



**BPBES**

Plataforma Brasileira  
de Biodiversidade  
e Serviços Ecosistêmicos

**SUMÁRIO PARA TOMADORES DE DECISÃO**  
**1º Diagnóstico Brasileiro de Biodiversidade &  
Serviços Ecosistêmicos**



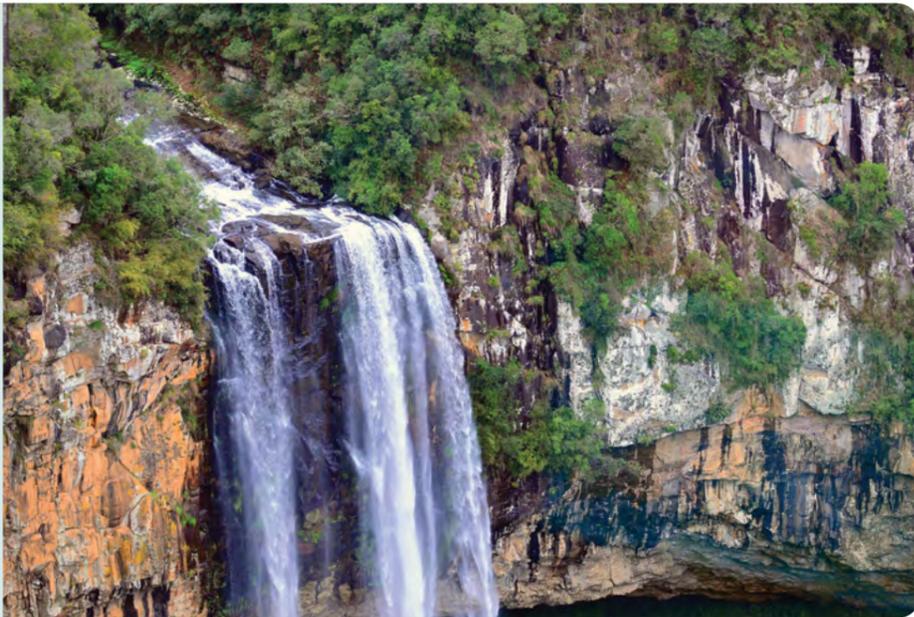


## SUMÁRIO PARA TOMADORES DE DECISÃO

### 1º Diagnóstico Brasileiro de Biodiversidade & Serviços Ecossistêmicos

.....

Carlos A. Joly • Fabio R. Scarano • Mercedes Bustamante • Tatiana Gadda • Jean Paul Metzger • Cristiana S. Seixas • Jean-Pierre Ometto • Aliny P. F. Pires • Andrea Larissa Boesing • Francisco Diogo Rocha Sousa • José Maurício Quintão • Leandra Gonçalves • Máira Padgurschi • Michely Ferreira Santos de Aquino • Paula Drummond de Castro • Isabela de Lima Santos



## SOBRE O SUMÁRIO PARA TOMADORES DE DECISÃO

Este Sumário para Tomadores de Decisão (STD) resume, de forma objetiva, o 1º Relatório sobre Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos escrito pela Plataforma Brasileira de Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos (BPBES, da sigla em inglês). A BPBES congrega um grupo independente formado por cerca de 100 autores, entre professores universitários, pesquisadores, gestores ambientais e/ou tomadores de decisão, que têm se reunido regularmente desde novembro de 2015. Durante o processo de preparação do Relatório, foram promovidas reuniões setoriais de trabalho com diferentes grupos de interesse (atores do governo federal, organizações não governamentais, empresas, representações indígenas e jornalistas) para compartilhar os principais resultados, bem como ouvir, discutir e assimilar outros pontos de vista e sugestões. A Plataforma conta com o apoio financeiro do CNPq e do Programa Biota/Fapesp e tem o apoio institucional da SBPC<sup>1</sup>, da ABC<sup>2</sup> e da FBDS<sup>3</sup>.

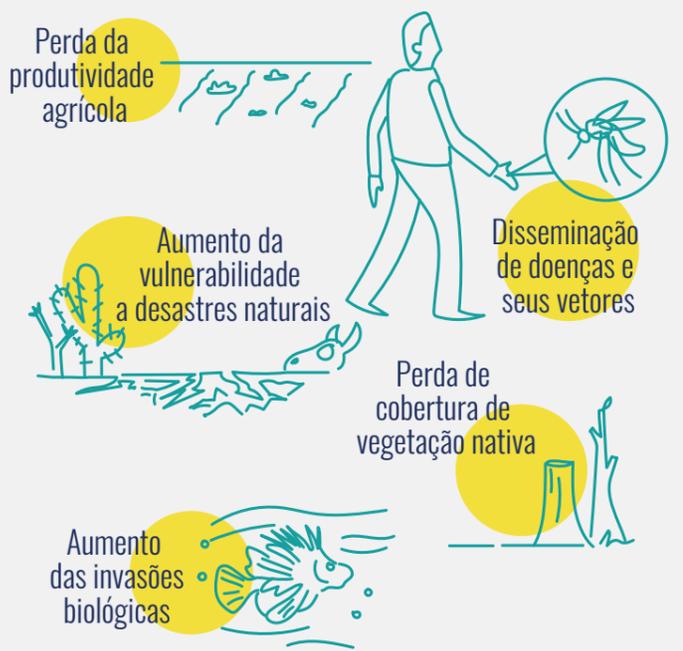
O Relatório do qual foi extraído este STD consiste em 5 capítulos – 1) Apresentando o Diagnóstico Brasileiro de Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos; 2) Natureza e qualidade de vida; 3) Tendências e impactos dos vetores de degradação e restauração da biodiversidade e serviços ecossistêmicos; 4) Interações atuais e futuras entre natureza e sociedade; e 5) Opções de governança e tomada de decisão através de escalas e setores – e estará disponível na íntegra na página da Plataforma, cujo endereço eletrônico é [www.bpb.es.net.br](http://www.bpb.es.net.br).

