da biodiversidade no Brasil

ICMBio	<p>O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade tem natureza jurídica de uma autarquia com regime especial. É vinculada ao Ministério do Meio Ambiente, integrando o Sistema Nacional de Meio Ambiente (Sisnama). Compete ao ICMBio executar as ações do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, incluindo a proposição, a implantação, a proteção, a fiscalização e o monitoramento dessas Unidades, terrestres e marinhas, que forem instituídas pela União. Nesse sentido, é de competência ainda do ICMBio: - a apresentação e a edição de normas sobre a criação e a regularização fundiária das Unidades de Conservação; - o monitoramento do uso público dos recursos naturais bem como a sua exploração econômica; fomentar programas de pesquisa e de preservação e proteção da biodiversidade; gerar informações e disseminá-las de forma sistemática; desenvolvimento e criação de programas de educação ambiental; proposição de normas de fiscalização bem como do controle do uso do patrimônio espeleológico do Brasil.</p> <p>O ICMBio é formado por um órgão colegiado, Comitê Gestor formado pelo presidente do Instituto e demais diretores; um órgão de assistência direta e imediata vinculada ao presidente do ICMBio chamada de Gabinete; órgãos Seccionais formada pela Procuradoria Federal Especializada, auditoria interna, corregedoria e diretoria de planejamento, administração e logística. A estrutura do ICMBio conta ainda com órgãos específicos formados por diretorias de Criação e Manejo de Unidades de Conservação, de Ações Socioambientais e Consolidação Territorial em Unidades de Conservação e de Pesquisa, Avaliação e Monitoramento da Biodiversidade. E, por fim, unidades descentralizadas formalizadas por gerências regionais, unidade especial avançada, unidades de conservação federais, Centros Nacionais de Pesquisa e Conservação e o Centro de Formação em Conservação da Biodiversidade.</p>
IBAMA	<p>Trata-se de autarquia federal dotada de personalidade jurídica de direito público e criada pela Lei nº 7.735 de 22 de fevereiro de 1989. Tem por objetivo exercer o poder de polícia ambiental; executar ações das políticas nacionais de meio ambiente relativas a licenciamento ambiental, controle de qualidade ambiental, autorização para o uso de recursos naturais; realizar o monitoramento e o controle ambiental; executar ações supletivas de competência da União em conformidade com a legislação ambiental.</p>

Elaboração: CCGI/FGV, 2020.

Essas estruturas desempenham importante papel na conservação e na proteção da biodiversidade no Brasil. O MMA formula e acompanha a Política Nacional de Biodiversidade disposta no Decreto nº 4.339 de 2002.

Por sua vez, o Pronabio, Programa Nacional de Diversidade Biológica, promove a parceria das partes interessadas para a conservação e utilização sustentável dos recursos da biodiversidade bem como a repartição justa e equitativa dos benefícios que dela decorrem. Neste sentido, de acordo com os princípios e as diretrizes da Política Nacional da Biodiversidade (Decreto nº 4.339 de 2002) tem como função a promoção dos compromissos assumidos no âmbito da CDB bem como na elaboração dos relatórios que são enviados à Organização.

Além disso, é o PRONABIO que realiza a articulação das questões de biodiversidade no Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) bem como em relação aos órgãos e entidades nos níveis da União, Estados, Distrito Federal, Municípios e com a sociedade civil. Por isso, o estímulo à cooperação interinstitucional e internacional bem como entre os Ministérios que lidam direta e indiretamente com a biodiversidade é realizada pelo PRONABIO. O Programa, ainda, promove a integração das políticas setoriais para que sejam implementadas de maneira que garanta a gestão sustentável da biodiversidade. Por sua vez, o PRONABIO orienta a promoção de pesquisas, estudos e projetos, bem como estimula a capacitação de recursos humanos.

Já a Comissão Nacional de Biodiversidade (Conabio) é um órgão consultivo que tem por objetivo coordenar, acompanhar e avaliar as ações do PRONABIO. Desse modo, compete

à Comissão Nacional de Biodiversidade: coordenar a elaboração da Política Nacional da Biodiversidade de acordo com os princípios e diretrizes previstas no Decreto nº 4.339 de 2002; promover a implementação dos compromissos assumidos no âmbito da CDB; propor as diretrizes gerais do PRONABIO; realizar o acompanhamento e a avaliação da execução da Política Nacional da Biodiversidade, acompanhando, inclusive, as ações previstas. Outra competência da Conabio é a de promover a articulação entre os programas, projetos e atividades de implementação da Política Nacional da Biodiversidade bem como a identificação de alterações em instrumentos que sejam necessários para que essa Política seja executada.

A Conabio é composta por representantes dos seguintes órgãos: Secretaria de Biodiversidade do Ministério do Meio Ambiente; Ministério da Defesa; Ministério das Relações Exteriores; Ministério da Economia; Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; Ministério da Saúde; Ministério do Desenvolvimento Regional; Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - Ibama; Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - Instituto Chico Mendes; Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro – JBRJ. Além disso, prevê a participação de universidades ou institutos de pesquisa, que sejam especialistas na área de biodiversidade; de entidades ambientalistas de âmbito nacional inscritas há, no mínimo, um ano no Cadastro Nacional de Entidades Ambientalistas - Cnea; da Confederação Nacional da Indústria; da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil.

Essa composição da Comissão Nacional foi disposta pelo Decreto nº 10.235 de 2020 que retirou a participação de povos indígenas indicado pela Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia - COIAB; organizações não-governamentais ambientalistas, indicado pelo Fórum de ONGs e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e para o Desenvolvimento; comunidade acadêmica, indicado pela Academia Brasileira de Ciências - ABC; comunidade acadêmica, indicado pela Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência - SBPC; Confederação Nacional de Trabalhadores na Agricultura - CONTAG; Movimento Nacional dos Pescadores – MONAPE. O Decreto nº 10.235 de 2020 também alterou a competência da Comissão Nacional de Biodiversidade. Entre outras revogações, retirou sua competência em aprovar a metodologia para a elaboração do texto final dos relatórios nacionais para a Convenção de Diversidade Biológica; identificar e propor áreas prioritárias de conservação da diversidade biológica, de utilização sustentável de componentes da biodiversidade, de monitoramento, avaliação, prevenção e mitigação de impactos e a de repartição de benefícios derivados da utilização da biodiversidade; estabelecimento de critérios gerais de aceitação e seleção de projetos e selecionar projetos no âmbito de programas relacionados à proteção da biodiversidade, quando especialmente designada para tanto.

Por sua vez, o Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro é uma autarquia federal, criada pela Lei nº 10.316 de 6 de dezembro de 2001, que auxilia a atuação do Ministério do Meio Ambiente. O Instituto tem por finalidade “promover, realizar e divulgar as pesquisas técnico-científicas sobre os recursos florísticos do Brasil, visando obter o conhecimento e a conservação da biodiversidade bem como manter as coleções científicas sob sua responsabilidade, competindo-lhe, em especial com as diretrizes das políticas nacionais de meio ambiente” (art. 2º, Lei nº 10.316 de 6 de dezembro de 2001) Desse modo, o Instituto reúne vários projetos de pesquisa sobre a biodiversidade que incluem a identificação botânica das espécies, armazenamento físico e digital de amostras, realização do catálogo da flora e da fauna, combate e prevenção à extinção de

espécies, monitoramento de recursos florestais, elaboração de planos sobre o uso e a conservação dos recursos florestais, entre outros.

Também sob o Ministério do Meio Ambiente está vinculada a Comissão Executiva para Controle do Desmatamento Ilegal e Recuperação da Vegetação Nativa de acordo com a redação do Decreto nº 10.142, de 28 de novembro de 2019. O objetivo da Comissão é o de propor planos, diretrizes, prioridades bem como articular e integrar ações e estratégias para combater o desmatamento ilegal e garantir a recuperação da vegetação nativa. A Comissão é formada pelos seguintes órgãos: Ministério do Meio Ambiente, responsável por sua coordenação; Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações; Ministério da Defesa; Ministério da Economia; Ministério da Justiça e Segurança Pública; Ministério do Desenvolvimento Regional. A Comissão substituiu o Grupo Permanente de Trabalho Interministerial que operacionalizou o Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e a Comissão de Recuperação Nativa.

Por sua vez, pelo Decreto 10.141 de 28 de novembro de 2019 foi instituído o Comitê Nacional das Zonas úmidas, presidido pela Secretaria de Biodiversidade do Ministério do Meio Ambiente. O Comitê é formado por representantes dos órgãos do Ministério das Relações Exteriores, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Agência Nacional das Águas, ICMBio e membros da comunidade acadêmica e de entidade ambientalista.

Ao Ministério do Meio Ambiente, também compete a elaboração de relatórios para atender a Estratégia e Plano de Ação Nacionais para a Biodiversidade vinculado à CDB. A estrutura institucional do SISNAMA sobre biodiversidade desenvolveu vários programas e planos sobre a conservação, proteção e uso sustentável da biodiversidade.

Tabela 14: Programas e planos que abordam sobre a conservação, proteção e uso sustentável da biodiversidade vinculados a estrutura institucional do SISNAMA

Política Pública	Conteúdo
Programa Monitora	Programa Nacional de Monitoramento da Biodiversidade organizado pelo MMA – ICMBIO
Programa Nacional de Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção Pró-Espécies	Pela Portaria nº 43 de janeiro de 2014 do Ministério do Meio Ambiente, o Programa Pró-Espécies tem por objetivo adotar ações de prevenção, de conservação, de manejo e de gestão para minimizar as ameaças e o risco de extinção de espécies. Por sua vez, o Programa Nacional de Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção Pró-Espécies é coordenado pela Secretaria de Biodiversidade e Florestas do Ministério do Meio Ambiente. Entre os componentes do Pró-Espécies estão: a integração da conservação das espécies ameaçadas em Políticas Setoriais; Combate a caça, pesca, extração ilegal e tráfico de espécies silvestres; alerta e detecção precoce de espécies invasoras; coordenação e comunicação (MMA, 2020). O Pró-Espécies apoia o ICMBio e o Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro e realiza articulação com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação e com o Ministério da Educação. Desse modo, o Programa trabalha na sinergia entre as instituições.
Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Bioma Cerrado	Instituído pelo Decreto de 15 de setembro de 2010, o Plano de Ação tem por finalidade promover medidas e ações com o objetivo de reduzir o desmatamento, as queimadas e os incêndios no bioma cerrado. O Grupo Permanente de Trabalho Interministerial criado para operacionalizar o Plano de Ação foi revogado pelo Decreto nº 10.142 de 2019 que instituiu a Comissão Executiva para Controle do Desmatamento Ilegal e Recuperação da Vegetação Nativa.

Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento ilegal (Plano Operativo 2016-2020)	O Plano Operativo de 2016 foi constituído sobre três eixos, quais sejam: Ordenamento Fundiário e Territorial, Monitoramento e Controle, e Fomento às Atividades Produtivas Sustentáveis. Além desses três, possui um quarto nessa fase de operação atual (2016-2020). Sobre esse quarto eixo, tem-se o seguinte: “propõe-se um novo eixo para reunir os esforços de elaboração de normas e de instrumentos econômicos, fiscais e tributários que possam contribuir para o combate ao desmatamento em toda as suas dimensões, tanto da prevenção quanto do controle. Portanto, este eixo agrega iniciativas inovadoras correlatas aos demais eixos, mas, especificamente, para tratar da elaboração dos atos normativos e econômicos associados.” Por sua vez, o Plano possui nove objetivos: 1. Promover a regularização fundiária 2. Promover o ordenamento territorial, fortalecendo as áreas protegidas 3. Promover a responsabilização pelos crimes e infrações ambientais 4. Efetivar a gestão florestal compartilhada; 5. Prevenir e combater a ocorrência dos incêndios florestais; 6. Aprimorar e fortalecer o monitoramento da cobertura vegetal; 7. Promover o manejo florestal sustentável; 8. Promover a sustentabilidade dos sistemas produtivos agropecuários; 9. Implementar instrumentos normativos e econômicos para controle do desmatamento ilegal.
Planos de Ação Nacional para a Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção ou do Patrimônio Espeleológico (PAN)	Os Planos de Ação Nacional identificam e orientam as ações prioritárias no combate de ameaças a populações de espécies. São disponibilizados 71 Planos de Ação sobre os biomas Marinho, Mata Atlântica, Caatinga, Pampa, Cerrado, Amazônia, Pantanal em diferentes grupos taxonômicos, por exemplo, aves, mamíferos, répteis e anfíbios. Os Planos de Ação funcionam como um instrumento construído de modo participativo e disciplinado pela Instrução Normativa ICMBio nº21/2018. Prevê-se a participação multilateral dos atores envolvidos na sua implementação, buscando integrar as estratégias e políticas públicas. O monitoramento dos Planos de Ação deve ocorrer de maneira regular com a finalidade de realizar os eventuais ajustes que se mostrem necessários. Assim, do processo de implementação ao fim do Plano de Ação, há previsto duas avaliações: uma de meio termo e uma avaliação final, enquanto que a monitoria deve ocorrer de forma anual.
Campanhas de Conservação da Biodiversidade Marinha	As Campanhas de Conservação da Biodiversidade foram desenvolvidas em 2001 pelo MMA e atualizadas em 2018. Tratam-se de materiais com as informações sobre recifes de coral que estão disponíveis no sítio eletrônico do Ministério do Meio Ambiente.

Elaboração: CCGI/FGV, 2020.

Sobre outros documentos internacionais de proteção do meio ambiente, a estrutura institucional brasileira é organizada da seguinte forma.

Tabela 16: Convenções, Tratados e Plataformas de acordo com as estruturas institucionais brasileiras competentes

Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção - CITES	Segundo o Decreto no 3.607, de 21 de setembro de 2000, o IBAMA é a autoridade administrativa responsável por implementar as disposições sobre a CITES. Desse modo, deverá manter o registro de comércio das espécies dispostas no anexo da Convenção, elaborar os relatórios e remetê-los para a Secretaria da CITES; fiscalizar as condições de transporte bem com o cuidado e as embalagens de espécies vivas que sejam objetos de comércio; coordenar as demais autoridades que podem atuar junto ao IBAMA; apreender espécies obtidas, estando sujeitas à infração disposta na Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; devolver ao país de origem ou dispor de um destino provisórios para as espécies apreendidas; propor emendas aos anexos da CITES; designar ainda junto com a om a Secretaria da Receita Federal, o Departamento de Polícia Federal e o Ministério da Agricultura e Abastecimento quais os portos que são habilitados para a estrada e a saída de espécies.
Protocolo de Cartagena	A Lei nº 11.105 de 24 de março de 2005 criou o Conselho Nacional de Biossegurança e realizou a reestruturação da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio). A CTNBio é integrante do Ministério da Ciência e Tecnologia e é formada por 12 especialistas de diferentes áreas e de representantes dos seguintes órgãos: a) Ministério da Ciência e Tecnologia; b) Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; c) Ministério da Saúde; d) Ministério do Meio Ambiente; e) Ministério do Desenvolvimento Agrário; f)

	<p>Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior; g) Ministério da Defesa; h) Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República; i) Ministério das Relações Exteriores.</p> <p>Por sua vez, é de competência do Ministério da Saúde, do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, do Ministério do Meio Ambiente e da Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da república, observadas as decisões técnicas da CTNBio: “I – fiscalizar as atividades de pesquisa de OGM [Organismos Geneticamente Modificados] e seus derivados; II – registrar e fiscalizar a liberação comercial de OGM e seus derivados; III – emitir autorização para a importação de OGM e seus derivados para uso comercial; IV – manter atualizado no SIB [Sistema de Informações em Biossegurança] o cadastro das instituições e responsáveis técnicos que realizam atividades e projetos relacionados a OGM e seus derivados; V – tornar públicos, inclusive no SIB, os registros e autorizações concedidas; VI – aplicar as penalidades de que trata esta Lei; VII – subsidiar a CTNBio na definição de quesitos de avaliação de biossegurança de OGM e seus derivados.”</p>
Tratado internacional sobre recursos fitogenéticos para alimentação e agricultura	Até a publicação deste trabalho, ainda se encontra disponível para consulta pública a formulação de uma Política Nacional de Recursos Genéticos para a Alimentação e Agricultura vinculada ao Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento pela Portaria SDI nº 06/01/2020.
Plataforma Intergovernamental sobre Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos (International Platform on Biodiversity and Ecosystem Services em inglês)	Ponto focal é o Ministério das Relações Exteriores como representante do Estado brasileiro

Elaboração: CCGI/FGV, 2020.

As informações sobre biodiversidade decorrentes do trabalho da estrutura institucional brasileira integrantes do Sisnama, ou seja, o MMA, CONAMA, ICMbio, IBAMA, Instituto de Pesquisa Jardim Botânico e demais, são obrigados a fornecer acesso ao público dos documentos expedientes e processos administrativos. Trata-se da redação da Lei nº 10.650, de 16 de abril de 2003 que dispõe essa obrigação para toda a Administração Pública, direta, indireta e fundacional.

O Brasil possui várias plataformas que reúnem informações sobre a conservação e o uso da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos, bem como fomentam a pesquisa. Pela Portaria nº 6.223 de 29 de novembro de 2018 do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), o Sistema de Informações sobre a biodiversidade brasileira (SiBBr) é desenvolvido sob a coordenação do MCTIC. A governança do Sistema é formada pela Secretaria de Políticas e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento - SEPED, do MCTIC, pela Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP-OS, pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – IBICT, pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA, pelo Museu Paraense Emílio Goeldi – MPEG, pelo Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSM e, pelo Instituto Nacional da Mata Atlântica - INMA.

Trata-se da primeira infraestrutura de reunião de informações sobre biodiversidade para subsidiar políticas públicas e oferecer suporte às ações de conservação e de uso sustentável dos recursos biológicos. O Sistema funciona com o suporte técnico da UNEP (United Nations Environment Programme) e o ponto focal do Global Biodiversity Information Facility que reúne informações de cerca de 60 países. Neste sentido, a missão do SiBBr é a de

“ [...] oferta de infraestrutura tecnológica e de serviços para a organização, indexação, armazenamento e disponibilização de dados e informações científicas sobre a biodiversidade e os ecossistemas brasileiros, gerados a partir das ações de fomento à pesquisa científica promovidas pelas Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa, pelos Fundos Nacionais e pela Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior - CAPES, assim como pela atuação de órgãos públicos governamentais e instituições nacionais de ensino e pesquisa que desenvolvam projetos e programas afeitos a sua temática de atuação.” (art. 1º, §3º da Portaria nº 6.223 de 29 de novembro de 2018/ MCTIC)

Além do SiBBr, há a Plataforma Brasileira de Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos (BPBES) que possui suporte financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ) vinculado ao Ministério da Ciência e Tecnologia (MCTIC). A estruturação da Plataforma ocorreu em 2019 sob três pilares, quais sejam a coordenação executiva, responsável pela reunião de pesquisadores que estejam alinhados com os objetivos da BPBES e trabalham na manutenção desse trabalho; o conselho técnico-científico que orienta a BPBES em prol da formulação de conhecimento científico de qualidade no estabelecimento das relações entre biodiversidade, serviços ecossistêmicos e bem estar humano. E, por fim, o terceiro pilar é o diagnóstico de autores, no qual especialistas são convidados para oferecer colaboração voluntária ao desenvolvimento dos trabalhos da BPBES.