---

1. Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência

2. Academia Brasileira de Ciências

3. Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável



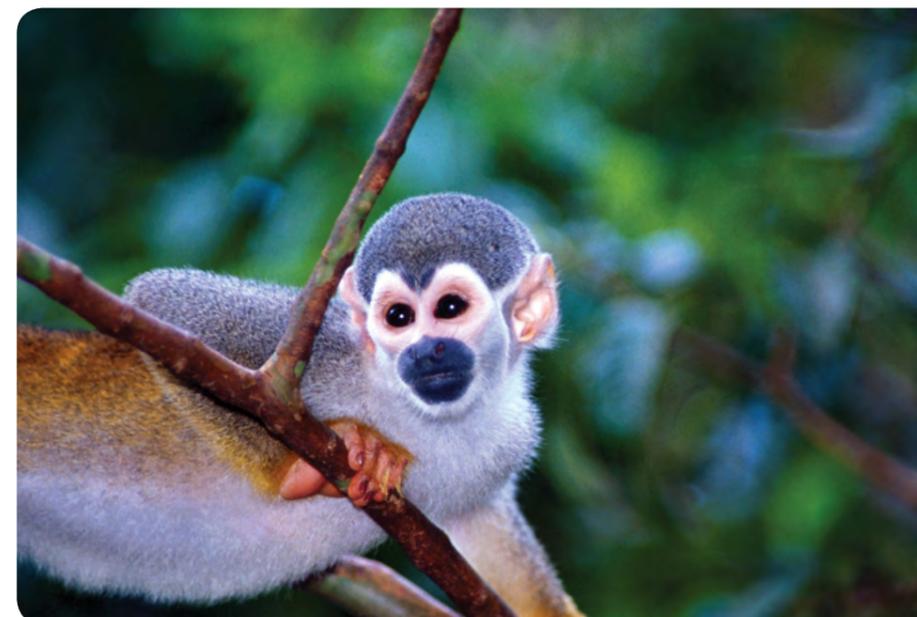
## 1. CONTEXTUALIZAÇÃO

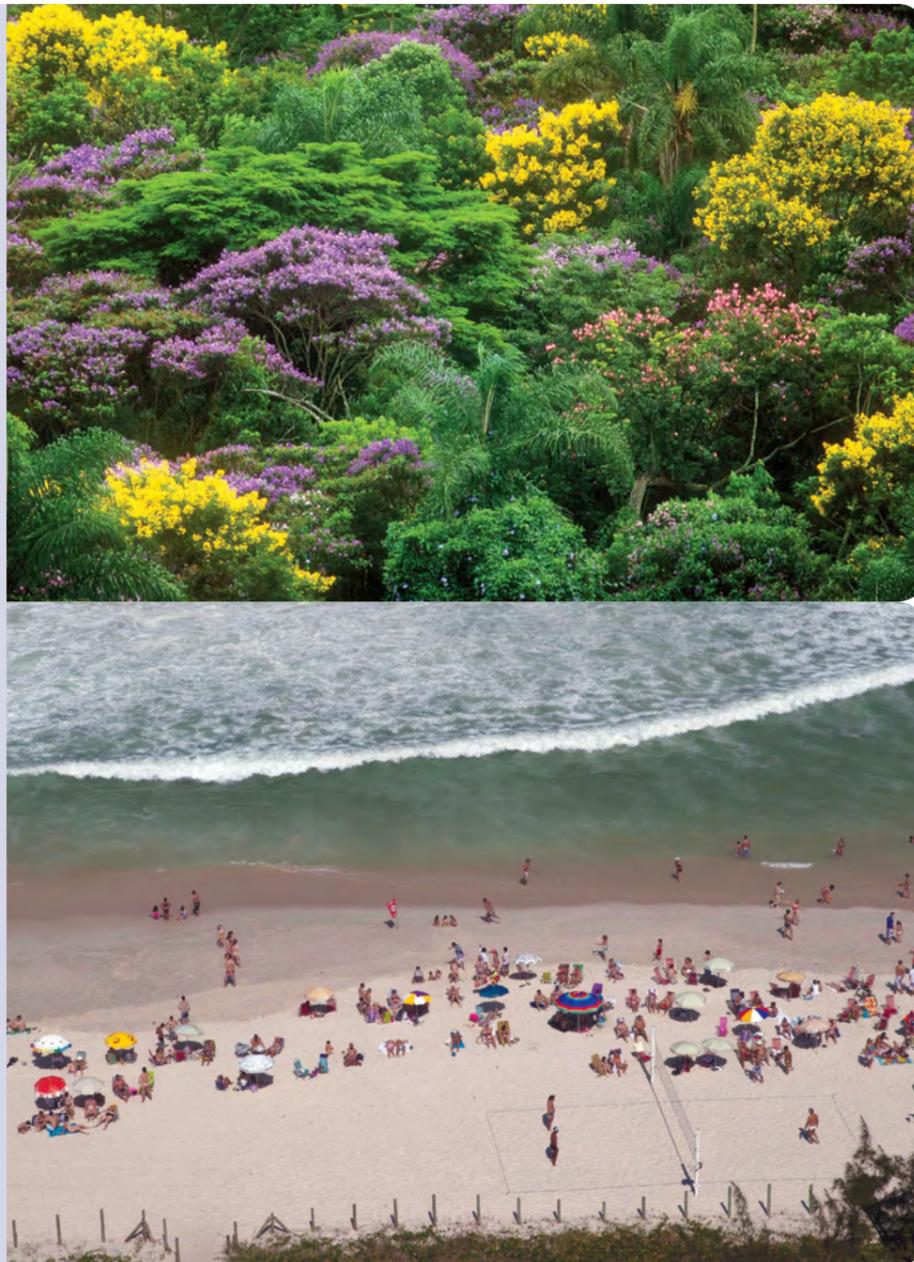
• **A perda de biodiversidade induzida pela conversão de ecossistemas nativos e o uso insustentável dos recursos naturais comprometem processos essenciais ao bem-estar humano.** A crescente crise sistêmica (econômica, climática, hídrica, alimentar e migratória) em curso no Brasil pode ser contraposta pela amplitude de elementos e de oportunidades de que o país dispõe para o enfrentamento dessas demandas. O gigantesco capital natural nacional confere as condições necessárias para transformar a conservação e o uso sustentável dos ativos ambientais brasileiros em oportunidades para um desenvolvimento capaz de enfrentar, no futuro, um clima alterado e, ao mesmo tempo, promover prosperidade socioeconômica. Essa combinação incomum resulta do fato de que o elevado potencial de produção econômica (presente e futuro) depende da manutenção dos recursos da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos associados.