O objetivo do BPBES é apresentar diagnósticos com base em conhecimentos científicos sobre o estado da biodiversidade brasileiro e dos serviços ecossistêmicos. Por diagnósticos a plataforma define como sendo “uma avaliação crítica do estado do conhecimento sobre algum tema, neste caso biodiversidade, serviços ecossistêmicos e bem-estar humano” (BPBES, 2019). Os diagnósticos são formados pela comunidade acadêmica e com consulta da sociedade civil e das partes interessadas. (BPBES, 2019)

Há ainda mais alguns sistemas de informação:

Tabela 17: Plataformas de informação públicas e privadas sobre biodiversidade

Mapa Temático e Dados Geoestáticos das Unidades de Conservação Federais do Instituto Chico Mendes	O Mapa do ICMBio possui informações sobre áreas embargadas, mapa temático das unidades de conservação federais, dados geoestatísticos das Unidades de Conservação Federais, Limites das Unidades de Conservação Federais.
Mapa Interativo	Fornece os dados oficiais das Unidades de Conservação Federais, Coordenações Regionais e Centros Especializados do ICMBio. ⁴
Atlas da Biodiversidade Brasileira	Trata-se da organização das informações sobre a fauna e flora brasileira ameaçada de extinção nas Unidades de Conservação Federais pelo ICMBio. ⁵
Painel Brasileiro de Biodiversidade (Painel Bio)	O Painel Bio é uma rede voluntária e colaborativa cujo objetivo é o de contribuir com o alcance e a implementação das metas brasileiras para a biodiversidade. Um dos trabalhos é a formulação de indicadores
Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável (FBDS 2018)	Trata-se de uma entidade sem fins lucrativos fundada em 1992 estabelecida com a comunidade científica, entidades internacionais e corporações nacionais. Segundo a Fundação, seus objetivos são: “omentar o conhecimento científico nas áreas de Ativos Ambientais, Agricultura Sustentável e Sustabilidade Urbana; Ampliar a formação

⁴ No momento de consulta, 04 de setembro de 2020, as informações estavam fora do ar no sítio eletrônico do ICMBio.

⁵ No momento de consulta, 04 de setembro de 2020, as informações estavam fora do ar no sítio eletrônico do ICMBio.

	de recursos humanos (capacity building), com foco nas áreas de atuação da FBDS; Manter a atividade de apoio à formulação de políticas públicas, com isenção e independência” (FBDS, 2020)
--	---

Elaboração: CCGI/FGV, 2020.

Segundo o BPBES, embora existam várias bases de dados e de repositórios de dados de informações sobre a biodiversidade que estejam disponíveis ao público, as informações não possuem uma linguagem acessível. Desse modo, embora se disponibilize as informações, não há a disponibilização de mecanismos que facilitem a compreensão dela por todos os atores. (BPBES, 2019)

III. Os indicadores da OCDE sobre a biodiversidade brasileira

A OCDE produz vários indicadores para possibilitar a comparabilidade de dados entre os países membros e não membros da Organização. Segundo a Organização, indicadores são um parâmetro ou um valor derivado de parâmetros que podem fornecer informações ou descrever o estado de um fenômeno, de um ambiente ou área (OECD, 2003). Desse modo, os indicadores possibilitam a avaliação e a comunicação de tendências ambientais sobre as condições ambientais, sobre o nível de pressão que sofre o meio ambiente e sobre a capacidade de respostas aos desafios ambientais que são dispostos (OECD, 2003). Segundo a OCDE, o seu trabalho sobre indicadores tem o objetivo de:

contribuir para a harmonização de iniciativas individuais dos países membros da OCDE no campo dos indicadores ambientais, desenvolvendo uma abordagem comum e uma estrutura conceitual; auxiliar no desenvolvimento e uso de indicadores ambientais nos países membros da OCDE; e promover o intercâmbio de experiências relacionadas com não membros e outras organizações internacionais; apoiar o trabalho de análise e avaliação de políticas da OCDE por meio do desenvolvimento de conjuntos básicos de indicadores ambientais confiáveis, mensuráveis e relevantes para as políticas para: medir o progresso e o desempenho ambiental, monitorar a integração de políticas e permitir comparações internacionais eficazes; (OECD, 2003)

Assim, a OCDE trabalha em indicadores que podem ser usados na tomada de decisão nacional, internacional e global. Além disso, a elaboração e uso de indicadores faz parte da Recomendação da OCDE sobre Acesso à Informação Ambiental (Recommendation of the Council on Environmental Information, OECD/LEGAL/0296, adotada em 1998).

A Recomendação enfatiza a necessidade de desenvolvimento de indicadores para medir o progresso na implementação de políticas nacionais e subnacionais de meio ambiente, ecoeficiência e desenvolvimento sustentável. Além disso, os indicadores podem ser utilizados para comparar os resultados alcançados a fim de verificar se os compromissos internacionais assumidos estão sendo cumpridos.

No caso de indicadores sobre biodiversidade, a complexidade do seu desenvolvimento decorre da multidimensionalidade do domínio ambiental. Os ecossistemas não estão dispostos apenas em espaços nativos, mas estão relacionados à realização de atividades de outros setores, por exemplo, a agricultura, e sofrem influências diretas e indiretas da tecnologia. Por isso, na própria OCDE os indicadores relacionados à biodiversidade se encontram sob a categoria de base de ativos naturais como parte dos indicadores de crescimento verde. Também podem ser encontrados sob a categoria de meio ambiente como temática individual como disposta na organização do OECDSTAT.

Assim, há os indicadores de base de ativos naturais que abrangem os indicadores de recursos de água doce, recursos da terra, recursos florestais, recursos da vida selvagem; os indicadores de recursos terrestres que abrangem os indicadores sobre cobertura da terra e sobre uso da terra; os indicadores sobre recursos florestais que incluem o esgotamento e crescimento dos recursos florestais em termos de volume; e por fim, o de biodiversidade que inclui áreas protegidas e espécies ameaçadas. Cada um dos indicadores será apresentado bem como os dados que a OCDE possui sobre o Brasil.

III. 1 Recursos terrestres:

Os indicadores em recursos terrestres subdividem-se em duas categorias: Cobertura da Terra e Uso da Terra. Cada categoria possui subcategorias e indicadores específicos como pode ser observado no quadro abaixo.

Tabela 18: Indicadores da OCDE em recursos terrestres em subcategorias e indicadores específicos

Cobertura da Terra	
Mudança de área construída e área construída e regiões	Área construída em países; Área construída em grandes regiões subnacionais Área construída em pequenas regiões subnacionais; Área construída per capita; Mudança de área construída nos países.
Cobertura do solo em países e regiões	Cobertura do solo nos países; Cobertura do solo nos países – detalhe; Cobertura do solo em grandes regiões subnacionais; Cobertura do solo em pequenas regiões subnacionais.
Cobertura do solo em áreas urbanas funcionais	Cobertura do solo em áreas urbanas funcionais; Cobertura do solo em áreas urbanas funcionais - detalhe
Mudança de cobertura de solo em países e regiões	Perda e ganho de terras com vegetação natural e semi -natural; Convenção de terras agrícolas em superfícies artificiais; Conversão de terras com vegetação natural e semi natural em terras agrícolas; Mudança da cobertura do solo nos países; Mudança da cobertura do solo em grandes regiões subnacionais.
Áreas construída e alterações da área construída em áreas urbanas funcionais	Área construída em áreas urbanas funcionais; Mudança de área construída em áreas urbanas funcionais;
Mudança da água superficial e da água superficial	Água da superfície Mudança de água superficial
Paisagens florestais intactas	Extensão da paisagem da floresta intacta Degradação da paisagem florestal intacta Paisagens de floresta intacta - macrorregiões
Uso da Terra	
Área Total (em quilômetros quadrados e em porcentagem) Terra arável e plantações permanentes (em quilômetros quadrados e em porcentagem); Áreas de Floresta (em quilômetros quadrados e em porcentagem); Outras Áreas (em quilômetros quadrados e em porcentagem);	

Fonte: OECD.STAT, 2020. Elaboração: CCGI/FGV.

Embora esses indicadores não meçam a biodiversidade em si, a utilização dos espaços terrestres bem como a sua cobertura e mudanças de cobertura do solo impactam os habitats dos recursos biológicos, podendo ocasionar sua perda ou redução. A OCDE,

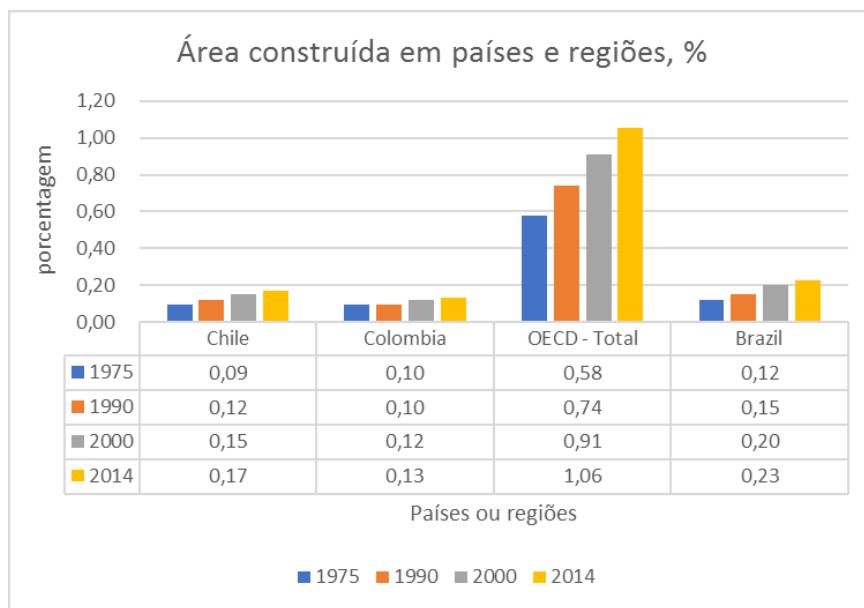
mediante os Comitês de Política Ambiental, Comitê de Agricultura e Comitê de Política de Desenvolvimento Regional trabalham significativamente sobre o desenvolvimento de metodologia desses indicadores, bem como do levantamento de dados e informações. (Haščič; Mackie, 2018)

a) Cobertura da Terra

Nos indicadores de cobertura da Terra, estuda-se a área construída, a mudança de área construída, a cobertura do solo e as paisagens florestais.

Para a OCDE, as áreas construídas apresentam informações especiais sobre a presença humana no planeta. O “construído” é identificado como sendo a presença de edifícios ou de estruturas cobertas, excluindo-se superfícies pavimentadas como estradas e estacionamentos e estruturas comerciais e industriais. Abaixo seguem gráficos dos indicadores decorrentes das variáveis do indicador área construída.

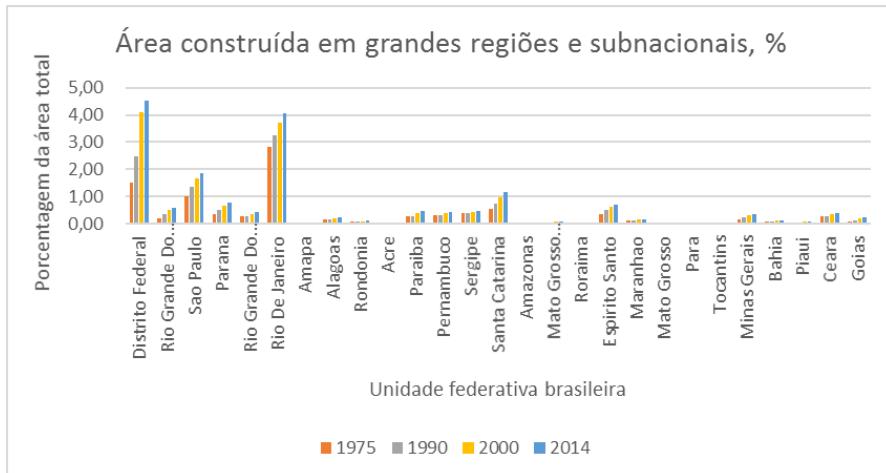
Figura 2: Indicador Área construída em países e regiões em 1975, 1990, 2000 e 2014



Fonte: OECD.STAT, 2020 Elaboração: CCGI/FGV

A OCDE possui dados mais específicos sobre área construída, no qual evidencia essa área em grandes regiões e regiões subnacionais. Em relação a áreas construídas em grandes regiões há o seguinte:

Figura 3: Indicador área construída em grandes regiões e subnacionais em porcentagem em 1975, 1990, 2000 e 2014

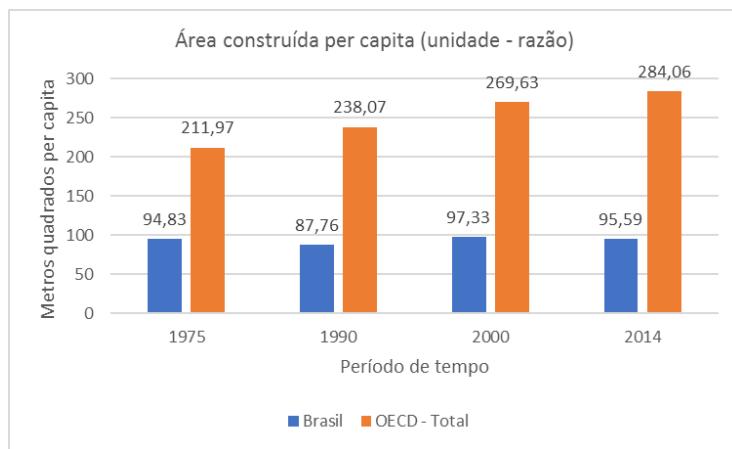


Fonte: OECD.STAT, 2020 Elaboração: CCGI/FGV

Por sua vez, em relação ao Indicador área construída em pequenas regiões subnacionais, a OCDE possui dados de 1975, 1990, 2000 e 2014 de 5.506 cidades brasileiras.

Já o indicador “Área construída *per capita*” é determinado pelo consumo de terra, ou seja, a utilização de terra com fins de urbanização frente ao crescimento populacional e econômico. Desse modo, quando a área construída cresce mais rápido que o PIB significa que o desenvolvimento econômico urbano excedeu o crescimento populacional e o crescimento econômico. (Haščić; Mackie, 2018)

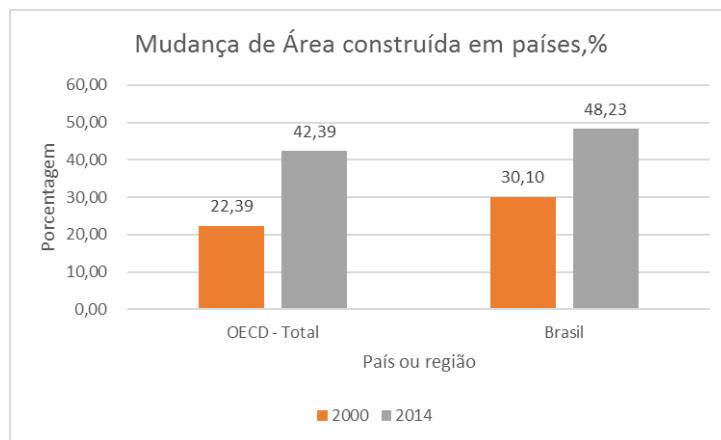
Figura 4: Indicador Área construída *per capita* – categoria do indicador Mudança de área construída e área construída em países e regiões



Fonte: OECD.STAT, 2020 Elaboração: CCGI/FGV

A razão utilizada “A área do terreno usada como denominador é a soma de 'Terreno nunca construído', 'Construído de 2000 a 2014', 'Construído de 1990 a 2000', 'Construído de 1975 a 1990' e valores 'Acumulados antes de 1975' da grade construída (isto é, exclui corpos d'água interiores e áreas no data)” (OECD.STAT, 2020). Pelo gráfico do indicador área construída per capita, observa-se que a área construída *per capita média* da OCDE é superior ao do Brasil. Por sua vez, ao analisar as informações sobre mudança de área construída, no gráfico abaixo, observa-se que o Brasil, supera a média da OCDE quanto a porcentagem de área construída.

Figura 5: Indicador Mudança de área construída em países e regiões – categoria do Indicador Mudança de área construída e área construída em países e regiões, em porcentagem de área construída no primeiro ano



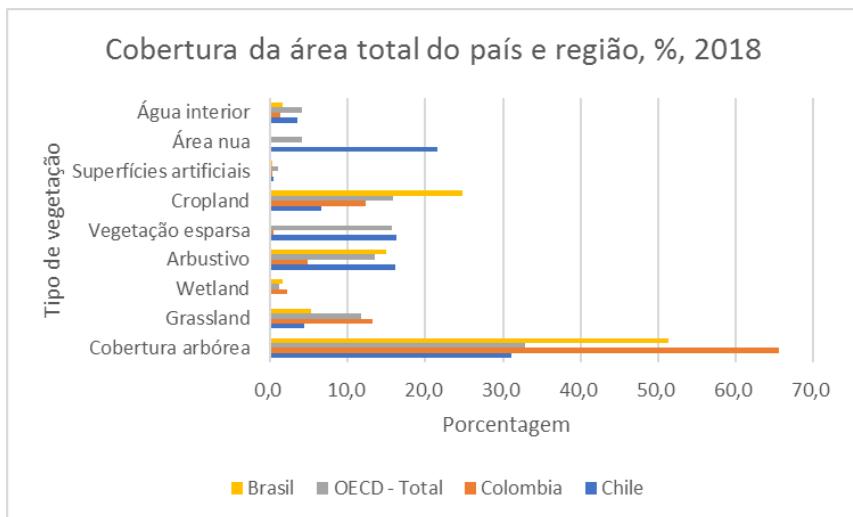
Fonte: OECD.STAT, 2020 Elaboração: CCGI/FGV

Embora seja necessário mais dados, pode-se inferir que o desenvolvimento urbano do Brasil foi superior ao seu crescimento econômico.

Além dos indicadores relacionados à área construída, há os indicadores que tratam sobre o tipo de cobertura do solo em categorias, sobre a mudança de cobertura do solo em períodos de tempo e sobre uso da terra. É importante averiguar as mudanças de cobertura e de uso da terra porque, segundo a OCDE, são os principais contribuintes para a perda de biodiversidade terrestre. Segundo a Organização, a perda de terras com vegetação natural e seminatural é disposta como uma proxy para as pressões sobre a biodiversidade e sobre os ecossistemas.

Os indicadores de cobertura do solo e de mudança na cobertura do solo são dispostos em porcentagem de cobertura de árvores, pastagens, pântanos, arbustos e vegetação esparsa, por exemplo. Nesse sentido, diferencia-se a “cobertura do solo” do “uso da terra”, na medida em que o primeiro diz respeito à cobertura física e biológica, o que inclui a vegetação, enquanto o segundo diz respeito às atividades econômicas e os arranjos institucionais de uma área, por exemplo, a existência de um campo de golfe. (Haščić; Mackie, 2018)

Figura 6: Indicador Cobertura do solo em países e regiões, categoria do indicador Cobertura do solo em países e regiões - %



Fonte: OECD.STAT, 2020 Elaboração: CCGI/FGV

Cada uma dessas classes de cobertura do solo é analisada de maneira detalhada no indicador “Cobertura do solo nos países – detalhe para cada país, pequena região subnacional e grande região subnacional”.