• **Um futuro próspero para a população brasileira dependerá das escolhas e das ações feitas no presente, em relação à sustentabilidade do desenvolvimento do país.** Para a construção de um futuro sustentável, é fundamental a compreensão sobre o inestimável valor da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos para a geração de emprego e renda e para a redução das desigualdades sociais e econômicas. Esse cenário só será possível, contudo, se a contribuição da biodiversidade para alavancar o desenvolvimento social e econômico for reconhecida e incentivada. Por exemplo, pode vir a ser atribuído um diferencial único aos produtos sustentáveis brasileiros, por meio de um emblema como *made in Brazil, good for the environment*. O corrente uso insustentável de recursos naturais precisa ser urgentemente interrompido, face aos vários sinais de colapso ambiental.

• **Atualmente, entre as várias pressões que resultam em perda de biodiversidade e serviços ecossistêmicos, destacam-se as mudanças de uso da terra e as mudanças climáticas.** Pela natureza e história da prática, até o presente a agropecuária foi o principal vetor de mudança no uso da terra e no impacto sobre a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos. Hoje, diante dos acordos globais e das demandas de mercado, o desafio – e, ao mesmo tempo, a oportunidade – é o de aproximar o setor agropecuário da agenda da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos, fazendo com que virem grandes aliados.

• **Embora o Brasil seja rico em água doce – abrigando 12% da reserva desse recurso no planeta –, a disponibilidade hídrica varia bastante entre as sub-regiões, está declinando per capita e há um generalizado uso insustentável de águas superficiais e subterrâneas em muitas partes do país.** A qualidade da água está diminuindo na maioria das bacias hidrográficas e áreas costeiras, e a dependência de infraestrutura para abastecimento de água está aumentando.





Em áreas urbanizadas, em especial nos grandes centros, cerca de 39% dos pontos monitorados pela Agência Nacional de Águas apresentam índices de qualidade regular, ruim ou péssimo. Além disso, apesar da abundância, o suprimento de água doce pode ser localmente escasso. Essa disponibilidade desigual, combinada com infraestrutura inadequada de distribuição e tratamento de resíduos, torna a segurança hídrica um problema para um grande contingente da população brasileira, reduzindo o acesso confiável à qualidade e à quantidade suficientes de água doce, com impactos na saúde humana.

- **Ao longo deste século, a intensificação das mudanças climáticas acentuará a tendência atual da perda de biodiversidade e do comprometimento dos serviços ecossistêmicos.** Combinadas com a diminuição da cobertura de vegetação nativa, alterações nos padrões de temperatura e precipitação em diversas regiões do país são projetadas em função da mudança global do clima. Persistindo o cenário *business-as-usual*, o resultado será a perda da produtividade agrícola e a alteração nos habitats e na distribuição de espécies, com efeito na disseminação de doenças e seus vetores e no incremento da agressividade das invasões por espécies exóticas.

- **A governança oficial da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos no Brasil é bipolar: por um lado, instituições fortes e capazes; por outro, problemas infraestruturais, processos lentos, ineficiência nas ações e conflitos jurídicos, sociais e ecológicos.** A capacidade e a eficiência variam também, tendendo a declinar do federal para o estadual e deste para o municipal. A crise econômica projeta uma redução no aporte financeiro, resultando no sucateamento das instituições e na diminuição do corpo técnico, com um agravamento do quadro.



## 2. SUSTENTABILIDADE: UM CAMINHO MANDATÓRIO E PROMISSOR

- **A janela de tempo e de oportunidades para consolidar a base de um futuro sustentável é limitada. Requer, no mínimo, assegurar o cumprimento de leis existentes através de mecanismos regulatórios e de incentivo, em consonância com os compromissos globais de sustentabilidade assumidos pelo país.** Há urgência nas escolhas por esse futuro sustentável e a ciência, sempre em diálogo com outras formas de conhecimento, será essencial à boa tomada de decisão. As pressões globais e nacionais atuais, nos campos social, econômico e ambiental, são inúmeras e crescentes e o modelo de desenvolvimento vigente está prescrevendo. É preciso um novo modelo que incorpore os desafios de um planeta em rápida transformação socioambiental e climática.

- **Biodiversidade e ecossistemas são elementos fundamentais para o enfrentamento das crises socioeconômicas e ambientais nacionais e globais, pois trazem novas oportunidades de desenvolvimento. Precisam, portanto, estar incorporados às políticas de desenvolvimento do país.** Hoje, os recursos naturais recebem tratamento no âmbito de políticas setoriais. A biodiversidade e os serviços ecossistêmicos são percebidos como um obstáculo ou no máximo um apêndice ao processo de desenvolvimento quando, na verdade, constituem a base de ganho de competitividade em um ambiente global. Cada vez mais, os setores produtivos irão depender de práticas inclusivas e sustentáveis, circunscrevendo o desafio da criação de uma nova agenda para a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais.

- **Intervenções políticas em escalas de gestão distintas (do local ao nacional) podem levar a resultados bem-sucedidos na mitigação dos impactos negativos sobre a biodiversidade.** Diante da complexidade das questões referentes à biodiversidade e aos serviços ecossistêmicos e das inúmeras possibilidades de intervenções políticas, existem diferentes opções a serem seguidas. Por exemplo, a plataforma de modelagem Globio para apoio a políticas utiliza três caminhos: tecnologia global (soluções tecnologicamente ótimas de larga escala), soluções descentralizadas e mudança de consumo. Por meio de mecanismos complementares, a aplicação destes cenários pode minimizar os impactos negativos sobre a biodiversidade, em especial no que se refere aos efeitos da agricultura e da produção de energia.