Tabela 19: Detalhamento das classes de cobertura do solo do indicador Cobertura de solo

Floresta	Árvore em mosaico e arbusto (> 50%) / cobertura herbáceas (< 50%) Cobertura arbórea, folhosa, caducifólia, fechada (< 40%) Cobertura arbórea, folhosa, caducifólia, fechada para abrir (> 15%) Cobertura arbórea, folhosa, caducifólia, aberta (15-40 %) Cobertura arbórea, folhosa, perene, fechada para abrir (> 15%) Cobertura arbórea, inundação, água doce ou precária Cobertura de árvores, inundação, água salgada Cobertura de árvore, tipo de folha mista (de folhas largas e de folhas agulhadas) Cobertura de árvores, folhas agulhadas, caducas, fechadas (> 40%) Cobertura de árvore, de folhas agulhadas, decídua, fechada para abrir (> 15%) Cobertura de árvores, folhas agulhadas, caducas, abertas (15-40%) Cobertura arbórea, de folhas agulhadas, perene fechada (>40%) Cobertura de árvore, de folhas agulhadas, perene fechada para abrir (>15%) Cobertura arbórea, de folhas agulhadas, perene, aberta (15-40%)
Grassland	Grassland Cobertura herbácea em mosaico (>50%)/árvore e arbusto (<50%)
Wetland	Cobertura arbustiva, herbácea, inundada, água doce/ salina/ brakish
Shrubland	Shrubland Matagal Evergreen Shrubland
Vegetação esparsa	Líquenes e musgos Cobertura herbácea esparsa (< 15%) Arbusto esparso (<15%) Vegetação esparsa (árvore, arbusto, cobertura herbácea) (< 15%)
Cropland	Terras agrícolas, irrigadas ou pós inundação Cultivo de sequeiro Capa herbácea Terra de cultivo em mosaico (>50%)/ vegetação natural (árvore, arbusto, cobertura herbácea) (< 50%)

	Vegetação natural em mosaico (árvore, arbusto, cobertura herbácea) (> 50%) / área de cultivo (< 50%) Cobertura de árvores ou arbustos
Superfícies artificiais	Áreas urbanas
Áreas nuas	Áreas Nuas Áreas nuas consolidadas Neve e gelo permanentes Áreas nuas não consolidadas
Água interior	Corpos d'água
Terrenos com vegetação natural e seminatural	
Outro	

Fonte: OECD.STAT, 2020 Elaboração: CCGI/FGV

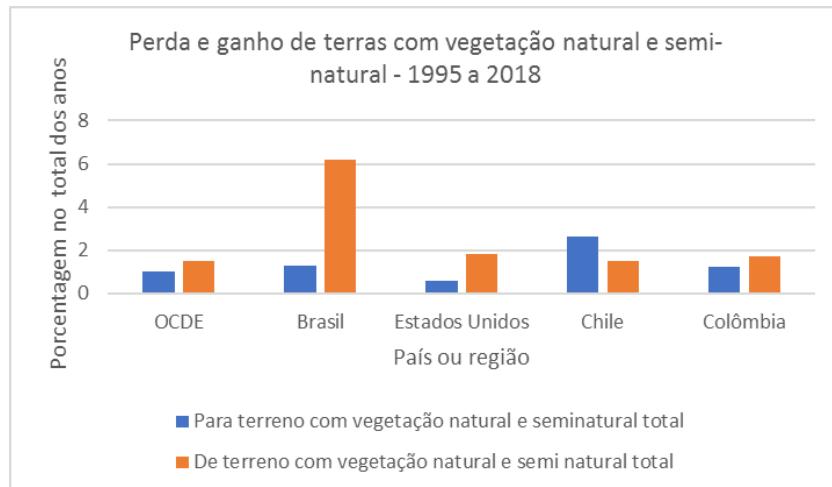
Em seguida, o indicador cobertura do solo em grandes regiões subnacionais analisa essas classes de cobertura do solo. No Brasil, a OCDE realizou a análise em relação às unidades federativas brasileiras, quais sejam: Distrito Federal, Rio Grande do Sul, São Paulo, Paraná, Rio Grande Do Norte, Rio De Janeiro, Amapá, Alagoas, Rondônia, Acre, Paraíba, Pernambuco, Sergipe, Santa Catarina, Amazonas, Mato Grosso Do Sul, Roraima, Espírito Santo, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Tocantins, Minas Gerais, Bahia, Piauí, Ceará e Goiás. Por conseguinte, o indicador Cobertura do solo em pequenas regiões subnacionais analisa de forma mais específica a cobertura do solo em 5509 municípios.

As duas variáveis do indicador de Cobertura do solo em áreas urbanas funcionais, “Cobertura do solo em áreas urbanas funcionais” e “Cobertura do solo em áreas urbanas funcionais – detalhe”, não possuem dados sobre o Brasil. Utiliza-se as classes de cobertura de solo anteriores, inclusive, em relação às suas subcategorias.

Por sua vez, os indicadores em Mudança da cobertura do solo se subdividem em: Perda e ganho de terras com vegetação natural e semi -natural; Conversão de terras agrícolas em superfícies artificiais; Conversão de terras com vegetação natural e semi-natural em terras agrícolas; Mudança da cobertura do solo nos países; Mudança da cobertura do solo em grandes regiões subnacionais.

Designa-se como terrenos naturais ou seminaturais as coberturas do solo que possuem atuação antropogênica limitada (Haščić; Mackie, 2018). Agrega-se a informação de terrenos naturais e seminaturais porque é difícil mensurar o que seria completamente natural sem atuação humana. No gráfico abaixo, é possível averiguar a perda e o ganho com vegetação natural e seminatural.

Figura 7: Indicador Perda e Ganho de terras com vegetação natural e semi-natural, %, 1995 a 2018.



Fonte: OECD.STAT, 2020 Elaboração: CCGI/FGV

Em azul, mostra-se em porcentagem os terrenos que se converteram em áreas “com vegetação natural e seminatural” (qualquer uma de suas classes de vegetação natural). Em laranja, há a porcentagem de terrenos que deixaram de ser “com vegetação natural e seminatural” e se converteram em qualquer outro tipo de cobertura. Ambos no período de 1995 a 2018. Pelo gráfico é possível constatar a perda significativa de terreno natural e semi natural no Brasil se comparado com a média da OCDE.

O objetivo da OCDE é o de refinar a metodologia desse indicador de perda e ganho de terras “com vegetação natural e seminatural”. Objetiva conseguir definir as áreas que seriam apenas naturais das seminaturais, identificando seu respectivo “valor ecológico”. Nesse sentido, quanto mais natural o terreno, maior “valor ecológico” possuirá. (Haščić; Mackie, 2018)

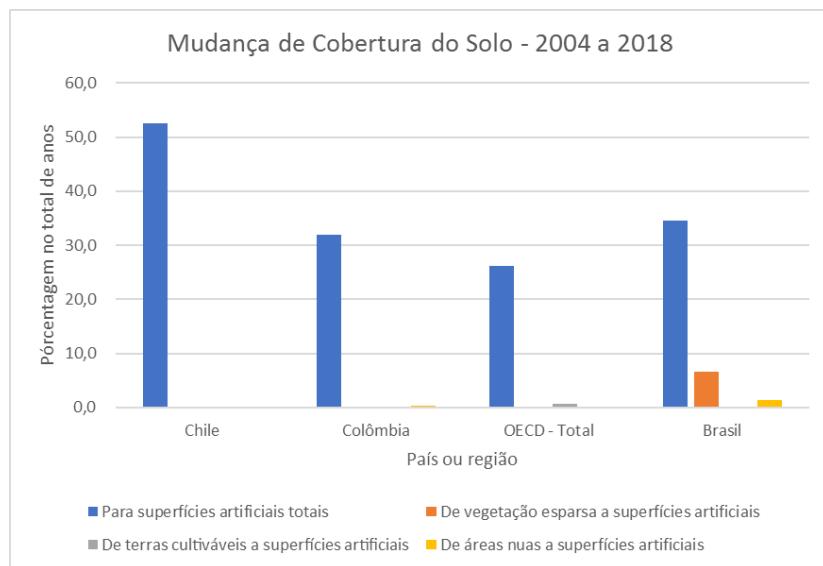
Em relação ao indicador sobre mudança de cobertura do solo é importante fazer a distinção sobre a conversão de cobertura do solo. A diferença entre os indicadores é a de que o indicador de mudança de cobertura do solo é utilizado para indicar alterações na cobertura do solo de uma mesma classe de cobertura do solo durante um período de tempo. Já no indicador conversão da cobertura do solo, é disposta como a mudança de uma classe de cobertura de solo para outra classe. (Haščić; Mackie, 2018)

A mudança de cobertura do solo em países e regiões é estudada a partir de diferentes tipos de mudanças de cobertura do solo. Trata-se de uma pluralidade de formas na qual a OCDE organiza a porcentagem de mudança de cobertura do solo sob 90 categorias⁶. Sobre os

⁶ De vegetação esparsa à terras agrícolas; de vegetação esparsa à área nua; de vegetação esparsa a pântanos; de vegetação esparsa a cobertura de árvores; de vegetação esparsa a águas interiores; de vegetação esparsa a paisagens; de terras cultiváveis a vegetação esparsa; de terras cultiváveis a vegetação esparsa; de cultivo a vegetação arbustiva; de cultivo para pantanal; de terras cultiváveis a superfícies artificiais; de plantações a área de cobertura de árvores; de plantações a áreas de cobertura de árvores; de terras cultiváveis a águas interiores; de plantações a pastagens; de áreas nua a vegetação esparsa; de área nua a terras agrícolas; de área nua a matagal; de área nua a pântano; de áreas nua à área de cobertura de árvores; de área nua a superfícies artificiais; de área deserta à pastagem; de área nuas para águas interiores; de arbustos a vegetação esparsa; de matagal à cultivado; de matagal à área nua; de matagal a pantanal; de arbustos a pastagens; de pântanos a vegetação esparsa; de pântanos para terras agrícolas; do pantanal para terras

dados de Brasil, não há informações sobre as seguintes categorias: De vegetação esparsa a pântanos; De terras cultiváveis a vegetação esparsa; De terras cultiváveis a áreas nuas; De cultivo para pantanal; De terras cultiváveis a águas interiores; De área nua a matagal; Da área nua ao pantanal; De arbustos a vegetação esparsa; De matagal à área nua ; De matagal a pantanal; De matagal às águas interiores; De pântanos a vegetação esparsa; Do pantanal à área nua; De pantanal a pastagem; De superfícies artificiais a vegetação esparsa; De superfícies artificiais a plantações; De superfícies artificiais a áreas nuas; De superfícies artificiais a arbustos; De superfícies artificiais a pântanos; De superfícies artificiais a cobertura de árvores; De superfícies artificiais a águas interiores; De superfícies artificiais a pastagens; De águas interiores a pastagens; De superfícies artificiais totais.

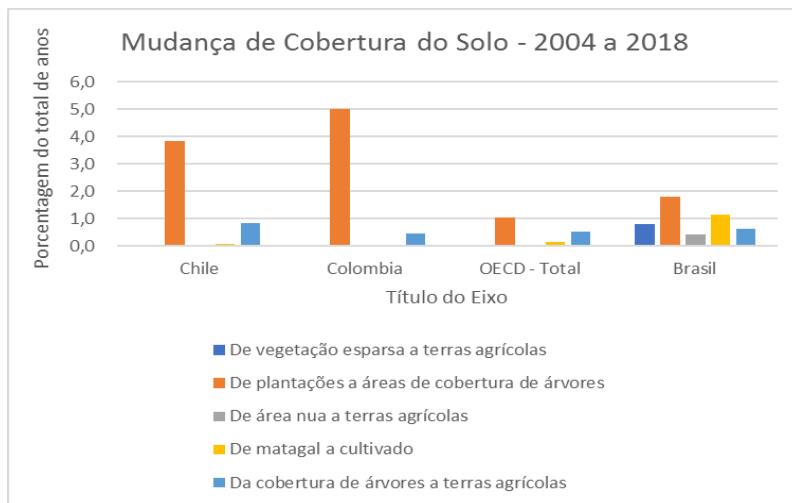
Figura 8: Indicador Mudança de Cobertura do Solo, %, 2004 a 2018 – superfícies artificiais



Fonte: OECD.STAT, 2020 Elaboração: CCGI/FGV

agrícolas; do pantanal à área nua; de pantanal a matagal; de pântanos a superfícies artificiais; do pantanal a cobertura de árvores; de pântanos à águas interiores; de pantanal a pastagens; de superfícies artificiais a vegetação esparsa; de superfícies a áreas nuas; de superfícies artificiais a pântanos; de superfícies artificiais a cobertura de árvores; de superfícies artificiais a águas interiores; de superfícies artificiais a pastagens; de cobertura de árvores a vegetação esparsa; de cobertura de árvores a terras agrícolas; de cobertura de árvores à área nua; de cobertura de árvores a arbustos; de cobertura de árvores ao pantanal; de cobertura de árvores a águas interiores; de cobertura de árvores à pastagem; de águas interiores a vegetação esparsa; de águas interiores para terras agrícolas; de água interiores a áreas nuas; de águas interiores a matagais; de águas interiores a pântanos; de águas interiores a superfícies artificiais; de água interior à cobertura de árvores; de águas interiores a pastagens; de pastagens a vegetação esparsa; de pastagens a plantações; de pastagens a áreas nuas; de pastagens a arbustos; de pastagens a pântanos; de pastagens superfícies artificiais; de pastagens a cobertura de árvores; de pastagens a águas interiores; de vegetação esparsa total; do total da área de cultivo; do total de arbustos; do total do pantanal; de superfícies artificiais totais; da cobertura total de árvores; da água interiores total; do total de pastagens; do total de áreas descobertas; do total de arbustos; do total do pantanal; do total de superfícies artificiais; da cobertura total de árvores; do total de águas interiores; do total de pastagens; do total da vegetação esparsa total; do total de terras para cultivo; para o total de áreas nuas; para o total de arbustos; para o total de pântano; para superfícies artificiais totais; para cobertura total de árvores; para água interior total; para o total da paisagem.

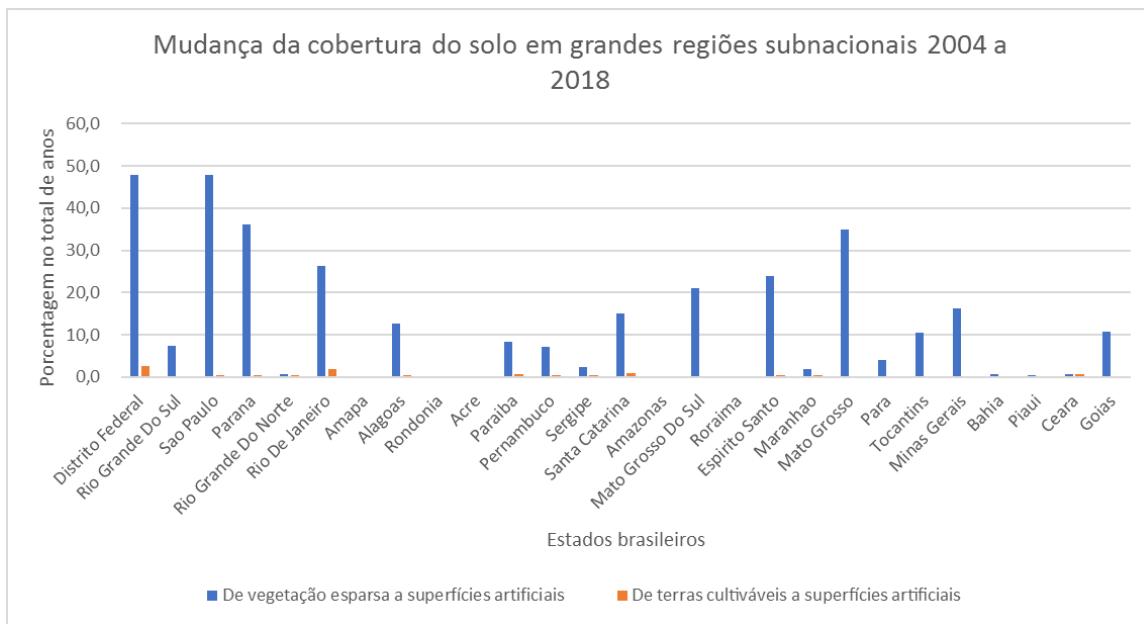
Figura 9: Indicador Mudança de Cobertura do Solo, %, 2004 a 2018 – área agrícolas



Fonte: OECD.STAT, 2020 Elaboração: CCGI/FGV

Em Mudança da cobertura do solo em grandes regiões subnacionais, as informações da OCDE sobre cada país são dispostas por regiões subnacionais ou por estados federativos. Desse modo, em relação ao Brasil, há informações sobre cobertura da terra em relação ao Rio Grande do Sul, à São Paulo, Paraná, Rio Grande do Norte, Amapá, Alagoas, Rondônia, Acre, Paraíba, Pernambuco, Sergipe, Santa Catarina, Mato Grosso do Sul, Roraima, Maranhão, Pará, Tocantins, Minas Gerais, Piauí, Ceará, Goiás e Distrito Federal. Algumas regiões não estão identificadas, apenas por códigos não contendo quaisquer informações: GAUL1_693_2015: Name Unknown; GAUL1_694_2015: Name Unknown; GAUL1_695_2015: Name Unknown

Figura 10: Indicador sobre mudança de cobertura do solo nos estados brasileiros, %, 2004 a 2018



Fonte: OECD.STAT, 2020 Elaboração: CCGI/FGV

As mudanças de cobertura do solo incluem ainda os indicadores de área construída e alteração de áreas urbanas funcionais. Os indicadores Área construída em áreas urbanas e funcionais e Mudança de área construída em áreas urbanas funcionais possui as

seguintes categorias: Área construída antes, construído desde 1990, construído desde 2000, Área de pouso, construído de 1975. Em ambos os indicadores, não há dados sobre o Brasil.

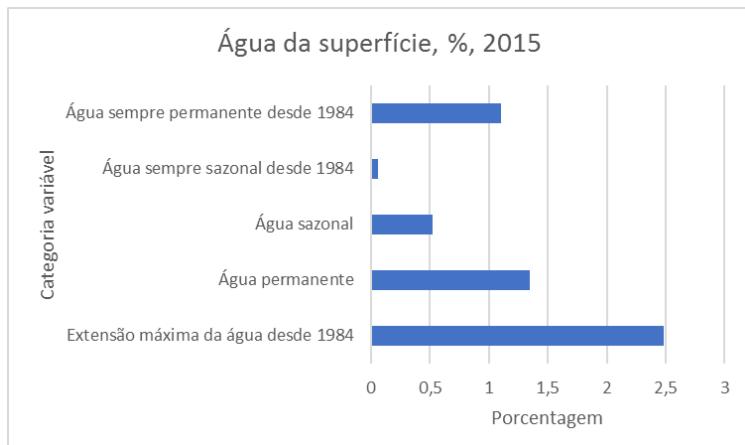
Os indicadores de “mudança de água superficial” e “água superficial” são importantes, por sua vez, porque possuem impactos diferentes na biodiversidade e no clima. Segundo a OCDE:

Tanto os ganhos quanto as perdas de água superficial têm custos de biodiversidade e impactos na provisão de serviços ecossistêmicos. O represamento é conhecido por ser um dos impactos antrópicos mais importantes nos ecossistemas de água doce. As barragens fragmentam os sistemas fluviais e bloqueiam potencialmente as rotas de migração, levando à perda da megafauna, bem como alterando os padrões de inundação a jusante e a deposição de sedimentos, levando à perda de planícies aluviais, zonas ribeirinhas e pântanos. (OECDSTAT, 2020)

Desse modo, a OCDE define as águas superficiais permanentes como áreas onde a água permaneceu em todos os meses do ano de referência. Já as “água superficiais sazonais” são aquelas em que a água permaneceu apenas durante 1 a 11 meses durante o ano de referência. A Organização ressalta que as informações consideradas no indicador dispõem apenas as áreas das águas superficiais e não o seu volume.