- **Investir em conservação e restauração da biodiversidade, dos ecossistemas e de seus serviços associados representa uma base potencial para um novo desenvolvimento social e econômico, que seja fonte de geração de empregos e de redução da pobreza e da desigualdade socioeconômica.** O uso e o acesso, com equidade, ao capital natural são elementos fundamentais para a superação da desigualdade no Brasil. São também a garantia de permanência dos múltiplos



modos de vida e sistemas sociais e ecológicos que representam a diversidade cultural e étnica do país. Além disso, o bem-estar humano depende, diretamente, da disponibilidade de serviços ecossistêmicos (água, alimento, clima, cultura) e a biodiversidade conservada gera oportunidades de negócios para indústrias como a de turismo, de cosméticos, de fármacos e a alimentícia. Entretanto, o aproveitamento de tais oportunidades ainda enfrenta obstáculos críticos. A geração de produtos com base na biodiversidade demanda investimentos e ambiente de negócios favorável. Já a restauração, embora venha se demonstrando tecnicamente mais viável no Brasil – e com maior eficácia para recuperar os serviços ecossistêmicos do que a biodiversidade –, aparentemente ainda tem um custo muito elevado, variando de R\$ 800 por hectare quando se utiliza a regeneração natural a R\$ 17 mil por hectare no caso do plantio de mudas. Entretanto, alcançar 30% de cobertura vegetal da Mata Atlântica e manter a integridade das comunidades de vertebrados essenciais ao funcionamento do ecossistema custaria, por ano, cerca de R\$ 445 milhões, ou seja, menos de 0,01% do PIB anual brasileiro, ou 6,5% do que é pago em subsídios agrícolas.

• **A restauração da vegetação nativa, considerando a relevância ecológica da conectividade da paisagem, é reconhecidamente uma estratégia importante para a mitigação da perda de biodiversidade e a recomposição de serviços ecossistêmicos, como, por exemplo, polinização e formação de solo que contribuem para maior rentabilidade de culturas agrícolas.** Nos biomas mais degradados, o cumprimento da Lei de Proteção à Vegetação Nativa (o Novo Código Florestal) deve propiciar a recomposição da vegetação nativa – via a implementação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) e do Programa de Regularização Ambiental (PRA) – com benefícios para a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos, incluindo produção e conservação de água e sequestro de carbono. A estimativa



é a de que o cumprimento da lei gere cerca de 20 milhões de hectares de área restaurada, possibilitando outros ganhos aos proprietários de terra, como maior produtividade e geração de novos negócios e empregos verdes. O planejamento da restauração deve considerar múltiplas funções e serviços ecossistêmicos, tais como o plantio de espécies que sejam importantes para polinizadores e que possuam princípios ativos de interesse para as indústrias farmacêutica e cosmética, bem como serviços de proteção aos cursos d'água, de estabilidade do solo e os serviços culturais e espirituais.

• **A questão fundiária e a composição entre produção agropecuária e conservação são elementos centrais na ordenação territorial, especialmente se forem considerados os múltiplos serviços ecossistêmicos, as demandas futuras e as limitações adicionais advindas das mudanças ambientais.** O manejo da produção agropecuária, com utilização de técnicas que levem à redução das emissões de carbono e com foco de expansão sobre áreas desmatadas, já agrega e irá agregar ainda mais valor aos produtos agropecuários brasileiros no mercado nacional e internacional. Tal ajuste no perfil da produção demandará políticas e tecnologias que permitam a ocupação e o aumento de produtividade dessas terras, promovendo técnicas como os sistemas agroflorestais e a integração lavoura-pecuária-floresta. Uma alternativa de mudança seria a reforma do sistema de financiamento agrícola para um modelo integrado, focado na propriedade como um todo e nos seus sistemas de produção e de cultivo, ao invés de um financiamento produto a produto como é o padrão hoje.

• **A conectividade entre territórios vizinhos deve ser considerada quando se planeja a gestão da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos.** A gestão de recursos naturais com olhar circunscrito a um determinado território (seja uma fazenda, um centro urbano, um parque nacional ou uma unidade geopolítica), por vezes, tem implicado fenômenos como os de “vazamento” e “transbordamento”, ou seja, a transferência da área de produção para regiões menos protegidas sob o ponto de vista legal. Tais efeitos decorrem de processos de “teleconexão” – associações remotas entre localidades distintas, por meio das quais o que acontece num lugar pode impactar outro – que ainda têm sido pouco tratados pela ciência no Brasil. Assim, ferramentas como “moratória de determinados produtos”, associadas com o Cadastro Ambiental Rural (CAR), podem diminuir significativamente a pressão sobre áreas de vegetação nativa, mas ao mesmo tempo resultar em conversão em outros ecossistemas. Por exemplo, o sucesso da Moratória da Soja na redução do desmatamento da Amazônia teve como efeito colateral um vazamento de desmatamento para o bioma vizinho, o Cerrado. Neste sentido, a contenção desse impacto secundário requer um planejamento e um monitoramento da dinâmica do uso da terra, em longo prazo.

• **A avaliação da efetividade e da eficácia de políticas já implementadas é crucial para seu aperfeiçoamento e, no Brasil, há uma grande lacuna neste sentido,**

especialmente no que tange à dimensão da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos. A redução das pressões e a mitigação de seus impactos dependem de políticas públicas integradas, da responsabilidade corporativa com a manutenção do capital natural nacional e da representatividade dos vários atores da sociedade civil na governança dos recursos naturais e no desenho de novas opções de desenvolvimento. Por exemplo, há necessidade de revisão, adequação e efetiva implementação de programas como o Bolsa Verde, o Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (Planapo) e o Programa Nacional de Repartição de Benefícios (PNRB), incluindo o Fundo Nacional para a Repartição de Benefícios. Na área de alimentação, o Programa Nacional de Alimentação Escolar (Pnae) precisa ser revisto para consolidar, através das compras públicas, as cadeias de produção de produtos não madeireiros da biodiversidade, criar novos hábitos alimentares e diversificar as dietas dos alunos.

### 3. DO RISCO À OPORTUNIDADE: O PRIVILÉGIO DE UM BRASIL MEGADIVERSO

- Até 2030, a mudança no uso da terra seguirá sendo o principal vetor de perda de biodiversidade e serviços ecossistêmicos, e continuará a ser um fator-chave ao longo de boa parte do século 21. Apesar da redução nas taxas anuais de perda de habitats por desmatamento em biomas brasileiros na última década, especialmente na Amazônia, a conversão dos ecossistemas naturais continua elevada, em especial, no Cerrado (236 mil km<sup>2</sup> entre 2000 e 2015) e na Caatinga (conversão de 45% da cobertura original). Mesmo na Mata Atlântica, a área desmatada – cerca de 29 mil hectares de 2015 a 2016 – supera substancialmente a área restaurada no bioma no mesmo intervalo de tempo. Por exemplo, nos últimos anos a perda florestal no país excedeu em pelo menos três vezes todas as promessas de restauração feitas no período. A implementação de políticas de planejamento territorial e ambiental voltadas para o uso do solo é uma das principais estratégias de manutenção da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos. Contudo, somente o reconhecimento de que o futuro da produção agrícola depende da manutenção da integridade dos ecossistemas é que permitirá uma conciliação definitiva do crescimento socioeconômico com a conservação ambiental.

- A segurança alimentar, hídrica, climática, energética, bem como da saúde humana, dependem dos serviços ecossistêmicos, como aqueles associados à polinização, à manutenção dos recursos hídricos, à regulação do clima e ao controle de vetores de doenças. Das 141 culturas agrícolas analisadas no país, 85 dependem de polinização por animais. Cerca de 80 famílias e 469 espécies de plantas são cultivadas em sistemas agroflorestais. Mais de 245 espécies da flora brasileira são base de produtos cosméticos e farmacêuticos e ao menos 36 espécies botânicas nativas possuem registro de fitoterápicos. Mais de 40% da produção de energia primária no país é proveniente de fontes renováveis, assim como 2/3 da energia elétrica consumida provém de usinas hidrelétricas que dependem da integridade de ecossistemas, especialmente os florestais, para continuar funcionando.

De **141** CULTURAS AGRÍCOLAS brasileiras, **85** dependem da POLINIZAÇÃO



**40 MIL** ESPÉCIES DE PLANTAS NATIVAS

**80** famílias



**469** espécies de plantas

são cultivadas em sistemas agroflorestais

**+245** ESPÉCIES da flora brasileira são base de PRODUTOS COSMÉTICOS E FARMACÊUTICOS

Ao menos 36 espécies botânicas nativas possuem registro como fitoterápicos



### DIVERSIDADE CULTURAL

é tão rica quanto a biológica  
AS COMUNIDADES TRADICIONAIS CONSTITUEM APROXIMADAMENTE

**25 MILHÕES** de brasileiros e ocupam

**1/4** DO TERRITÓRIO NACIONAL  
**305** ETNIAS INDÍGENAS  
**274** LÍNGUAS



NAÇÃO MULTICULTURAL

• **A concentração de pobreza em municípios com grande cobertura vegetal nativa remanescente representa um risco, que pode se tornar uma grande oportunidade de conciliar conservação da natureza com desenvolvimento humano.** Cerca de 40% da cobertura vegetal do Brasil está contida em 400 municípios (7% do total de municípios no país) onde vivem 13% da população brasileira economicamente mais carente. Historicamente a substituição da floresta por atividades agropastoris não resulta em um aumento significativo do IDH dos moradores previamente instalados, que acabam por engrossar o êxodo rural. A ampliação significativa da geração de renda a partir da natureza conservada – como é o caso da Política de Garantia de Preços Mínimos para os Produtos da Sociobiodiversidade, aplicada a produtos florestais não madeireiros, em sua maioria extraídos por populações tradicionais e agricultores familiares – será essencial para conciliar prosperidade socioeconômica com a conservação de recursos naturais.

• **No enfrentamento aos riscos das mudanças climáticas, que já geram impactos sobre os sistemas naturais e sociais, a estratégia da Adaptação Baseada em Ecossistemas destaca-se como oportunidade significativa para o Brasil.** A agenda de adaptação aos efeitos adversos da mudança do clima demanda uma abordagem inovadora e estratégica, como aquela com base em ecossistemas. Por meio desta ferramenta, o manejo da biodiversidade poderá aprimorar o fluxo e a qualidade da água e reduzir a vulnerabilidade a desastres naturais<sup>4</sup> e a seus consequentes impactos, como os gerados por deslizamentos e pela elevação do nível do mar. Tais práticas têm menor custo que as alternativas baseadas na construção de infraestruturas convencionais. A adaptação baseada em ecossistemas, ao mesmo tempo em que conserva ou recupera recursos naturais, sequestra ou estoca carbono, tem ainda o potencial de reduzir pobreza.

• **A diversidade biológica do país também se expressa em sua imensa diversidade cultural. Incorporar o conhecimento indígena e tradicional sobre a biodiversidade brasileira ao dia-a-dia da sociedade representa uma grande oportunidade de utilizarmos de forma sustentável a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos.** O Brasil abriga mais de 500 sítios naturais sagrados associados a múltiplas manifestações culturais. O país também é a casa de 305 povos indígenas contatados, falantes de 274 línguas, e dezenas de outras populações tradicionais, como caiçaras, quilombolas, seringueiros, ribeirinhos, quebradeiras de coco-babaçu, pantaneiros e vazanteiros, além de historicamente receber fluxos migratórios de diversas partes do mundo. Tais povos são detentores de conhecimentos e práticas muitas vezes desconhecidos da sociedade em geral, ainda que milenares, acerca da agrobiodiversidade, da pesca, do manejo do fogo, da medicina natural, dentre outros de valor comercial, cultural e espiritual.

4. Nas últimas duas décadas o Brasil registrou cerca de 32 mil desastres naturais como secas, inundações graduais, inundações bruscas, tornados, movimentos de massa, granizo e erosão de linha, fluvial e costeira.