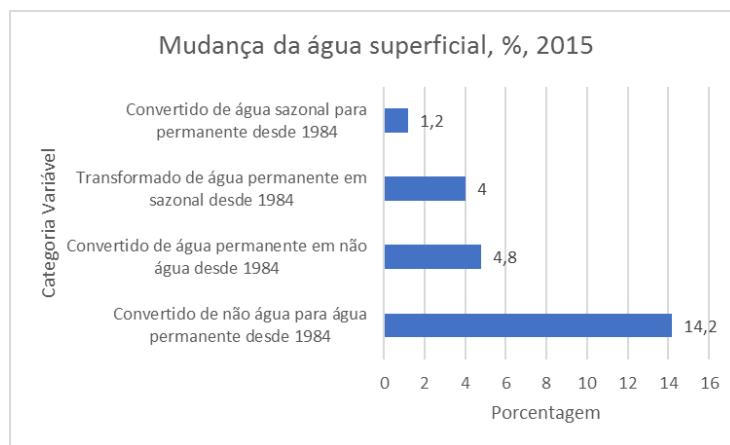
O indicador Água da superfície possui as seguintes categorias: Extensão máxima da água desde 1984, Água permanente, Água sazonal, Água sempre sazonal desde 1984, Água sempre permanente desde 1984.

Figura 11: Indicador Água da superfície – categoria do Indicador Mudança de água superficial e água superficial, em porcentagem, 2015



O Indicador Mudança de água superficial possui as seguintes variáveis: Convertido de não água para água permanente desde 1984, convertido de água permanente em não água desde 1984, transformado de água permanente em sazonal desde 1984, convertido de água sazonal para permanente desde 1984.

Figura 12: Indicador Mudança da água superficial – categoria do Indicador Mudança de água superficial e água superficial, em porcentagem, 2015



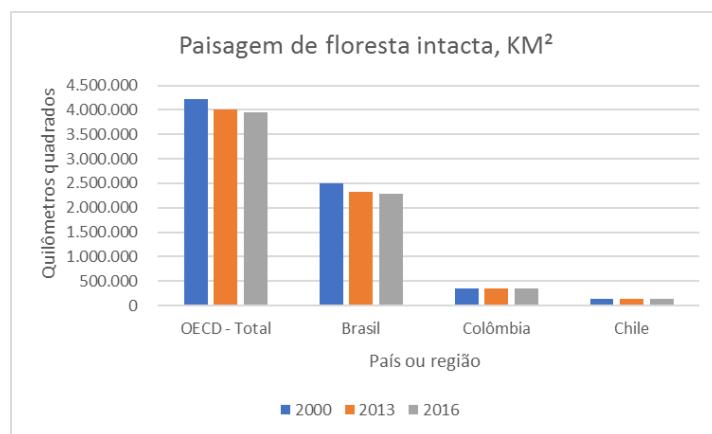
Fonte: OECD.STAT, 2020 Elaboração: CCGI/FGV

Já em relação à “paisagem florestal intacta”, dispõe-se sobre a extensão de áreas florestais de mais de 500km², que sejam mais largas que 10km. Essas paisagens ainda devem ser livres de assentamentos e de infraestrutura, bem como não podem ser afetadas por atividades industriais, desmatamento agrícola ou qualquer outro distúrbio causado pelo homem pelos últimos 70 anos. Por sua vez, o conceito de “Degradação de Paisagem Florestal Intacta” dispõe sobre qualquer perturbação que possa afetar a área florestal para que as condições de uma paisagem florestal intacta não sejam mantidas.

Salienta-se que, segundo a OCDE, uma das principais fontes de degradação da paisagem florestal na América do Sul é a agricultura e a exploração madeireira.

O indicador Paisagem de floresta intacta possui três categorias de indicadores: Extensão de Floresta Intacta, Degradação da paisagem floresta intacta e Paisagem de floresta intacta - macrorregiões.

Figura 13: Indicador Extensão de Floresta Intacta, em km² - categoria do indicador Paisagens de floresta intacta

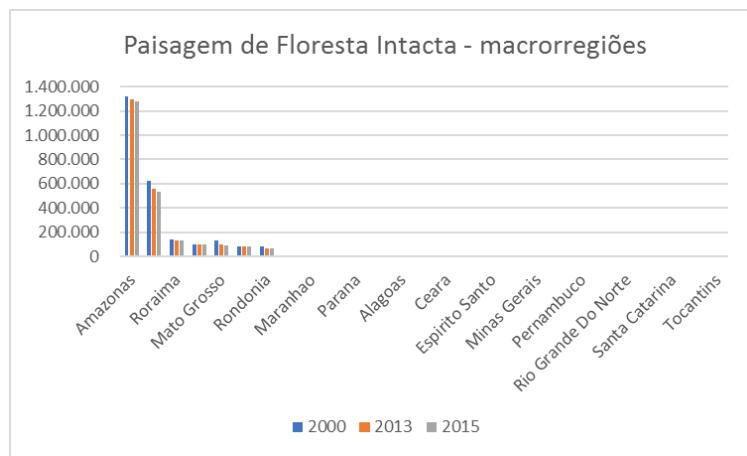


Fonte: OECD.STAT, 2020 Elaboração: CCGI/FGV

Os dados sobre degradação da paisagem florestal intacta estão desatualizados na OCDE. As informações sobre Brasil espelham a realidade do ano 2000 para 2013, no qual houve uma diminuição da degradação das florestas. Diferente do indicador Paisagem de Floresta

Intacta – macrorregiões - atualizado até 2016. Nesse indicador foram analisadas a paisagem de floresta intacta nas seguintes unidades federativas brasileiras:

Figura 14: Indicador Paisagem de Floresta Intacta – macrorregiões – categoria do Indicador Paisagens de floresta intacta



Fonte: OECD.STAT, 2020 Elaboração: CCGI/FGV

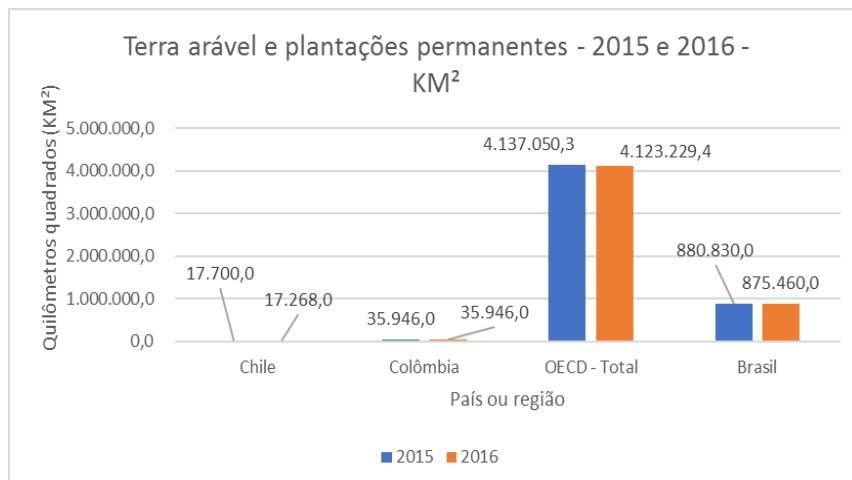
Observa-se que houve uma diminuição da extensão de paisagem florestal intacta de 2000 a 2015 no Brasil.

b) Uso da terra

Sobre os indicadores de uso da terra, considera-se quatro componentes, quais sejam água, ar, terra e recursos vivos que são utilizados nas atividades econômicas. Desse modo, a OCDE define como terra: “um ‘meio’ físico necessário para o desenvolvimento da vegetação natural e também da vegetação cultivada; um recurso para as atividades humanas.” (OECDSTAT, 2020)

Sobre a área de terra, são excluídos os corpos d’água interiores. Por sua vez, as terras aráveis são aquelas em que há culturas agrícolas temporárias ou prados; culturas permanentes são aquelas que ocupam uma superfície de terra por um longo período, por exemplo, o cultivo de café, prados; e pastagens permanentes são aquelas que por cinco anos ou por período maior são cobertas por vegetação herbácea, cultivadas ou silvestres.

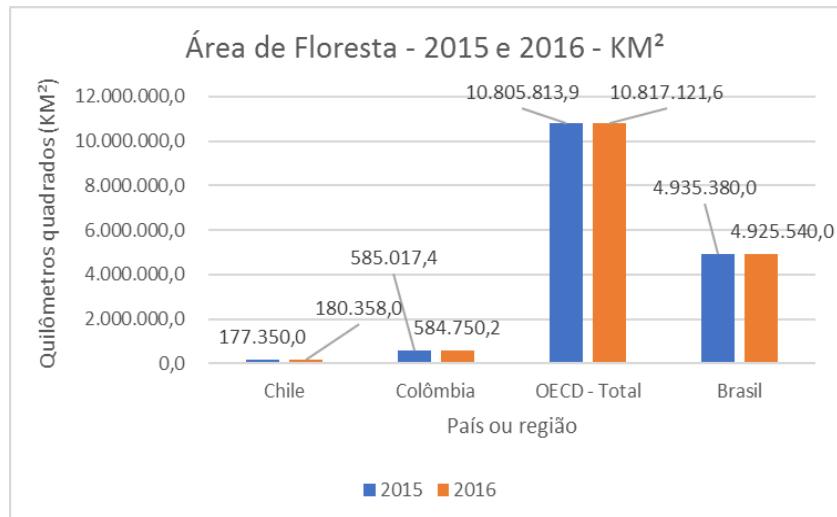
Figura 15: Indicador Terra arável e plantações permanentes – 2015 e 2016 (km²)



Fonte: OECD.STAT, 2020 Elaboração: CCGI/FGV

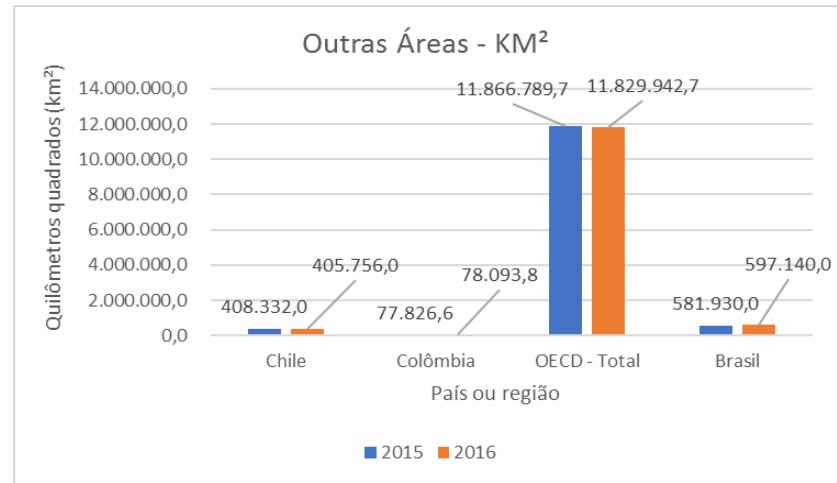
E, por fim, as áreas de floresta são as “que abrangem mais de 0,5 hectares (0,005 km²) e uma cobertura de dossel de mais de 10 por cento, ou árvores capazes de atingir esses limites *in situ*”. Nas áreas de floresta, a OCDE considera as florestas que, embora desmatadas, serão reflorestadas.

Figura 16: Indicador Área Florestal – 2015 e 2016 (km²)



Fonte: OECD.STAT, 2020 Elaboração: CCGI/FGV

Figura 17: Indicador Outras áreas (Uso da terra) – 2015 e 2016 km²



Fonte: OECD.STAT, 2020 Elaboração: CCGI/FGV

III. 2 Biodiversidade

Segundo a OCDE, o número de espécies ameaçadas está aumentando, ocasionando maior pressão sobre a biodiversidade e ameaçando os ecossistemas. Há relações entre o aumento do nível de ameaça às espécies em decorrência do aumento da densidade populacional e da concentração das atividades humanas. (OECD, 2015)

Os indicadores de biodiversidade são subdivididos em áreas protegidas e espécies ameaçadas. Os indicadores específicos em biodiversidade consideraram os dados de áreas protegidas da UNEP-WCMC e IUCN (2020)⁷, da FAO⁸ e do Flanders Marine Institute⁹.

Tabela 20: Indicadores de biodiversidade

Áreas Protegidas	
Áreas Terrestres Protegidas	Reserva Natural Estrita; Área Selvagem; Monumento Natural ou Características; Área de Manejo de Habitats ou Espécies; Paisagem Protegida ou Vista Marinha; Área Protegida com uso sustentável dos recursos naturais; Nenhuma categoria da IUCN fornecida Tudo espécies ameaçadas (incluindo e excluindo dados registrados com pontos) Extensão de sobreposição entre áreas Protegidas
Área marinha protegida	Reserva Natural Estrita; Área Selvagem; Monumento Natural ou Características; Área de Manejo de Habitats ou Espécies; Paisagem Protegida ou Vista Marinha; Área Protegida com uso sustentável dos recursos naturais; Nenhuma categoria da IUCN fornecida Tudo (incluindo e excluindo dados registrados com pontos) Extensão de sobreposição entre áreas Protegidas
Áreas protegidas por objetivo de manejo	Terrestre (Reserva Natural Estrita; Área Selvagem; Monumento Natural ou Características; Área de Manejo de Habitats ou Espécies; Paisagem Protegida ou Vista Marinha; Área Protegida com uso sustentável dos recursos naturais; Nenhuma categoria da IUCN fornecida; Tudo (incluindo e excluindo dados registrados com pontos); Extensão de sobreposição entre áreas Protegidas) Marinha (Reserva Natural Estrita; Área Selvagem; Monumento Natural ou Características; Área de Manejo de Habitats ou Espécies; Paisagem Protegida ou Vista Marinha; Área Protegida com uso sustentável dos recursos naturais; Nenhuma categoria da IUCN fornecida Tudo (incluindo e excluindo dados registrados com pontos); Extensão de sobreposição entre áreas Protegidas).
Espécies Ameaçada	
Número total de espécies conhecidas	
Número total de espécies indígenas conhecidas	

⁷ UNEP-WCMC e IUCN (2020), Protected Planet: The World Database on Protected Areas (WDPA), abril de 2020, Cambridge, Reino Unido: UNEP-WCMC e IUCN. Disponível em: <http://www.protectedplanet.net/>. Bastin, L., Mandričić, A., Battistella, L., Dubois, G. (2017). Processando Indicadores de Conservação com Ferramentas de Código Aberto: Lições Aprendidas com o Observatório Digital para Áreas Protegidas. In: Software Livre e de Código Aberto para Procedimentos de Conferência Geoespacial (FOSS4G): Vol. 17, Artigo 14. 14-19 de agosto de 2017, Boston, MA, EUA. dx.doi.org/10.7275/R5XK8CQ8

⁸ FAO (2015), conjunto de dados The Global Administrative Unit Layers (GAUL) 2014, implementado pela FAO dentro dos projetos CountrySTAT e Agricultural Market Information System (AMIS). Disponível em <http://www.fao.org/geonetwork/srv/en/main.home>.

⁹ Flanders Marine Institute (2016), Maritime Boundaries Geodatabase: Maritime Boundaries and Exclusive Economic Zones (200NM), versão 9. Disponível em <https://doi.org/10.14284/242>.

Número total de espécies ameaçadas
Número total de espécies criticamente ameaçadas de extinção
Número de espécies indígenas criticamente ameaçadas de extinção
Número de espécies indígenas ameaçadas de extinção
Número de espécies vulneráveis
Número de espécies indígenas vulneráveis
Número de espécies indígenas ameaçadas
Espécies ameaçadas como porcentagem das conhecidas
Espécies indígenas ameaçadas em porcentagem das espécies indígenas conhecidas

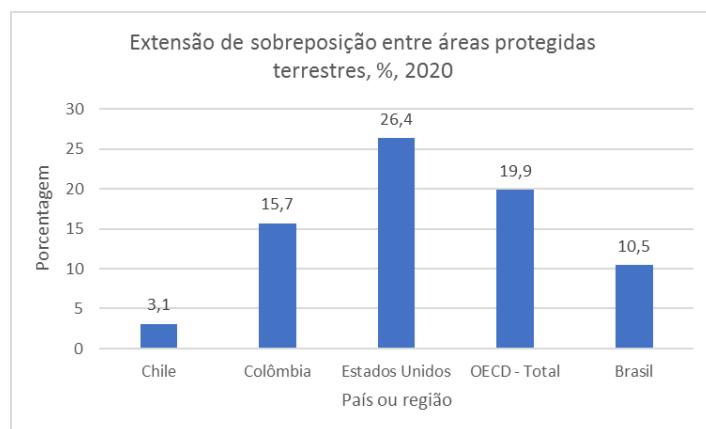
Fonte: OECD.STAT, 2020 Elaboração: CCGI/FGV

A seguir, trata-se sobre cada um dos indicadores da tabela acima.

a) Áreas Protegidas

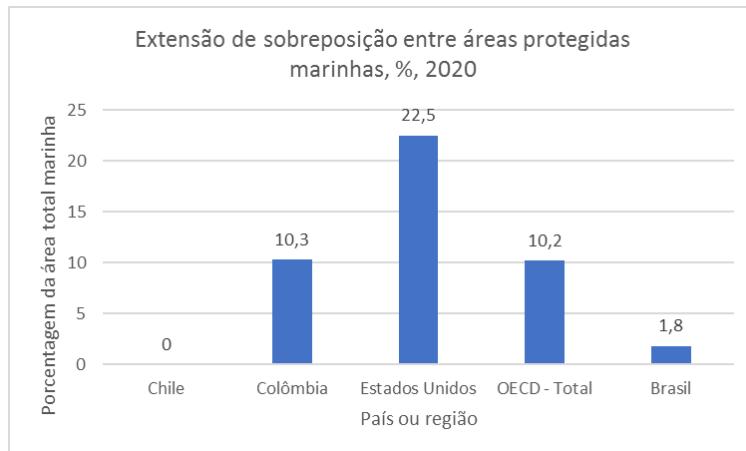
Os indicadores em áreas protegidas apresentam a extensão e quais os objetivos da atribuição protegida a determinadas regiões. Desse modo, consideram-se tanto as áreas marinhas quanto as terrestres. A dificuldade em mensurar as áreas protegidas ocorre em razão da sobreposição das áreas. No gráfico abaixo, é possível analisar a porcentagem de áreas que se sobrepõem.