• O Brasil dispõe de ampla variedade de instrumentos de política e opções de governança socioambiental, assim como compromissos assumidos globalmente (ODS<sup>5</sup>, Aichi<sup>6</sup>, Paris<sup>7</sup>), que remetem à possibilidade de um futuro sustentável. Por outro lado, a ineficiência no controle, na gestão ou o baixo incentivo ao cumprimento das regras implica riscos à consolidação desse futuro. Após um período de estagnação, e até redução na área protegida por unidades de conservação, em 2018 houve um significativo aumento com a criação de quatro unidades de conservação marinha (duas Áreas de Proteção Ambiental e dois Monumentos Naturais), uma Área de Proteção Ambiental e um Parque Nacional no bioma Caatinga, e três Reservas Extrativistas no estado do Maranhão. Em conjunto, o Sistema Nacional de Áreas Protegidas inclui unidades de conservação (UC) que ocupam mais que 15% do território nacional e 561 terras indígenas (TI) reconhecidas ou regularizadas, cobrindo 12,2% do território nacional. No entanto, as áreas protegidas com baixa taxa de implementação, a descontinuidade de sistemas de incentivo financeiro à conservação para redução de pobreza (como o Bolsa Verde) e os problemas com o processo de licenciamento ambiental de empreendimentos refletem a insuficiência de políticas para assegurar a conservação e o uso sustentável da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos associados no país. Por sua vez, o Planaveg<sup>8</sup>, o Plano Nacional de Adaptação às Mudanças Climáticas e alguns itens da Lei de Proteção à Vegetação Nativa (LPVN)<sup>9</sup>, além da Estratégia Nacional de REDD+ (ENREDD+), entre outros, trazem a biodiversidade para o centro da discussão e estão em consonância com as metas globais assumidas pelo Brasil, o que representa uma grande oportunidade para a implantação efetiva dessas políticas.

5. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável = agenda mundial adotada durante a Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável em 2015 em NY, composta por 17 objetivos e 169 metas a serem atingidos até 2030.

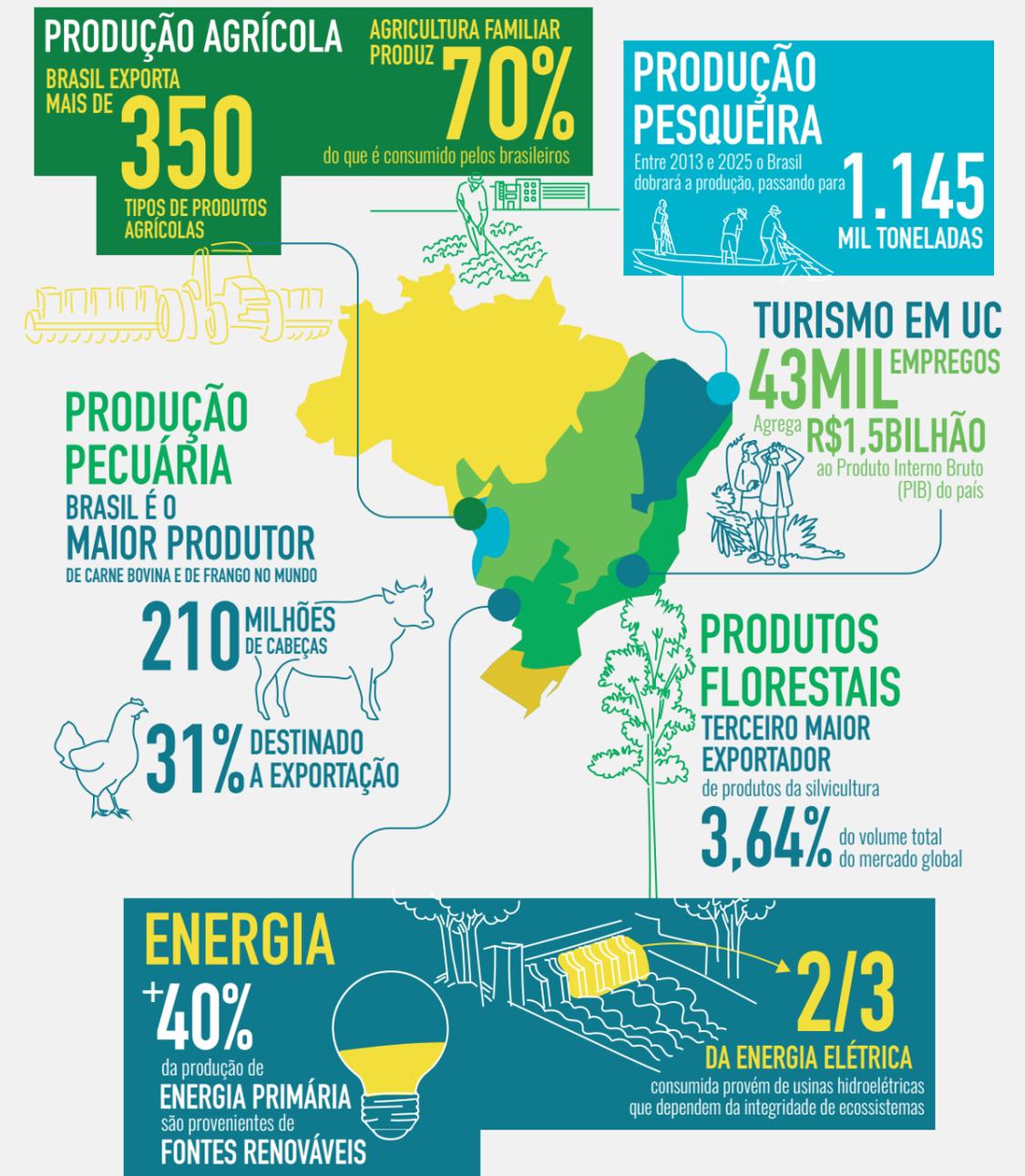
6. Metas de Aichi = conjunto de 20 proposições voltadas à redução da perda da biodiversidade do planeta, para o período de 2011-2020, aprovadas no âmbito do Plano Estratégico de Biodiversidade durante a 10ª Conferência das Partes (COP-10) da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), realizada em Nagoya, Província de Aichi, Japão, em 2010.

7. Acordo de Paris = tratado no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (UNFCCC), aprovado na 21ª Conferência das Partes (COP21) da UNFCCC, realizada em 2015 em Paris, que rege medidas de redução de emissões de gases do efeito estufa a partir de 2020.

8. Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa = é o principal instrumento de implementação da Política Nacional para Recuperação da Vegetação Nativa (Proveg - Decreto 8972 de 23/01/2017). Seu objetivo é ampliar e fortalecer as políticas públicas, incentivos financeiros, mercados, boas práticas agropecuárias e outras medidas para recuperação da vegetação nativa.

9. Lei de Proteção da Vegetação Nativa (LPVN - nº 12.651 de 25/05/2012) = substituiu o Código Florestal de 1965 e encontra-se em fase de regulamentação em nível federal e estadual e a constitucionalidade de algumas alterações ainda está sendo questionada.

# COMO DEPENDEMOS DA BIODIVERSIDADE E DOS SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS?





#### 4. O PAPEL DA CIÊNCIA: DIÁLOGO E CONHECIMENTO A SERVIÇO DA SOCIEDADE

- Há uma deficiência na comunicação entre a ciência e a sociedade. É preciso aprimorar esse processo estabelecendo um fluxo efetivo que torne a comunicação inclusiva e representativa, alcançando os tomadores de decisão públicos e privados. Além da credibilidade científica, a ciência deve apresentar resultados legítimos (capacidade em produzir os resultados) e relevantes (passíveis de compreensão e de interesse coletivo e político) para a sociedade e os tomadores de decisão. Centros de Síntese em Biodiversidade e Serviços Ecosistêmicos se apresentam como uma opção para a promoção desses estudos transdisciplinares, feitos em coprodução com outros atores.

- Os financiadores públicos e privados de pesquisa no Brasil devem ser mais ativos na indução da ciência transdisciplinar, que envolva tomadores de decisão e outros atores desde a sua concepção, para a solução de problemas. A atitude de financiamento de “balcão” seguirá sendo fundamental para promover a pesquisa básica, mas persiste uma séria lacuna na indução de pesquisas voltadas para resolver problemas e desafios específicos da sociedade brasileira. Para suprir essa falta, há a necessidade de uma política científica e tecnológica adequada para lidar com os desafios da sustentabilidade. É preciso criar um modelo de financiamento e avaliação do impacto de pesquisas que tem como objetivo gerar subsídios e contribuições para o aperfeiçoamento de políticas de conservação e uso sustentável da biodiversidade e dos serviços ecosistêmicos.

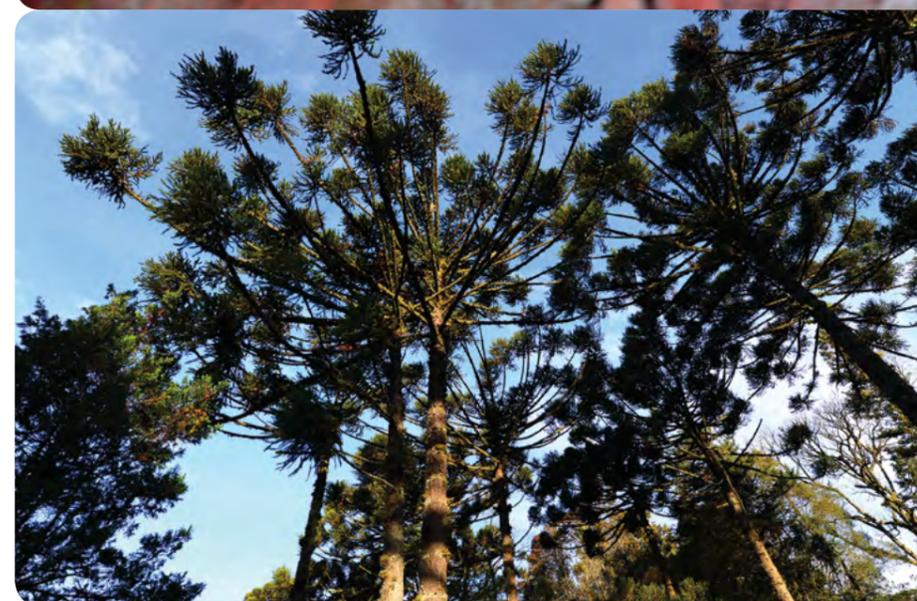
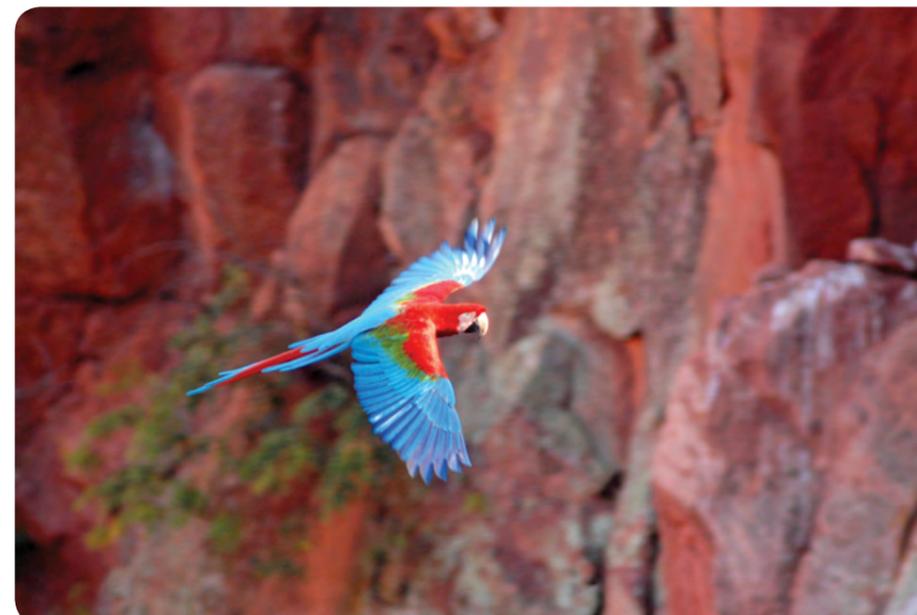
- Na última década, houve avanços significativos em relação ao compartilhamento e à transparência dos dados e de informações públicas sobre biodiversidade e serviços ecosistêmicos que permitem tomadas de decisão qualificadas. Porém, ainda existem sérias lacunas, como a falta de conhecimento sobre grupos menos representados e graus de endemismo, que dificultam a incorporação da ciência no processo decisório. Repatriações do conhecimento da biodiversidade brasileira, associadas aos avanços na confecção de listas de espécies – inclusive ameaçadas e invasoras – e na compreensão do funcionamento dos sistemas naturais, além do uso de ferramentas geoespaciais de acesso livre, são hoje mais comuns, mas ainda precisam ser incentivados.