Figura 18: Indicador Extensão de sobreposição entre áreas protegidas, %, 2020



Fonte: OECD.STAT, 2020 Elaboração: CCGI/FGV

Figura 19: Indicador Extensão de sobreposição entre áreas protegidas, %, sub categoria do Indicador Área Marinha Protegida



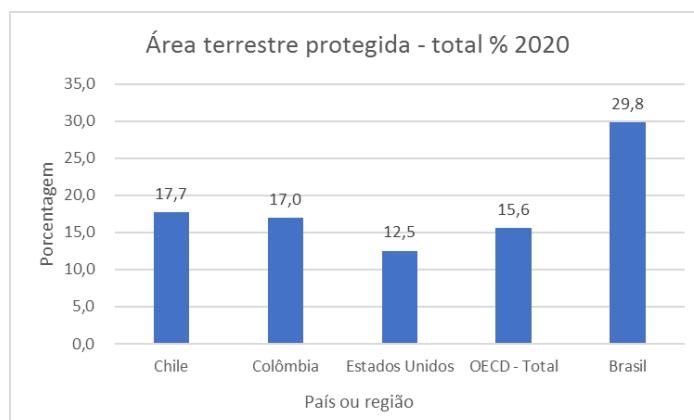
Fonte: OECD.STAT, 2020 Elaboração: CCGI/FGV

Os Estados Unidos possuem a maior extensão de áreas protegidas marinhas e terrestres que se sobrepõem. Em seguida, está a média dos países da OCDE. O Brasil, por sua vez, possui maior extensão de área protegida sobreposta terrestre que marinha.

Em razão das sobreposições, é importante não só analisar a extensão das áreas protegidas como também a finalidade dessas áreas. Por exemplo, se são áreas de reserva natural estrita ou se ocorre utilização sustentável dos recursos naturais. Assim, a OCDE se baseia na classificação da IUCN (World Conservation Union), quais sejam: Ia reservas naturais restritas, geridas principalmente para a ciência; Ib áreas selvagens, gerenciadas principalmente para proteção da natureza; II parques nacionais, administrados principalmente para proteção e recuperação do ecossistema; III monumentos naturais, administrados principalmente para a conservação de características naturais específicas; IV áreas de manejo de habitat / espécies, gerenciadas principalmente para a conservação de habitat e espécies através de intervenção de manejo; V paisagens / marinhas protegidas, gerenciadas principalmente para a conservação e recuperação da paisagem / marinhas; VI áreas protegidas de recursos administrados, administradas principalmente para o uso sustentável de ecossistemas naturais. (OECD, 2015)

A porcentagem de áreas terrestres protegidas do Brasil é superior aos demais países da América e da média da OCDE.

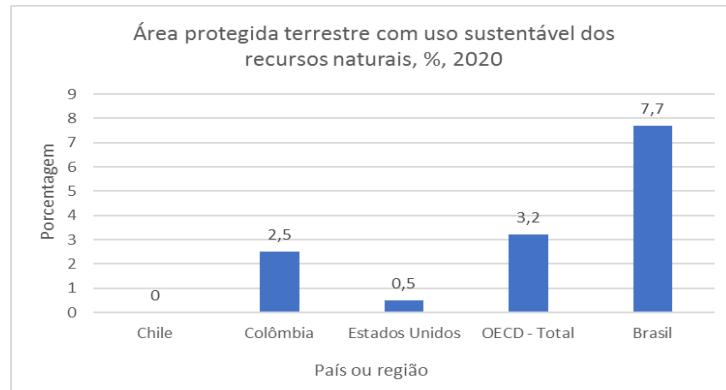
Figura 20: Indicador Área terrestre protegida, %, 2020



Fonte: OECD.STAT, 2020 Elaboração: CCGI/FGV

Ao medir as áreas protegidas com uso dos recursos naturais, o Brasil também possui maior porcentagem de áreas com uso sustentável.

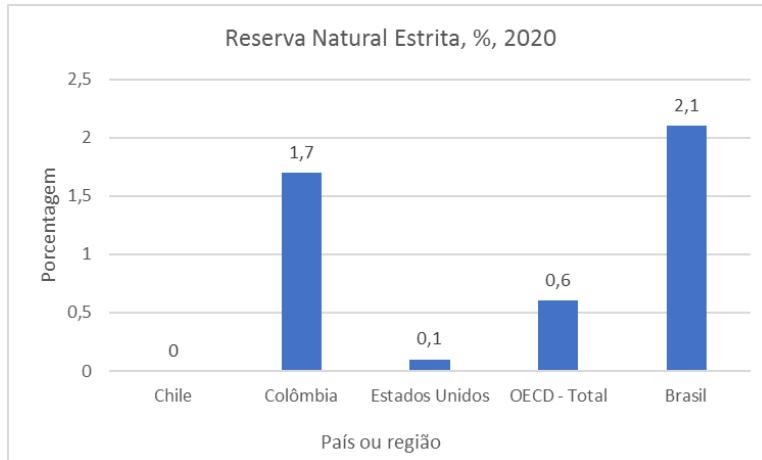
Figura 21: Indicador Área protegida com uso sustentável dos recursos naturais



Fonte: OECD.STAT, 2020 Elaboração: CCGI/FGV

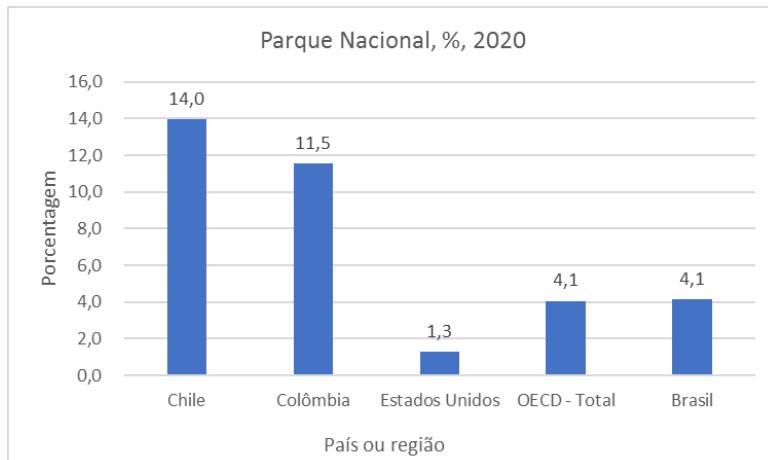
Por sua vez, quando se apresenta áreas de reserva natural estrita, o Brasil aparece como o que detém maior porcentagem. Já quando se analisa a presença de parques nacionais, o Chile possui maior cobertura de parques se comparado com o Brasil. Veja os gráficos abaixo:

Figura 22: Indicador Reserva Natural Estrita, %, categoria do Indicador Áreas Terrestre Protegidas



Fonte: OECD.STAT, 2020 Elaboração: CCGI/FGV

Figura 23: Indicador Parque Nacional, %, categoria do Indicador Áreas Terrestre Protegidas

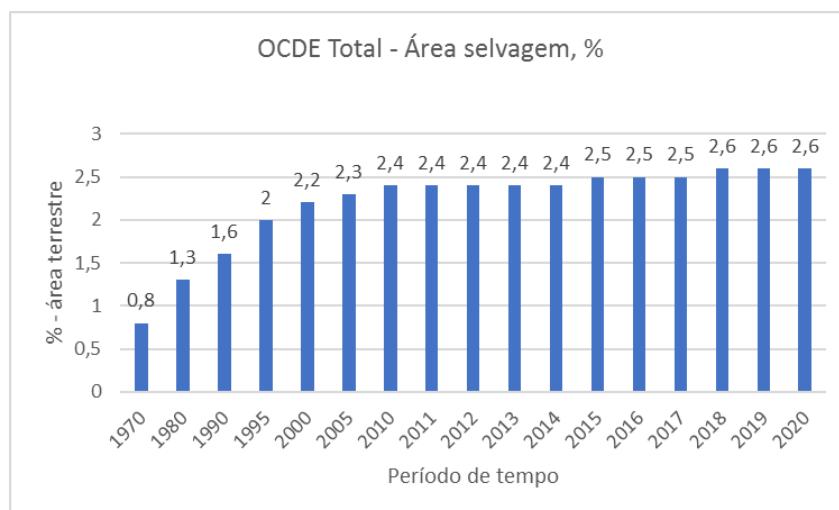


Fonte: OECD.STAT, 2020 Elaboração: CCGI/FGV

Desse modo, as variáveis dos indicadores de áreas protegidas permitem o maior detalhamento dessas áreas de modo que se possa verificar a razão dessas áreas.

É possível, pelo gráfico abaixo, observar que desde a década de 1970 houve um aumento do espaço de área selvagem entre os países membros da Organização.

Figura 24: Indicador área selvagem em áreas terrestres protegidas

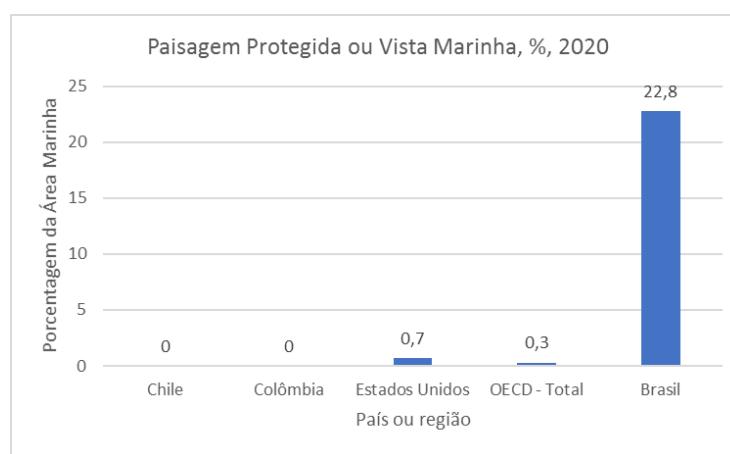


Fonte: OECD.STAT, 2020 Elaboração: CCGI/FGV

Esse indicador não possui a porcentagem de área relativa ao Chile, à Colômbia e ao Brasil como foi destacado para o indicador de área de manejo de habitats e espécies.

Sobre as áreas marinhas protegidas, o Brasil possui a maior porcentagem de vista marinha protegida e monumento natural. O indicador monumento natural, subcategoria do Indicador de Área Marinha Protegida, o Brasil supera a OCDE, possuindo 3,2 % da sua área marinha.

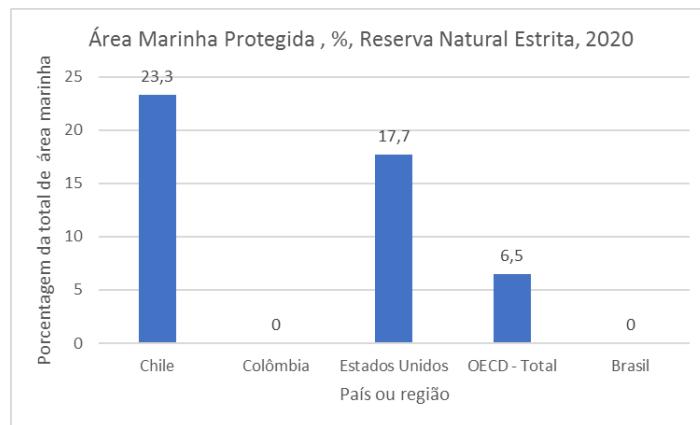
Figura 25: Indicador Paisagem Protegida ou Vista Marinha



Fonte: OECD.STAT, 2020 Elaboração: CCGI/FGV

No entanto, em termos de áreas de reserva natural marinha, área selvagem e áreas de parque nacional e uso sustentável, o Brasil ou possui uma porcentagem pequena ou nenhuma porcentagem de área.

Figura 26: Indicador Reserva Natural em porcentagem do total de área marinha



Fonte: OECD.STAT, 2020 Elaboração: CCGI/FGV

Tabela 21: Indicador Área Selvagem em porcentagem do total de área marinha – em 2020

Chile	0
Colômbia	0
Estados Unidos	0,1
OECD - Total	0,2
Brasil	0

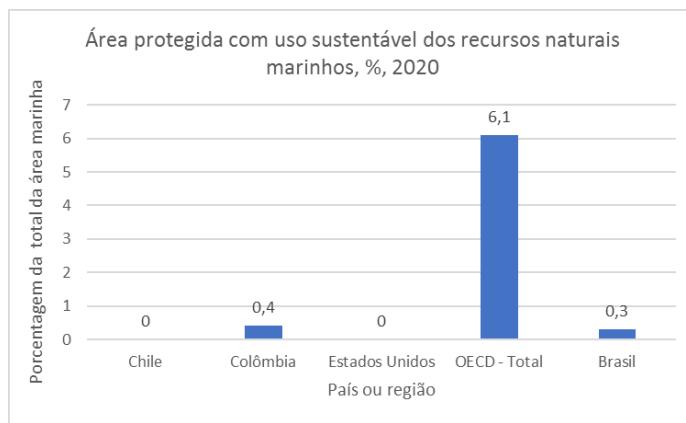
Fonte: OECD.STAT, 2020 Elaboração: CCGI/FGV

Tabela 22: Indicador Parque Nacional em porcentagem do total de área marinha – subcategoria do Indicador Área Marinha Protegida – em 2020

Chile	0
Colômbia	0,5
Estados Unidos	0
OECD - Total	1,5
Brasil	0,1

Fonte: OECD.STAT, 2020 Elaboração: CCGI/FGV

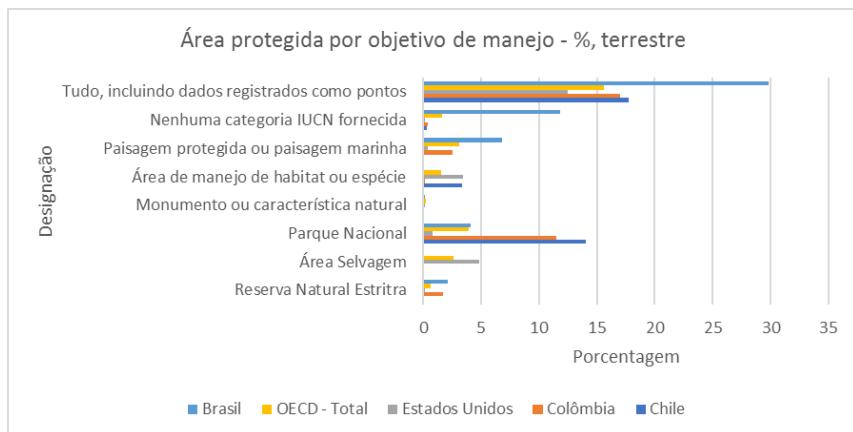
Figura 27: Indicador Área protegida com uso sustentável dos recursos naturais, %, sub categoria do Indicador Área Marinha Protegida



Fonte: OECD.STAT, 2020 Elaboração: CCGI/FGV

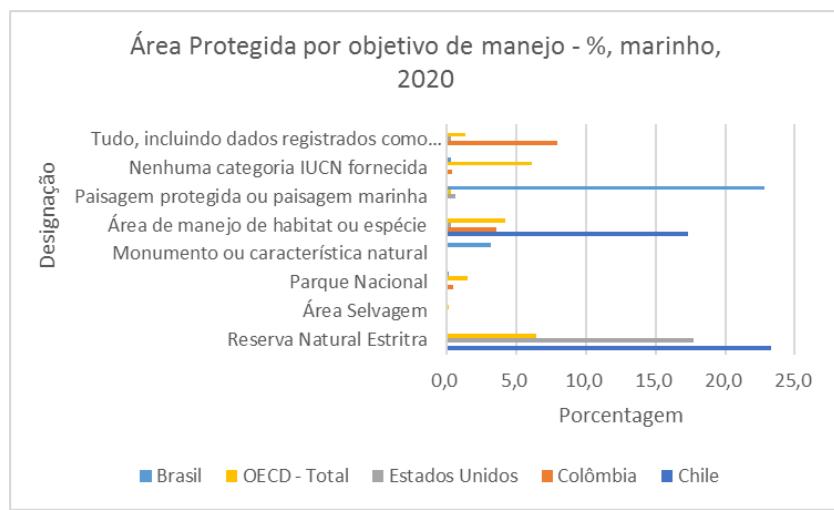
Em resumo, o indicador área protegida por objetivo de manejo terrestre e marinho demonstra a extensão de áreas de acordo com as designações: tudo; nenhum; paisagem protegida ou paisagem marinha; área de manejo de espécie; monumento ou característica natural; parque nacional; área selvagem e reserva natural estrita.

Figura 28: Indicador área protegida por objetivo de manejo, %, terrestre, 2020



Fonte: OECD.STAT, 2020 Elaboração: CCGI/FGV

Figura 29: Indicador área protegida por objetivo de manejo, %, marinho, 2020



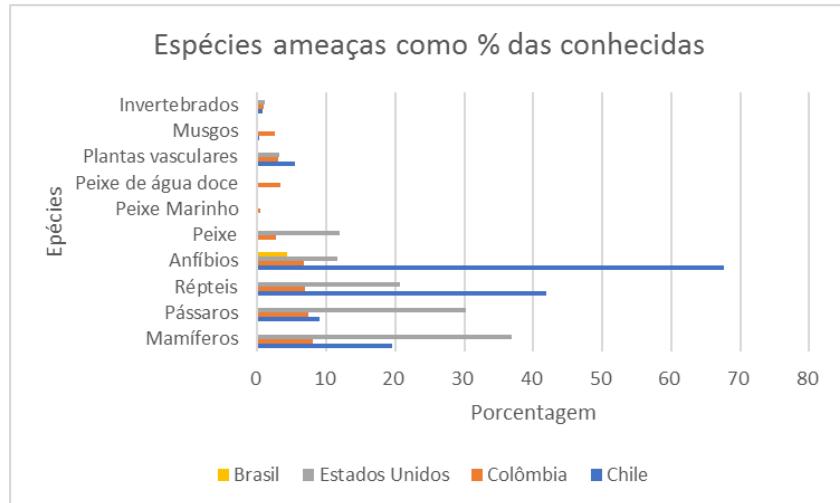
Fonte: OECD.STAT, 2020 Elaboração: CCGI/FGV

Uma das críticas sobre os indicadores de áreas marinhas protegidas é o fato de que, embora demonstrem a extensão das áreas que são protegidas e as intenções de gestão com a proteção, esses indicadores não conseguem dispor até que ponto essas áreas conseguem proteger efetivamente a biodiversidade terrestre e marinha (Mackie, 2017). Por sua vez, a própria OCDE reconhece essa crítica como válida e dispõe que tão importante quanto a definição de áreas protegidas é a definição da eficácia do manejo. (OECD, 2015)

b) Espécies ameaçadas

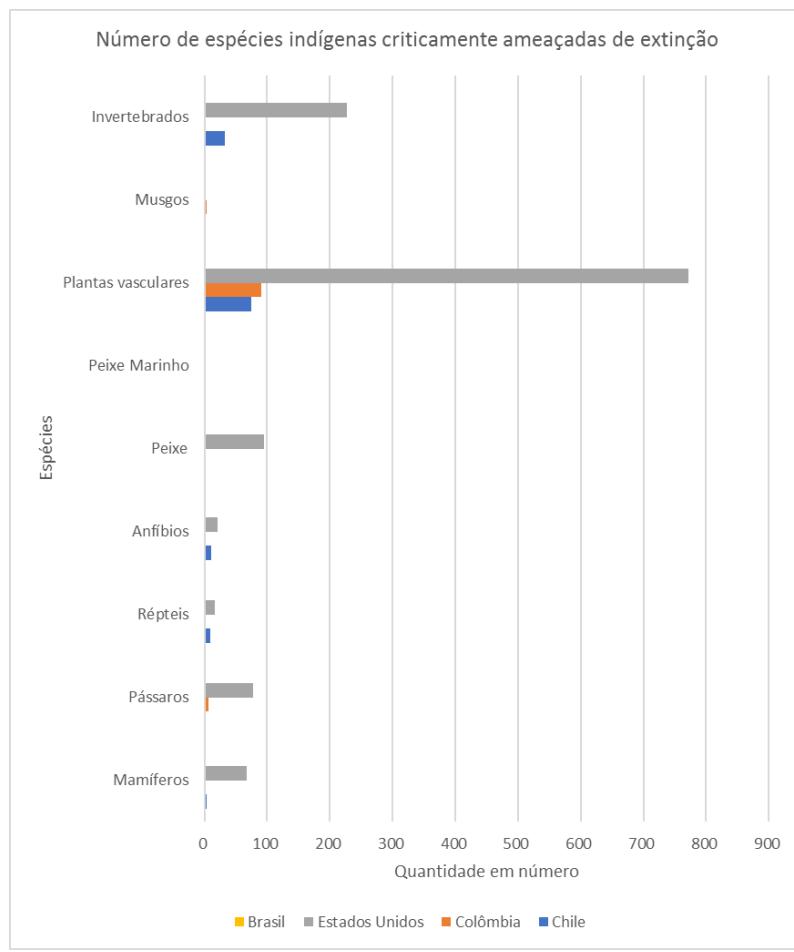
Os indicadores em espécies ameaçadas dispõem sobre os números de espécies ameaçadas, espécies em perigo e vulneráveis, ou seja, plantas e animais que estão em perigo de extinção. Por sua vez, “O número de espécies conhecidas ou avaliadas nem sempre reflete com precisão o número de espécies existentes, e as definições que devem seguir os padrões da IUCN são aplicadas com vários graus de rigor nos países.” (OECD, 2015)

Figura 30: Indicador Espécies ameaçadas como % das conhecidas – categoria do indicador espécies ameaçadas



Fonte: OECD.STAT, 2020 Elaboração: CCGI/FGV

Figura 31: Indicador número de espécies indígenas criticamente ameaçadas de extinção – categoria do indicador espécies ameaçadas



Fonte: OECD.STAT, 2020 Elaboração: CCGI/FGV

Na integração de biodiversidade em políticas setoriais, a OCDE realizou avaliação em 2015 nos seguintes setores: agricultura; silvicultura e recursos madeireiros e não

madeireiros; concessões para o manejo florestal sustentável, incluindo a certificação de madeira e restauração florestal; pesca e aquicultura; desenvolvimento de infraestrutura, especialmente, hidrelétricas. Sobre manejo florestal sustentável e sobre o desenvolvimento de infraestrutura, a Organização não realizou avaliação ampla, reduzindo-se à aplicação da Lei de Gerenciamento Florestal de 2006 e sobre o as hidrelétricas.

III. 3 Recursos florestais

A quantidade significativa de ecossistemas das florestas está ameaçada pela superexploração, degradação da qualidade ambiental, uso do solo, conversão da cobertura da terra decorrentes das atividades humanas. As florestas fornecem madeira, produtos florestais, valores culturais, benefícios recreativos, serviços ecossistêmicos, o que inclui reservatórios de biodiversidade. (OECD, 2015)

Há algumas informações sobre recursos florestais nos indicadores de recursos terrestres. Já o indicador individualizado de Recursos florestais trata sobre o “esgotamento e crescimento dos recursos florestais” em termos de volume. (OECD, 2015)

Desse modo, o indicador objetiva mediar as mudanças líquidas em relação ao volume do estoque de madeiras em terras florestais (OECDSTAT,2020). As variáveis dispostas são: Corte (volumes recuperados e queda líquida); perdas naturais; incremento bruto; incremento líquido; mudança de rede; intensidade de uso dos recursos florestais. Segundo a OCDE, Corte é “Volume médio anual em pé de todas as árvores, vivas ou mortas, medido sobre a casca até um diâmetro mínimo de 0 cm (dap) que são derrubadas durante o período de referência dado, incluindo o volume das árvores ou parte das árvores que não são removidas floresta, outra terra arborizada ou outro local de corte.” (OECDSTAT, 2020).

Além dessas variáveis, importante considerar que o indicador intensidade de uso dos recursos florestais faz a relação entre: “as perdas reais com a capacidade produtiva anual” (OECDSTAT, 2020)). Sobre todas as variáveis do indicador Recursos Florestais, não há informações sobre o Brasil apenas sobre alguns países membros da OCDE.

III.4 Crescimento Verde: os indicadores em base de ativos naturais

Os indicadores de crescimento verde são os que medem o crescimento que se propõe a garantir o crescimento econômico e o desenvolvimento sem esgotar os ativos naturais e fornecer serviços ecossistêmicos. (OECD, 2020)

Os indicadores em base de ativos naturais são semelhantes aos de recursos terrestres, biodiversidade e os de recursos florestais. Os indicadores de base de ativos naturais apresentam os riscos que o crescimento pode provocar sobre os recursos naturais.

Tabela 27: Indicadores de crescimento verde em base de ativos naturais

Recursos de Água doce	Total de água doce renovável per capita Captação total de água doce per capita Estresse hídrico, captação total de água doce como % total de recursos renováveis disponíveis Estresse hídrico, captação total de água doce como % total de recursos renováveis internos
-----------------------	--

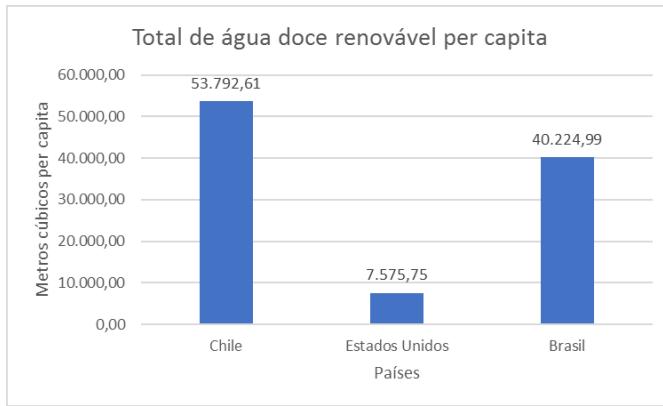
	Água superficial permanente, % superfície total Água superficial sazonal % superfície total Conversão de água permanente em superfície não aquosa % de água permanente, desde 1984 Conversão de superfície de água permanente em sazonal, % de água permanente, desde 1984 Conversão de não água em superfície de água permanente, % água permanente, desde 1984 Conversão da superfície da água sazonal para permanente, % água permanente, desde 1984
Recursos de terra	Terrenos com vegetação natural e seminatural, % total Terra nua, % total Superfícies artificiais, % total Água, % total Perda de terras com vegetação natural e seminatural, % desde 1992 Perda de terras com vegetação natural e seminatural, % desde 2004 Ganho de terras com vegetação natural e seminatural, % 1992 Ganho de terras com vegetação natural e seminatural, % desde 2004 Conversão de terras naturais e semi-naturais em terras agrícolas, % desde 1992 Conversão de terreno natural e semi natural para superfícies artificiais, % desde 1992 Conversão de terras agrícolas em superfícies artificiais, % desde 1992 Área construída, % total do terreno Área construída per capita Nova área construída, % desde 1990 Nova área construída, % desde 2000 Terra irrigada, % terra agrícola
Recursos Florestais	Estoque de recursos florestais Intensidade de uso dos recursos florestais Florestas com certificação de manejo sustentável FSC, % área de floresta Paisagem de floresta intacta, km ² Perda de paisagem de floresta intacta, % desde 2000
Recursos de vida selvagem	Espécies mamíferos ameaçadas, % total de espécies conhecidas Espécies de aves ameaçadas, % total de espécies conhecidas Espécies de plantas vasculares ameaçadas, % total de espécies conhecidas Índice de aves agrícolas, 2000 = 100 Índice de pássaros de floresta, 2000 = 100 Venda de pesticidas por unidade de terra agrícola

Observa-se que alguns dos indicadores de bases de ativos naturais possuem variável semelhante aos que já foram trabalhados nos indicadores de recursos terrestres, biodiversidade e recursos florestais.

a) Recursos de água doce

Nos indicadores de Recursos de água doce, o indicador sobre o total de água doce *per capita* não apresenta informações sobre a OCDE

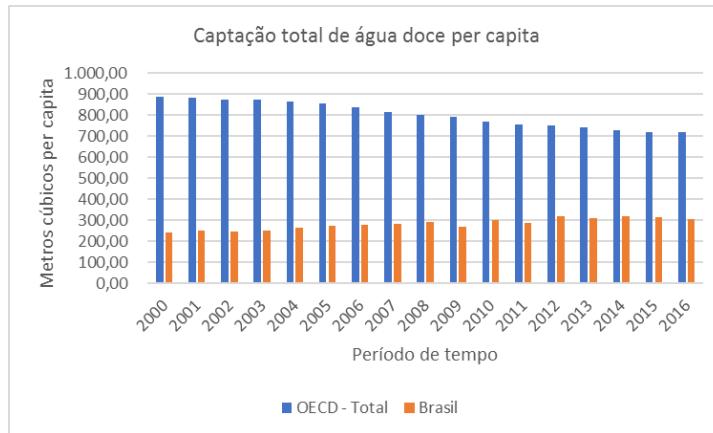
Figura 32: Total de água renovável per capita – Recursos de água doce - 2015



Fonte: OECD.STAT, 2020 Elaboração: CCGI/FGV

O Brasil é disposto como um dos únicos países não membros da OCDE, cujas informações sobre essa variável do indicador estão disponíveis.

Figura 33: Captação total de água doce per capita – Recursos de água doce – por metros cúbicos per capita – 2000 a 2016



Fonte: OECD.STAT, 2020 Elaboração: CCGI/FGV

Sobre o indicador Recurso de água na variável Captação total de água doce *per capita*, as informações sobre os Estados Unidos e Chile não estão completadas. Desse modo, considerou-se apenas as informações sobre o Brasil e sobre a média dos países da OCDE.

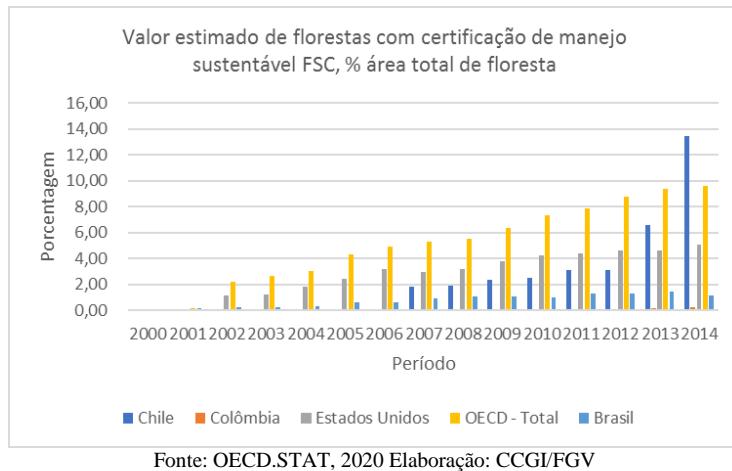
b) Recursos da terra e recursos florestais

Algumas variáveis em recursos da terra, pertencentes aos indicadores de crescimento verde, são dispostas no indicador de recursos terrestres já analisado de maneira individual. É o caso, por exemplo, das variáveis “porcentagem de área construída” e “de mudança de área construída” onde o indicador em recursos terrestres encontra correspondências com os indicadores de crescimento verde.

Por sua vez, em recursos florestais, há correspondências nos indicadores de “recursos terrestres” e no indicador “recursos florestais” analisados de maneira individual. Ocorre que no indicador “recursos florestais”, como variável do indicador “recursos terrestres”, são medidas no indicador, principalmente, as áreas de acordo com o tipo de floresta, ou seja, se folhosa, caducifólia, folha mista, perene, entre outras categorias.

Em recursos florestais como parte dos indicadores de crescimento verde, foca-se na utilização dos recursos florestais. Desse modo, há as variáveis de “Intensidade de uso dos recursos florestais” e “áreas de floresta com certificação de manejo sustentável FSC”. Sobre intensidade do uso dos recursos florestais não há informações sobre o Brasil quanto à certificação FSC, há o seguinte:

Figura 34: Valor estimado de florestas com certificação de manejo sustentável FSC, % área total de floresta



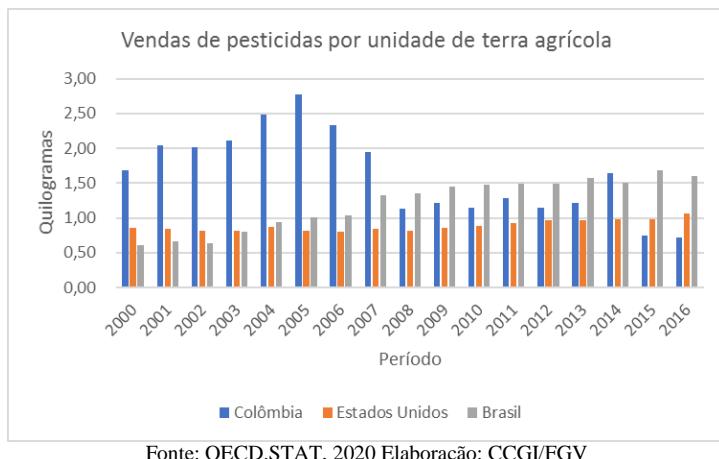
Fonte: OECD.STAT, 2020 Elaboração: CCGI/FGV

A certificação FSC (Forest Stewardship Council) é um processo no qual há a avaliação do cumprimento de critérios ambientais, econômicos e sociais da atividade que se realiza na floresta. Trata-se de um processo voluntário que ocorre em cinco etapas, quais sejam: o contato da atividade econômica com a certificadora; a avaliação do manejo realizado pela atividade; adequação, ou seja, a alteração da atividade para se adequar aos normativos do FSC; certificação da operação, onde a atividade adquire um selo demonstrando que segue as orientações do FSC e, por fim, o monitoramento anual. (FSC, 2020)

c) Recursos de vida selvagem

Em recursos de vida selvagem, as variáveis do indicador são semelhantes às de biodiversidade sobre espécies ameaçadas. Nesse, em específico, há as informações sobre mamíferos, aves e plantas vasculares ameaçadas em porcentagem enquanto no outro as informações são mais gerais. Variável a ser destacada presente no indicador é a “venda de pesticidas por unidade de terra agrícola”.

Figura 35: Venda de pesticidas por unidade de terra agrícola, período 2000 a 2016



Fonte: OECD.STAT, 2020 Elaboração: CCGI/FGV

O Brasil teve um aumento significativo sobre a utilização de pesticidas em áreas agrícolas quando comparado com Estados Unidos e Colômbia. A informação sobre a média dos países da OCDE na utilização de pesticidas não está disponível¹⁰.

IV Avaliação sobre o Brasil em matéria de biodiversidade

Na avaliação e diagnóstico da Plataforma Brasileira de Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos (BPBES), a implementação das políticas sobre os recursos e sobre os serviços ecossistêmicos não são tratados de maneira integrada com a política de desenvolvimento econômico nacional. Afirma, por conseguinte, que são políticas tratadas de maneira setorial. “Os setores produtivos estão, cada vez mais, dependentes de práticas inclusivas e sustentáveis, circunscrevendo o desafio da criação de uma nova agenda para a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais.” (BPBES, 2019)

Nesse sentido, o BPBES (2019), sintetiza em relatório os principais desafios para a atuação dos tomadores de decisão sobre biodiversidade e serviços ecossistêmicos:

- Estruturas institucionais fortes, mas com problemas infraestruturais, ineficiência e lentidão além de conflitos jurídicos e socioecológicos;
- O modelo de desenvolvimento adotado pelo Brasil já não está mais adequado com as exigências internacionais, nesse sentido, deve-se escolher mecanismos regulatórios e de incentivo para fazer cumprir a legislação nacional; tanto a biodiversidade quanto os serviços ecossistêmicos precisam estar incorporados nas políticas de desenvolvimento do país na medida em que representam novas oportunidades de desenvolvimento socioeconômico;
- O planejamento dos tomadores de decisão deve considerar a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos que estão em territórios vizinhos para que não ocorra a transferência de danos ou de poluição de um local para o outro;
- Não há uma avaliação efetiva sobre a eficácia e a efetividade das políticas de biodiversidade e de serviços ecossistêmicos adotados no Brasil;
- Melhorar o sistema de transparéncia e do compartilhamento de informações sobre biodiversidade e serviços ecossistêmicos;

¹⁰ Até a publicação desse trabalho.

- Os tomadores de decisão devem executá-las com respaldo científico. Logo, requer-se investimento em políticas de ciência, tecnologia e inovação;
- Executar políticas de conciliação entre comunidades mais carentes, localizadas normalmente em espaços com maior cobertura vegetal, e o desenvolvimento humano. O relatório aponta que cerca de 40% da cobertura vegetal do Brasil está localizado em cerca de 400 municípios mais carentes e que a troca de cobertura vegetal não necessariamente melhora o bem-estar local;
- Apaziguamento dos conflitos fundiários com as comunidades indígenas na medida em que os povos indígenas e as comunidades locais que são responsáveis pela promoção da conservação da biodiversidade, o combate às mudanças climáticas, a segurança alimentar, a diversidade cultural e a justiça social;
- Incentivar à Adaptação às Mudanças Climáticas baseadas em Ecossistemas.

Algumas alterações na legislação brasileira sobre a proteção, conservação e uso sustentável da biodiversidade podem possuir repercuções negativas no âmbito internacional, especialmente, com os parceiros comerciais do Brasil e dificultar a acesso do Brasil à OCDE. Isto porque tais alterações podem ser dispostas como em desacordo com as Recomendações da OCDE.

Segundo o ICMBio, das 334 unidades de conservação federais, 87 unidades de conservação promovem o uso sustentável dos recursos naturais, incluindo a permanência de populações tradicionais. Pelos dados fornecidos pelo Instituto, verifica-se o número de Unidades de Conservação criadas, até janeiro de 2019, de acordo com suas categorias.

Tabela 28: Número de Unidades de Conservação com uso sustentável de recursos por população tradicional até janeiro de 2019

Categoria	Número de unidades de Conservação Criadas	Área de Unidade de Conservação em hectares			
		Total	Continental	% território brasileiro	Marinha
Reserva Extrativista	66	12.473.087	11.826.075	1,38	647.012
Floresta Nacional	19	9.299.193,52	9.299.193,52	-	0
Reserva de Desenvolvimento Sustentável	02	102.619,45	102.619,45	0,01	0
Total	87	22.869.536,00	21.157.887,97	23,74	647.012

Fonte: ICMBio, 2020

No entanto, houve a extinção de bases avançadas do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Tartarugas Marinhas e da Biodiversidade Marinha do Leste (Centro Tamar) nas regiões de Arembepe em Camaçari (BA), Parnamirim (RN) e Pirambu (SE) pela art. 5º da Portaria nº 554 de 25 de maio de 2020. Por sua vez, a continuidade de algumas Bases Avançadas de Pesquisa e Conservação conduzidas dependerão da avaliação de necessidades de ações de pesquisa e conservação. Entre as Bases que estão em avaliação destaca-se: Fernando de Noronha - Pernambuco, Aracaju – Sergipe, Florianópolis – Santa Catarina.