- Compreender as interações entre biodiversidade, serviços ecosistêmicos e bem-estar humano é um pré-requisito para promover a agenda de vários acordos ambientais multilaterais e de metas globais. Entretanto, ainda são escassos no país os estudos que avaliam essas inter-relações. Enquanto nos países desenvolvidos a proporção de trabalhos que analisam a relação entre biodiversidade e serviços ecosistêmicos e mencionam o bem-estar humano supera os 5%, no Brasil esse índice cai para a metade. Uma análise de mais de 220 trabalhos publicados

em periódicos nacionais e internacionais mostra que cerca de 42% dos estudos que exploram a relação entre biodiversidade e serviços ecossistêmicos no país estão centrados em processos biológicos e mais de 77% dos estudos examinam a biodiversidade sob a perspectiva da vegetação nativa. As poucas pesquisas que buscam valorar a biodiversidade nacional concentram-se, principalmente, nos bens materiais, serviços de polinização e de regulação da água e do clima. Pouco se sabe sobre os valores imateriais da biodiversidade que geram bem-estar à população, tais como aqueles relacionados ao ecoturismo, à beleza cênica e aos aspectos espirituais e culturais.

• **Alguns biomas ainda são pouco estudados com relação às mudanças de uso da terra e aos seus impactos sobre a biodiversidade.** Caatinga, Pampa, Pantanal e zonas costeiras e marinhas são sistemas que demandam maior atenção de estudos, especialmente pela peculiaridade, no Brasil, de terem uso secular de práticas agropecuárias tradicionais. Somados, esses biomas correspondem a cerca de 35% de todos os estudos sobre a relação entre biodiversidade e serviços ecossistêmicos no país.

• **Pesquisas científicas e políticas demandam tempos de resposta distintos. São necessários esforços permanentes de integração entre essas duas esferas, construindo uma relação de confiança entre tomadores de decisão e pesquisadores.** Convém explorar o potencial da ciência, da tecnologia e da inovação para induzir a transversalidade entre ministérios e demais órgãos de governo. Recomenda-se também considerar a inclusão, ao final dos projetos, de “resumos para tomadores de decisão” em algumas chamadas das agências de fomento à pesquisa.



#### COORDENAÇÃO EDITORIAL

Carlos A. Joly  
Fabio R. Scarano  
Aliny P. F. Pires  
Maíra Padgurschi  
Paula Drummond de Castro  
Isabela de Lima Santos

#### EDIÇÃO E REVISÃO DE TEXTO

Isabela de Lima Santos

#### PROJETO GRÁFICO

Lúcia Nemer  
Martuse Fornaciari

#### FOTOGRAFIAS

José Sabino/Natureza em Foco ([www.naturezaemfoco.com.br](http://www.naturezaemfoco.com.br))  
Enrico Marone ([www.enricomarone.com](http://www.enricomarone.com)) – p. 7, 8, 23 (primeiras de baixo para cima)

#### INFOGRÁFICOS

Lucas Alves/Ideia Clara

Copyright © 2018 Plataforma Brasileira de Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos (BPBES). Todos os direitos desta obra são reservados e protegidos pela Lei 9.610, de 19/02/1998. É permitida a reprodução total ou parcial desta publicação, para fins educacionais e sem finalidade lucrativa, desde que a fonte seja devidamente mencionada.

P777s Plataforma Brasileira de Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos.  
Sumário para tomadores de decisão: 1º diagnóstico brasileiro de biodiversidade e serviços ecossistêmicos / Plataforma Brasileira de Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos / Autoria e colaboração de Carlos A. Joly ...[et al.] – 1. ed. – Campinas, SP: Edição do autor, 2018.  
24 p.: il.; 21x29,7cm

ISBN 978-85-5697-708-3

1. Sumário. 2. Meio ambiente. I. Carlos A. Joly

CDD: 577  
CDU: 502.1

Ficha catalográfica elaborada por Débora Soares Vicente de Santana – Bibliotecária CRB-9/1914  
Índice para catálogo sistemático: Meio ambiente: ecologia e biodiversidade 577

#### SUGESTÃO DE CITAÇÃO

BPBES (2018): Sumário para tomadores de decisão do relatório de avaliação da Plataforma Brasileira de Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos. Carlos A. Joly; Fabio R. Scarano; Mercedes Bustamante; Tatiana Gadda; Jean Paul Metzger; Cristiana S. Seixas; Jean-Pierre Ometto; Aliny P. F. Pires; Andrea Larissa Boesing; Francisco Diogo Rocha Sousa; José Maurício Quintão; Leandra Gonçalves; Maíra Padgurschi; Michely Ferreira Santos de Aquino; Paula Drummond de Castro, Isabela de Lima Santos. Campinas, SP. 24 páginas.

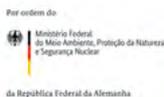
#### PARA MAIS INFORMAÇÕES, FAVOR CONTATAR

Plataforma Brasileira de Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos. Rua Charles Darwin s/n • Cidade Universitária Zeferino Vaz • Campinas, São Paulo • (19) 3521-6168 • [contato@bpbes.net.br](mailto:contato@bpbes.net.br) • [www.bpbes.net.br](http://www.bpbes.net.br)



Rua Charles Darwin s/n • Cidade Universitária  
“Zeferino Vaz” • Campinas - SP • +5519 3521-6168

## APOIO



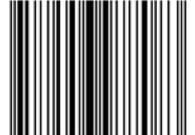
MINISTÉRIO DO  
MEIO AMBIENTE



## PARCEIROS



ISBN 978-85-5697-708-3



9 788556 977083