Segundo a OCDE, o fornecimento de informações sobre a biodiversidade bem como a capacitação científica e técnica são necessárias para a realização da conservação e do uso

sustentável dos recursos naturais. É o que se encontra, por exemplo, na Recomendações da OCDE sobre a conservação e o uso da biodiversidade [C (2004) 81]

A ausência de informações sobre a biodiversidade e sobre os serviços ecossistêmicos, por sua vez, pode inibir o desenvolvimento de abordagens de mercado sobre a conservação e sobre o uso da biodiversidade.

“O fornecimento de informações é uma parte importante da fundação que permite que medidas de incentivo funcionem de maneira eficaz e eficiente, além de apoiar a criação de mercados. O conhecimento científico é uma parte importante dessa função de informação; portanto, os governos precisam desenvolver políticas que estabeleçam as condições certas para o surgimento de novos conhecimentos relacionados à conservação da biodiversidade.” (OECD, 2008)

Logo a extinção de Bases Avançadas de Pesquisa pode ser disposta como retrocesso e na contramão da compreensão da OCDE sobre o tratamento que a biodiversidade deve receber, inclusive, para a sua utilização sustentável. Na Recommendation of the Council on Environmental Information (OECD/LEGAL/0296), adotada em 2 de abril de 1998, da OCDE, dispõe-se que a tomada de decisões, dentro da estrutura das leis domésticas, deve realizar a publicização das informações e dados ambientais.

Sendo assim, recomenda que os países membros intensifiquem os esforços para melhorar quanto a qualidade e relevância das informações sobre a política ambiental adotada bem como dos sistemas de informação; desenvolver indicadores para usá-los para medir o desempenho ambiental; estabelecer mecanismos para informar o público, os tomadores de decisão sobre questões ambientais e sobre o desenvolvimento sustentável. O Brasil ainda não aderiu a essa Recomendação.

Por sua vez, a Recommendation of the Council on Information and Communication Technologies and the Environment, adotada em 04/04/2010, e Declaration on International Science and Technology Co-operation for Sustainable Development, adotada em 29/03/2004, enfatizam a necessidade do melhor uso das tecnologias de informação e de comunicação são necessárias para melhorar o desempenho ambiental, o que inclui a melhora na gestão dos recursos, a proteção dos recursos da biodiversidade. A Organização reforça o compromisso sobre a aplicação da ciência e da tecnologia como promotores do desenvolvimento sustentável.

Para se coordenar com esses instrumentos legais da OCDE, estruturas institucionais como a do Pronabio, ICMBio, o Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, o Sistema de Informações sobre a biodiversidade brasileira (SiBBr), desenvolvido sob a coordenação do MCTIC, e a Plataforma Brasileira de Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos (BPBES devem ser fortalecidos.

Além disso, o Congresso Nacional possui projetos que podem reduzir a proteção socioambiental brasileiro e realizou alterações legislativas que enfraquecem algumas leis. A alteração na composição da Comissão Nacional de Biodiversidade por Decreto nº 10.235 de 2020 pode ser disposta internacionalmente de maneira negativa, por exemplo, ao excluir a participação de indígenas e de Organizações Não Governamentais.

Em relatório sobre a aplicação da Recomendação da OCDE sobre a conservação e o uso da biodiversidade [C (2004) 81], a OCDE enfatizou a necessidade de “Envolver as comunidades indígenas e locais e as partes interessadas no desenho e implementação de

medidas de incentivo [de políticas ambientais para a biodiversidade]” (C(2008)133). A participação de comunidades indígenas e locais bem como de partes interessadas é disposta, portanto, como elemento especialmente importante para a efetividade de medidas de incentivo de políticas ambientais para a biodiversidade. (OECD, 2008)

Assim como a revogação da Comissão Nacional de Vegetação Nativa, que além dos órgãos oficiais, previa a participação da sociedade civil organizada, da Associação Nacional de Órgãos Municipais de Meio Ambiente e a Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Meio Ambiente para a criação de nova Comissão pelo Decreto de 10.142 de 2019. Na nova comissão, Comissão Executiva para Controle do Desmatamento Ilegal e Recuperação da Vegetação Nativa, apenas participam os órgãos oficiais de governo. Não há a participação das Associações municipal e estadual. A sociedade civil, especialistas e entidades públicas podem participar apenas como convidados sem direito a voto.

A diminuição da participação desses grupos nas Comissões Nacionais pode ser disposta com uma desconsideração dos seus interesses. Na diretriz para a avaliação de projetos e programas de assistência ao desenvolvimento da OCDE (*Recommendation of the Council on Environmental Assessment of Development Assistance Projects and Programmes* adotada em 25/06/2020), observa-se a preocupação da Organização quanto ao envolvimento das populações e dos grupos de indivíduos envolvidos no processo.

A OCDE reforça ainda a necessidade de definição de política específica para a zona costeira e para a utilização de seus recursos na *Recommendation of the Council on Integrated Coastal Zone Management* (OECD/LEGAL/0268). Neste sentido, reforça que as estratégias de coordenação das estratégias, das políticas setoriais e dos planos de governo nacional, regional e local para as zonas costeiras. No entanto, no Brasil, a proteção dessas áreas pode ser considerada ineficiente.

Diante dessa análise geral, a avaliação dos indicadores da OCDE pode confirmar a disparidade entre: o que está disposto na legislação e o que os indicadores demonstram, por exemplo, sobre a intensa mudança de tipo de vegetação e de utilização de pesticidas. Sob os indicadores de biodiversidade, a OCDE realizou algumas análises sobre o Brasil em matéria de biodiversidade nas categorias: biodiversidade, agricultura e emissões de gases de efeito estufa; silvicultura e recursos madeireiros e não madeireiros; Manejo florestal sustentável, incluindo a certificação de madeira e restauração florestal; Pesca e aquicultura; Biodiversidade e hidrelétricas.

a) Biodiversidade, agricultura e emissões de gases de efeito estufa

A atividade agrícola está intimamente associada à utilização da terra, uso da água, aos serviços ecossistêmicos e à biodiversidade. Além disso, a atividade agrícola está associada à emissão de gases de efeito estufa. Desse modo, ao passo em que a agricultura pode causar pressão sobre a biodiversidade, impactando-a negativamente, a utilização de políticas bem projetadas pode auxiliar na sua manutenção ou mesmo melhorar os serviços ecossistêmicos. A OCDE avalia que a redução de emissões de gases de efeito estufa podem diminuir a pressão sobre a biodiversidade (OCDE, 2019).

A Organização dispõe, de maneira geral, que os tomadores de decisão podem:

- Melhorar o direcionamento de políticas agrícolas com a finalidade de atender a objetivos ambientais;
- Substituir subsídios que distorcem a atividade agrícola para formas de apoio que sejam mais eficazes e menos dispendiosas. Assim, as políticas devem considerar as emissões de gases de efeito estufa, as cargas de nutrientes nos corpos d'água; a degradação do solo, a perda da biodiversidade. (OCDE, 2019).

A OCDE reconhece as incursões brasileiras, desde 2000, para incluir novas tecnologias na agricultura, incluir uma produção sustentável, além de promover o desincentivo à conversão de florestas em áreas agrícolas. Além disso, reconhece o apoio do Ministério da Agricultura e Pecuária à agricultura orgânica. (OECD, 2015)

Apesar disso, o apoio à agricultura sustentável e à agricultura orgânica não possuem grande participação na quantidade de produtos agrícolas produzidos. Grande parte do produzido na agricultura brasileira considera ainda práticas agrícolas convencionais, por exemplo, a utilização de sementes híbridas, fertilizantes químicos e de pesticidas que impactam negativamente os recursos naturais e a biodiversidade. (OECD, 2015)

De maneira específica, a Organização ressalta ainda o Programa de Agricultura de Baixo Carbono como parte da Política Nacional de Mudanças Climáticas. O Programa objetiva consolidar linhas de crédito que objetivam a inclusão de boas práticas ambientais e a redução de emissões de gases de efeito estufa para facilitar o investimento. O Programa não financia itens específicos, por exemplo, as máquinas, sementes e fertilizantes. (OCDE, 2015)

Apesar do Programa ser avaliado positivamente, ainda é considerado um esforço pequeno diante do volume e dos programas estabelecidos, pelo Brasil, para financiar a atividade agrícola tradicional. Além disso, há isenção de impostos federais e estaduais sobre a utilização de fertilizantes e pesticidas, facilitando o seu uso e funcionando como incentivo.

Logo, a Organização orienta que o apoio brasileiro à agricultura pode ser mais direcionado à melhoria ambiental e ao uso eficiente de recursos. Isso inclui a revisão das isenções fiscais sobre os fertilizantes e pesticidas.

b) Silvicultura e recursos madeireiros e não madeireiros

Em relação a produtos não madeireiros, a OCDE aponta que, embora sejam realizados em sua maioria por comunidades tradicionais ou rurais, o trabalho é informal e nem sempre a sustentabilidade é garantida para os produtos.

No entanto, reconhece alguns programas federais e a criação de áreas protegidas para o uso sustentável, embora ainda não sejam suficientes. A produção em condições sustentáveis ainda representa muito pouco do PIB brasileiro, cerca de 0,2% nos municípios que participam da Amazônia Legal, por exemplo. (OCDE, 2015)

c) Manejo florestal sustentável, incluindo a certificação de madeira e restauração florestal

A OCDE avalia positivamente a criação da Lei de Gerenciamento de Florestas Públicas em 2006 por reforçar o direito das comunidades locais no gerenciamento das florestas e por incluir o manejo florestal sustentável. A lei nº 11.284, de 2 de março de 2006 contém os oito princípios: proteção dos ecossistemas, do solo, da água e da biodiversidade bem como dos valores culturais associados; promoção do uso eficiente e racional das florestas para cumprir as metas de desenvolvimento sustentável local, regional e nacional; respeito ao direito da população, especialmente de comunidades locais ao acesso às florestas públicas e aos benefícios decorrentes do uso e da conservação da biodiversidade; acesso de informações à qualquer indivíduo sobre as florestas públicas; promoção e difusão de pesquisa sobre florestas; fomento ao conhecimento e a promoção da conservação, recuperação e uso sustentável das florestas e a garantia de condições que estimulem os investimento de longo prazo no manejo sustentável de florestas.

Apesar disso, a Organização comprehende que a extensão do trabalho sobre manejo sustentável de florestas precisa ser ampliada. Ainda não há experiência quanto à tecnologia necessária ao manejo florestal sustentável; há carência na capacidade técnica e econômica do governo para gerenciar as concessões sustentáveis; e há carência de infraestrutura e altas taxas para a concessão. (OCDE, 2015)

A OCDE reforça que grande parte dos proprietários rurais não cumpre as obrigações para a conservação florestal dispostas no Código Florestal de 2012, especialmente, nos biomas Amazônia, Mata Atlântica e Cerrado. A Organização avalia positivamente o Plano Nacional de Recuperação de Vegetação Nativa, do Ministério do Meio Ambiente, que objetiva promover a restauração florestal, mediante a disponibilização de mudas, estruturação de mercados florestais restaurados, introdução de novos mecanismos de financiamento e mecanismos que facilitem o investimento. No entanto, aponta que as fontes de financiamento desse programa ainda não foram definidas. (OCDE, 2015)

Quanto à certificação florestal, a Organização cita os seguintes: o Programa Brasileiro de Certificação Florestal (CERFLOR), vinculado ao Programa de Aprovação de Esquemas de Certificação Florestal (PEFEC) e ao Conselho de Manejo Florestal (FSC). O programa voluntário Brasileiro de Certificação Florestal – CERFLOR começou a ser desenvolvido pela Sociedade Brasileira de Silvicultura – SBS junto a associações do setor e partes interessadas. Posteriormente, a SBS estabeleceu acordo com a ABNT para definição dos princípios e dos critérios da CERFLOR. No Fórum de Competitividade da Cadeia Produtiva Florestal, em 2001, buscou-se introduzir a certificação florestal no Sistema Brasileiro de Avaliação de Conformidade – SBAC. Por fim, o CERFLOR foi lançado em 2002 no Fórum de Competitividade.

O CERFLOR foi disposto na estrutura no Sistema de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – Sinmetro (INMETRO, 2018). A ABNT estabelece o processo e a revisão de normas do Programa Cerflor, mediante a Comissão de Estudo Especial de Manejo Florestal (ABNT/CEE – 103) (ABNT, 2018). A comissão utiliza como escopo a ISO/PC 287 que apresenta requisitos de cadeia de custódia de madeira e produtos à base de madeira e de materiais lignificados (ISO, 2018).

O CERFLOR submeteu seu sistema de certificação à PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification), em 2005, sendo endossado pelo Programa (PEFC, 2018). O PEFC é o maior sistema de certificação florestal do mundo, recebendo organizações nacionais de certificação florestal e partes interessadas. Já realizou cerca de

43 endossos de sistemas de certificação nacionais (PEFC, 2018). Segundo a ABNT, o reconhecimento da PEFC implica que a certificação CERFLOR está de acordo com as normas internacionais de manejo sustentável de florestas bem como as próprias normas da ABNT (ABNT, 2018).

d) Pesca e aquicultura

A pesca e a aquicultura são elementares na segurança alimentar, na criação de empregos e no desenvolvimento socioeconômico. A OCDE defende que se deve realizar políticas melhores sobre a produção de pesca e de aquicultura, o que inclui atividade mais sustentáveis e a valorização das comunidades costeiras, especialmente no contexto das mudanças climáticas (OCDE, 2019). Entre as reformas das políticas, as prioridades são:

- Suprimir a sobrepesca e a pesca ilegal, mediante a eliminação de subsídios que sejam prejudiciais;
- Limitar os impactos na biodiversidade e nos habitats;
- Apoiar o desenvolvimento costeiro mediante a gestão costeira integrada. (OCDE, 2019)

A Organização reconhece que práticas insustentáveis de pesca e de aquicultura são responsáveis por danos ao ecossistema oceânico. Há danos aos habitats, inclusive os mais sensíveis, por exemplo os manguezais, os recifes e os fundos oceânicos, e ameaça à biodiversidade oceânica. (OCDE, 2019)

O Brasil manifestou interesse em investir no aumento da produção pesqueira. Embora a OCDE reconheça que a pesca é elemento importante para alcançar a segurança alimentar e o desenvolvimento socioeconômico regional, a produção de pesca brasileira é realizada por frotas obsoletas em unidades populacionais de peixes já super explorados. Esse processo possui consequências negativas em termos de biodiversidade e de utilização eficiente dos recursos marinhos. (OCDE, 2015)

Ao lado da produção pesqueira, a aquicultura é importante no aumento da oferta de produtos alimentícios do mar e é uma forma de reduzir a pressão sobre os recursos pesqueiros e a biodiversidade marinha. A Organização reforça que os incentivos brasileiros à aquicultura devem considerar os impactos negativos potenciais à biodiversidade e aos ecossistemas, especialmente, em relação ao cultivo de espécies exóticas. (OCDE, 2015)

À época da avaliação, a OCDE apontou a dificuldade de coordenação entre o Ministério de Meio Ambiente e o antigo Ministério de Pescas e Aquicultura. Por sua vez, a Organização avalia positivamente o Plano Setorial de Recursos Marinhos que se focou na avaliação, monitoramento e conservação da biodiversidade marinha.

e) Biodiversidade e hidrelétricas

A OCDE não menospreza as hidrelétricas como boas fontes de energia. No entanto, no Brasil, a potencialidade de construção de hidrelétricas está na região Amazônica o que origina dificuldades quanto ao licenciamento ambiental. (OCDE, 2015)

Embora evidencie a realização de estudos de impacto ambiental, a Organização enfatiza que a construção de usinas hidrelétricas ocasiona impactos negativos na biodiversidade

na medida em que interrompe a conectividade de rios, muda habitats e interfere nos ciclos naturais das espécies aquáticas. A construção de usinas hidrelétricas pode incentivar, ainda, a urbanização da região ocasionando ainda mais pressão sobre a biodiversidade. (OCDE, 2015)

Os processos de licenciamento e de alocação de permissões de uso da água brasileiros não consideram, em geral, os fluxos ambientais. Isto é, “a quantidade de água necessária para sustentar os ecossistemas de água doce e os serviços de ecossistemas a fim de evitar impactos negativos (e, muitas vezes inesperados)”¹¹ (OCDE, 2015). Desse modo, os impactos ambientais não podem ser considerados *ex post* mas *ex ante*, o que seria possível mediante a melhor coordenação entre os setores ambiental e energético brasileiros para alcançar os objetivos de desenvolvimento sustentável e conservação de energia. (OCDE, 2015)

Conclusões

O processo de acesso do Brasil na OCDE fortalece o fato de que as questões de sustentabilidade e, especificamente, de biodiversidade, não possuem apenas relevância doméstica, mas internacional. A Organização coordena e reforça a aplicação dos principais documentos internacionais de proteção, de conservação e de uso sustentável dos recursos biológicos.

O Brasil como país megadiverso possui coerência com os principais Acordos Multilaterais de Meio Ambiente, realizando a internacionalização deles ao longo dos anos. É de se destacar a recente aprovação do Protocolo de Nagoya, Acordo Acessório da Convenção de Diversidade Biológica. Por sua vez, o país comprometeu-se com a Agenda 2030, trabalhando para internalizar as suas metas, e participou de Plataformas Internacionais sobre biodiversidade. Além disso, o Brasil possui estruturas institucionais que podem facilitar a comunicação de informações de qualidade para a OCDE. Por exemplo, há o trabalho desenvolvido na Plataforma Brasileira de Biodiversidade e de Serviços Ecossistêmicos com apoio financeiro do CNPQ.

No entanto, o Brasil não aderiu a todos os instrumentos legais da OCDE relativos à biodiversidade, contabilizando a aderência apenas a 5 instrumentos de 18. Deverá haver um trabalho intenso do país para não só aderir como cumprir com as recomendações e declarações da Organização. Por sua vez, os indicadores da OCDE podem ser utilizados para demonstrar a disparidade entre a estrutura legislativa e institucional robusta do país em prol da biodiversidade e o que é aplicado efetivamente. Assim, a Organização realizou diversas críticas quanto à produção agrícola brasileira, utilização de pesticidas e químicos, desmatamento, utilização sustentável dos recursos naturais e hidrelétricas.

Desse modo, o Brasil possui um grande desafio pela frente que é reforçado pelo discurso de retomada verde após a crise econômica provocada pelo COVID-19. Se o Brasil deseja se integrar nas cadeias globais de valor, exportar produtos de gênero agrícola, internalizar os Acordos Preferenciais de Comércio vindouros e os já assinados, a exemplo, do Acordo Mercosul-UE, deverá implementar os compromissos em matéria de sustentabilidade. A OCDE, nesse contexto, pode conduzir o país na adoção da retomada verde de maneira coordenada, aliando interesses ambientais e econômicos.

¹¹ Tradução livre.

Referências

- ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. Disponível em: <<http://abnt.org.br/>> Acesso em: 29/11/2018.
- Câmara dos Deputados. Projeto estabelece o Plano de Desenvolvimento da Amazônia. 10/12/2019. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/624351-projeto-estabelece-o-plano-de-desenvolvimento-da-amazonia/>
- CCT, Centro de Ciência do Sistema Terra, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Relatório do IPBES avalia Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos para as Américas. 04/02/2019. Disponível em: <http://www.cst.inpe.br/relatorio-do-ipbes-avalia-biodiversidade-e-servicos-ecossistemicos-para-as-americas/>
- CDB, Conventionon Biological Diversity. National Biodiversity Strategies and Action Plans (NBSAPs). Disponível em: <https://www.cbd.int/nbsap/>
- CDB, Conventionon Biological Diversity. Module 1. An Introduction to National Biodiversity Strategies and Action Plans. Updating National Biodiversity Strategies and Action Plans in line with the Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020 and the Aichi Biodiversity Targets Training Package (Version 2.1) Disponível em: <https://www.cbd.int/doc/training/nbsap/b1-train-intro-nbsap-revised-en.pdf>
- CDB, Conventionon Biological Diversity. DECISION ADOPTED BY THE CONFERENCE OF THE PARTIES TO THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY AT ITS TENTH MEETING. UNEP/CBD/COP/DEC/X/2 29 October 2010. CONFERENCE OF THE PARTIES TO THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY Tenth meeting. Nagoya, Japan, 18-29 October 2010. Disponível em: <https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-10/cop-10-dec-02-en.pdf>
- CDB, Conventionon Biological Diversity. DECISION ADOPTED BY THE CONFERENCE OF THE PARTIES TO THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY AT ITS TENTH MEETING X/5. Implementation of the Convention and the Strategic Plan. UNEP/CBD/COP/DEC/X/5. 29 October 2010. CONFERENCE OF THE PARTIES TO THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY Tenth meeting. Nagoya, Japan, 18-29 October 2010. Disponível em: <https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-10/cop-10-dec-05-en.pdf>
- CITES,Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. Disponível em: <https://www.cites.org/>
- CEC, Commission for Environmental Cooperation (CEC). Strategic Plan 2021-2025. Renewing our trilateral commitment and implementing the new Free Trade Agreement and its supporting Environmental Cooperation Agreement Canada, Mexico, and the United States. Three countries, one environment. Disponível em: http://www.cec.org/files/documents/strategic_plans/cec-strategic-plan-2021-2025.pdf
- CEC, Commission for Environmental Cooperation (CEC). ACTION PLANS. Disponível em: <http://www3.cec.org/cites/action-plans/>
- FSC, Forest Stewardship Council. Disponível em: <https://br.fsc.org/pt-br/certificao>
- FBDS, Fundação brasileira para o desenvolvimento sustentável. Disponível em: <https://www.fbds.org.br/>
- ITPGRA, International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture. Disponível em: <http://www.fao.org/plant-treaty/en/>
- ISO. ISO/PC 287. Cadeia de Custódia de madeira e produtos à base de madeira. Disponível: <<https://www.iso.org/committee/4952370.html>> Acesso em: 29/11/2018.
- INMETRO. Cerflor: Certificação Florestal. Disponível: <<http://www.inmetro.gov.br/qualidade/cerflor.asp>> Acesso em: 30/11/2018.
- IPBES (2018). Relatório de avaliação regional do IPBES sobre biodiversidade e serviços ecossistêmicos para as Américas. Rice, J., Seixas, C.S., Zaccagnini, M.E., Bedoya-Gaitán, M. e Valderrama N. (eds.). Secretariado da Plataforma Intergovernamental de Políticas Científicas sobre Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos, Bonn, Alemanha. 656 páginas. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3236252>
- PEFEC. Programme for the Endorsement of Forest Certification. Disponível em: <<https://www.pefc.org/>> Acesso em: 29/11/2018.

UNESCO, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation. Convention concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage adopted by the General Conference at its seventeenth session; Paris, 16 November 1972. WHC.2004/WS/2. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000133369>

UE, Comissão Europeia. COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU, AO CONSELHO, AO COMITÉ ECONÓMICO E SOCIAL EUROPEU E AO COMITÉ DAS REGIÕES. Estratégia de biodiversidade da UE para 2030. Bruxelas, 20.5.2020. COM (2020) 380 final. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1590574123338&uri=CELEX%3A52020DC0380>

G7. Biarritz Chair's Summary on Climate, Biodiversity and Oceans. G7 France, 26/08/2019. Disponível em: <https://www.elysee.fr/admin/upload/default/0001/05/622fadea9ed312f1f42c6e4e7cbb126086a30897.pdf>

SCD, Secretariat of the Convention on Biological Diversity. Sustaining life on Earth How the Convention on Biological Diversity promotes nature and human well-being. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, April 2000. Disponível em: <https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-sustain-en.pdf>

SCD, Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2011) NBSAP training modules version 2.1 – Module 1. An Introduction to National Biodiversity Strategies and Action Plans. Montreal, June 2011.

SiBBr, Sistema de Informações sobre a biodiversidade brasileira. Disponível em: <https://www.sibbr.gov.br/>

BPBES, Plataforma Brasileira de Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos. 1º Diagnóstico Brasileiro de Biodiversidade & Serviços Ecossistêmicos. 2019. Disponível em: https://www.bpbes.net.br/wp-content/uploads/2019/09/BPBES_Completo_VF-1.pdf

UN United Nations. Intergovernmental Conference on an international legally binding instrument under the United Nations Convention on the Law of the Sea on the conservation and sustainable use of marine biological diversity of areas beyond national jurisdiction (General Assembly resolution 72/249)Disponível em: <https://www.un.org/bbnj/>

UN, UNCLOS United Nations Convention on the Law of the Sea. Disponível em: https://www.un.org/Depts/los/convention_agreements/texts/unclos/unclos_e.pdf

Documentos da OCDE

OECD. The Post-2020 Biodiversity Framework: Targets, indicators and measurability implications at global and national level. 2020. Disponível em: <http://www.oecd.org/environment/resources/biodiversity/post-2020-biodiversity-framework.htm>

OECD. Economics and policies for biodiversity: OECD's response. 2020. Disponível em: <http://www.oecd.org/environment/resources/biodiversity/>

OECD INSIGHTS, Debate the issues. What does mainstreaming biodiversity mean? May 22, 2016. Disponível em: <http://oecdinsights.org/2016/05/22/what-does-mainstreaming-biodiversity-mean/>

OECD Environmental Performance Reviews. Mainstreaming Biodiversity into sectorial policies (2011-2015) Disponível em: <http://www.oecd.org/environment/resources/OECD%20EPR%20-%20Mainstreaming%20Biodiversity%20sections.pdf>

OECD. Agriculture and the environment. Agriculture Policy brief. Frebruary 2019. Disponível em: <http://www.oecd.org/agriculture/topics/agriculture-and-the-environment/>

OECD (2019), Biodiversity: Finance and the Economic and Business Case for Action, report prepared for the G7 Environment Ministers' Meeting, 5-6 May 2019. Disponível em: <https://www.oecd.org/environment/resources/biodiversity/Annexes-Biodiversity-Finance-and-the-Economic-and-Business-Case-for-Action.pdf>

OECD, Recommendation of the Council on Guiding Principles concerning International Economic Aspects of Environmental Policies, OECD/LEGAL/0102 Disponível em: <https://legalinstruments.oecd.org/public/doc/4/4.en.pdf>

OECD. Biodiversity, Land Use and Ecosystems (BLUE) What's happening 2019-20 and recent work. Disponível em: <https://www.oecd.org/environment/resources/Brochure-Biodiversity-Land-use-and-Ecosystems-What's-happening-2019-2020.pdf>

Recommendation of the Council on Environmental Information, OECD/LEGAL/0296, adotada em 1998. Disponível em: <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0296#mainText>

OECD Report by the environment policy committee on implementation of the 2004 council recommendation on the use of economic instruments in promoting the conservation and sustainable use of biodiversity (note by the secretary-general) C(2008)133

OECD (2019), "The Post-2020 Biodiversity Framework: Targets, indicators and measurability implications at global and national level", November version.

OECD; EUROSTAT. Eurostat-OECD compilation guide on land. Estimation. 2015. Eurostat: Manuals and guidelines. Disponível em: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/6893405/KS-GQ-14-012-EN-N.pdf>

OECD (2003) OECD Environmental Indicators: development, measurement and use. Reference Paper. Disponível em: <http://www.oecd.org/environment/indicators-modelling-outlooks/24993546.pdf>

Van Winkle, C., et al. (2015), "Biodiversity Policy Response Indicators", *OECD Environment Working Papers*, No. 90, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/5jrx8j24fbv-en>.

OECD (2020), Land cover change (indicator). doi: 10.1787/3dee7330-en (Accessed on 23 September 2020)

OECD (2020), Built-up area (indicator). doi: 10.1787/7c06b772-en (Accessed on 23 September 2020)

OECD (2020), Protected areas (indicator). doi: 10.1787/112995ca-en (Accessed on 23 September 2020)

OECD (2020), Threatened species (indicator). doi: 10.1787/70964619-en (Accessed on 23 September 2020)

OECD (2015), Environment at a Glance 2015: OECD Indicators, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264235199-en>.

Mackie, A., et al. (2017), "Indicators on Terrestrial and Marine Protected Areas: Methodology and Results for OECD and G20 countries", OCDE Environment Working Papers , No. 126, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/e0796071-en> .

Haščić I. and Mackie, A. (2018), "Land Cover Change and Conversions: Methodology and Results for OECD and G20 Countries", OECD Green Growth Papers, No. 2018/04, OECD Publishing, Paris.

Legislação brasileira e documentos oficiais

BRASIL, Decreto nº 9.080, de 16 de junho de 2017. Promulga a Convenção sobre a Conservação das Espécies Migratórias de Animais Silvestres, de 23 de junho de 1979. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2017/decreto/D9080.htm

BRASIL. Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989. Dispõe sobre a extinção de órgão e de entidade autárquica, cria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L7735.htm#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20extin%C3%A7%C3%A3o%20de,Renov%C3%A1veis%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A7%C3%AAs.

BRASIL, Lei nº 11.284, de 2 de março de 2006. Dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável; institui, na estrutura do Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro - SFB; cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal - FNDF; altera as Leis nºs 10.683, de 28 de maio de 2003, 5.868, de 12 de dezembro de 1972, 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, 4.771, de 15 de setembro de 1965, 6.938, de 31 de agosto de 1981, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11284.htm

BRASIL. Decreto nº 80.978, de 12 de dezembro de 1977. Promulga a Convenção Relativa à Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural, de 1972. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decree/1970-1979/decree-80978-12-dezembro-1977-430277-publicacaooriginal-1-pe.html#:~:text=Promulga%20a%20Conven%C3%A7%C3%A3o%20Relativa%20%C3%A0,Cultural%20e%20Natural%20de%201972,&text=DECRETA%20que%20a%20referida%20Conven%C3%A7%C3%A3o,inteiramente%20como%20ela%20se%20cont%C3%A9m>.

BRASIL Decreto nº 1.905, de 16 de maio de 1996. Promulga a Convenção sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional, especialmente como Habitat de Aves Aquáticas, conhecida como Convenção de Ramsar, de 02 de fevereiro de 1971. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1996/D1905.htm

BRASIL. Lei nº 10.316 de 6 de dezembro de 2001. Cria a autarquia federal Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro e dá outras providências. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=9&data=07/12/2001>

BRASIL. Lei complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011. Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/Lcp140.htm

BRASIL. LEI N° 11.105, DE 24 DE MARÇO DE 2005. Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, cria o Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS, reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio, dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança – PNB, revoga a Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995, e a Medida Provisória nº 2.191-9, de 23 de agosto de 2001, e os arts. 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10 e 16 da Lei nº 10.814, de 15 de dezembro de 2003, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11105.htm

BRASIL, Decreto nº 10.141, de 28 de novembro de 2019. Institui o Comitê Nacional das Zonas Úmidas. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.141-de-28-de-novembro-de-2019-230458506>

BRASIL. LEI N° 12.651, DE 25 DE MAIO DE 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm#art83

BRASIL. LEI N° 13.123, DE 20 DE MAIO DE 2015. Regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição Federal, o Artigo 1, a alínea j do Artigo 8, a alínea c do Artigo 10, o Artigo 15 e os §§ 3º e 4º do Artigo 16 da Convenção sobre Diversidade Biológica, promulgada pelo Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998; dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade; revoga a Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13123.htm

BRASIL, LEI N° 5.197, DE 3 DE JANEIRO DE 1967. Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/l5197.htm

BRASIL DECRETO LEGISLATIVO N° 54, DE 1975. Aprova o texto da Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção, firmada em Washington, a 3 de março de 1973. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decleg/1970-1979/decretolegislativo-54-24-junho-1975-364871-publicacaօoriginal-1-pl.html>

BRASIL. LEI N° 6.938, DE 31 DE AGOSTO DE 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm

BRASIL. LEI N° 9.605, DE 12 DE FEVEREIRO DE 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm

BRASIL. LEI No 9.985, DE 18 DE JULHO DE 2000. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm

BRASIL. DECRETO N° 4.339, DE 22 DE AGOSTO DE 2002. Institui princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4339.htm

BRASIL. DECRETO N° 4.703, DE 21 DE MAIO DE 2003. Dispõe sobre o Programa Nacional da Diversidade Biológica - PRONABIO e a Comissão Nacional da Biodiversidade, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/D4703compilado.htm#:~:text=Disp%C3%B5sico%20sobre%20o%20Programa%20Nacional,que%20lhe%20confere%20o%20art.

BRASIL. LEI No 10.650, DE 16 DE ABRIL DE 2003. Dispõe sobre o acesso público aos dados e informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do Sisnama. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2003/L10.650.htm

BRASIL. DECRETO N° 5.092, DE 21 DE MAIO DE 2004. Define regras para identificação de áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade, no âmbito das atribuições do Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2007/2004/decreto/5092.htm

2006/2004/Decreto/D5092.htm#:~:text=Define%20regras%20para%20identifica%C3%A7%C3%A3o%20de,do%20Minist%C3%A9rio%20do%20Meio%20Ambiente.

BRASIL. DECRETO N° 5.758, DE 13 DE ABRIL DE 2006. Institui o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas - PNAP, seus princípios, diretrizes, objetivos e estratégias, e dá outras providências. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decree/2006/decree-5758-13-abril-2006-541743-publicacaooriginal-47793-pe.html>

BRASIL. DECRETO N° 6.040, DE 7 DE FEVEREIRO DE 2007. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm

BRASIL. LEI N° 11.516, DE 28 DE AGOSTO DE 2007. Dispõe sobre a criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - Instituto Chico Mendes; altera as Leis nos 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, 11.284, de 2 de março de 2006, 9.985, de 18 de julho de 2000, 10.410, de 11 de janeiro de 2002, 11.156, de 29 de julho de 2005, 11.357, de 19 de outubro de 2006, e 7.957, de 20 de dezembro de 1989; revoga dispositivos da Lei no 8.028, de 12 de abril de 1990, e da Medida Provisória no 2.216-37, de 31 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11516.htm

BRASIL. DECRETO N° 6.514, DE 22 DE JULHO DE 2008. Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6514.htm

BRASIL. DECRETO N° 7.747, DE 5 DE JUNHO DE 2012. Institui a Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas – PNGATI, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7747.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%207.747%2C%20DE%205,PNGATI%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A1ncias

BRASIL. DECRETO N° 8.972, DE 23 DE JANEIRO DE 2017. Institui a Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/D8972.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%208.972%2C%20DE%2023,que%20lhe%20confere%20o%20art

BRASIL. DECRETO N° 10.142, DE 28 DE NOVEMBRO DE 2019. Institui a Comissão Executiva para Controle do Desmatamento Ilegal e Recuperação da Vegetação Nativa. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Decreto/D10142.htm#:~:text=Institui%20a%20Comiss%C3%A3o%20Executiva%20para,vista%20o%20disposto%20no%20art

BRASIL. Decreto Legislativo nº 1365 de 2020. Aprova o texto do Protocolo de Nagoia sobre Acesso a Recursos Genéticos e Repartição Justa e Equitativa dos Benefícios Derivados de sua Utilização à Convenção sobre Diversidade Biológica, concluído durante a 10ª Reunião da Conferência das Partes na Convenção, realizada em outubro de 2010 (COP-10), e assinado pelo Brasil no dia 2 de fevereiro de 2011, em Nova York. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-legislativo-271715400>

MMA, Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade. Integração da Adaptação baseada em Ecossistemas (AbE) no planejamento do desenvolvimento: Uma formação orientada para a prática, baseada no Guia de Políticas da OCDE. Apostila do Curso. Ministério do Meio Ambiente, 2018.

MMA, Ministério do Meio Ambiente. Estratégia e Plano de Ação Nacionais para a Biodiversidade – EPANB: 2016-2020 / Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade, Departamento de Conservação de Ecossistemas. – Brasília, DF: MMA, 2017. Disponível em: https://www.mma.gov.br/images/arquivo/80049/EPANB/EPANB_PORT.pdf

MMA, Ministério do Meio Ambiente. Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento da Amazônia Legal. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/images/arquivo/80120/Anexo%20II%20-%20PLANO%20OPERATIVO%20DO%20PPCDAM%20-%20GPTI%20-%20p%20site.pdf>

MMA, Ministério do Meio Ambiente. Campanhas de Conservação da Biodiversidade Marinha. Disponível em: <https://mma.gov.br/biodiversidade/biodiversidade-aquatica/zona-costeira-e-marinha/campanhas-de-conservacao-da-biodiversidade-marinha.html>

Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.jbrj.gov.br/>

MAPA, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; Secretaria de Inovação, Desenvolvimento Rural e Irrigação. PORTARIA Nº 1, DE 6 DE JANEIRO DE 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-1-de-6-de-janeiro-de-2020-236762829>

MCTIC, Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações/Gabinete do Ministro. Portaria nº 6.223, de 29 de novembro de 2018. Institui o Sistema de Informações sobre a Biodiversidade Brasileira - SiBBr e dispõe sobre o modelo de governança adotado. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TzC2Mb/content/id/52994887

ICMBio, Instrução Normativa nº 21 de 18 de dezembro de 2018. Disciplina os procedimentos para a elaboração, aprovação, publicação, implementação, monitoria, avaliação e revisão de Planos de Ação Nacional para Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção. Processo SEI n.º 02070.005340/2018-66. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-plano-de-acao-ARQUIVO/00-saiba-mais/01_-IN_ICMBIO_N%C2%BA_21_DE_18_DE_DEZ_DE_2018.pdf

ICMBio Portaria nº 554 de 25 de maio de 2020. Dispõe sobre a localização dos Centros Nacionais de Pesquisa e Conservação - CNPC vinculados à DIBIO no âmbito do Instituto Chico Mendes e dá outras providências (Processo 02070.002541/2020-26). Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-554-de-25-de-maio-de-2020-258912993>

ICMBio. População Tradicional. Acesso em 04/09/2020. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/portal/populacoestradicionais>

Gestão participativa do SNUC / Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Diretoria do Programa Nacional de Áreas Protegidas. Programa Áreas Protegidas da Amazônia. — Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

Senado Federal, Boas práticas de gestão em unidades de conservação federais serão tema de debate. 01/10/2019, Agência Senado. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2019/10/01/boas-praticas-de-gestao-em-unidades-de-conservacao-federais-serao-tema-de-debate>