

ANUÁRIO MATA ATLÂNTICA 2017

CONVENÇÃO DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA/METAS DE AICHI – CDB 2020

**A MATA ATLÂNTICA E AS METAS NACIONAIS
DE BIODIVERSIDADE PARA 2020**

Balanço, Destaques e Estratégias



ANUÁRIO MATA ATLÂNTICA 2017

CONVENÇÃO DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA/METAS DE AICHI - CDB 2020

**A MATA ATLÂNTICA E AS METAS NACIONAIS
DE BIODIVERSIDADE PARA 2020**
Balanço, Destaques e Estratégias



FICHA TÉCNICA / CATALOGRÁFICA

INDICE

Dados Internacionais para Catalogação na Publicação – CIP

Anuário Mata Atlântica

Editor: Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica

Conselho Editorial: Clayton Ferreira Lino, Luis Alberto Bucci, Maria Heloisa Dias e Mário Cencig

Diagramação: Felipe Sleiman

I47b INSTITUTO AMIGOS DA RESERVA DA BIOSFERA DA MATA ATLÂNTICA.

Anuário Mata Atlântica 2017: Convenção da Diversidade Biológica/ Metas de Aichi – CDB 2020 - A Mata Atlântica e as Metas Nacionais de Biodiversidade para 2020 - Balanço, Destaques e Estratégias.
Organização Clayton Ferreira Lino; Nilson Máximo de Oliveira. São Paulo: IA-RBMA, 2017.

244p. ; il. 21x28 cm

ISSN: 2319-0035

1. Biodiversidade-Acordos Internacionais 2. Desenvolvimento sustentável 3. Gestão Ambiental 4. Áreas protegidas. 5. Recursos Genéticos. Org. I. Lino, Clayton Ferreira. Org. II. Oliveira, Nilson Máximo

CDU 574.1

CDD 574

Coordenador Geral

Clayton Ferreira Lino -
Presidente do Conselho Nacional da
Reserva da Biosfera da Mata Atlântica

Grupo Gestor Anuário Mata Atlântica 2017

Clayton F. Lino – RBMA
Nilson M. Oliveira – RBMA
Mateus M. Dala Senta – DECO/SBio/MMA
Armin Deitenbach – GFA/GIZ

Elaboração de Pesquisas e Textos:

Nilson M. Oliveira
Clayton F. Lino
Colaboração: Maura Campanili, Talise
Rocha e Heloisa Dias

Colaboradores/ Instituições Parceiras:

Afrânio Menezes / Alex Nazário
Instituto do Meio Ambiente do Estado de Alagoas - IMA
Augusta Barbosa dos Anjos
Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Sergipe – RVS Mata do Junco

Membros do Conselho Nacional, Comitês e Sub –Comitês Estaduais da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica

Fotos da Publicação

Clayton Ferreira Lino e outros fotógrafos indicados nas fotos

Projeto Gráfico

Felipe Sleiman Rizzato

Introdução 04

Histórico de Construção das Metas Nacionais da Biodiversidade para 2020 06

Avaliação 2017 das Metas Nacionais de Biodiversidade para 2020 no Bioma Mata Atlântica 09

Objetivos e Metas 10

Objetivo Estratégico A

Meta 1 16

Meta 2 26

Meta 3 36

Meta 4 46

Objetivo Estratégico B

Meta5 60

Meta6 70

Meta7 80

Meta8 86

Meta9 102

Meta10 112

Objetivo Estratégico C

Meta11 126

Meta12 136

Meta13 148

Objetivo Estratégico D

Meta14 158

Meta15 168

Meta16 178

Objetivo Estratégico E

Meta17 188

Meta18 194

Meta19 204

Meta20 212

Quadro Síntese de evolução das Metas 222

Siglário 227

Referências Bibliográficas 232

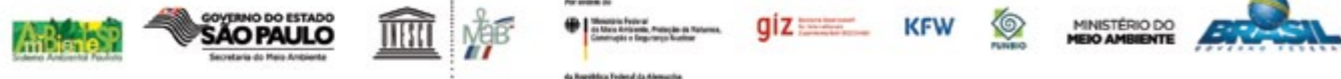
Realização:



Patrocínio:



Apoio:



Esta publicação tem o apoio do Projeto Biodiversidade e Mudanças Climáticas na Mata Atlântica, realizado pelo Governo Brasileiro sob coordenação do Ministério do Meio Ambiente (MMA), no contexto da Cooperação Brasil-Alemanha para o Desenvolvimento Sustentável. No âmbito da Iniciativa Internacional de Proteção ao Clima (IKI) do Governo Alemão, o Ministério Federal do Meio Ambiente, Conservação da Natureza, Construção e Segurança Nuclear (BMUB) promove medidas de adaptação e mitigação baseada em ecossistemas na Mata Atlântica. O projeto prevê apoio técnico através da Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH e apoio financeiro através do KfW Entwicklungsbank (Banco Alemão de Desenvolvimento).

Conta também com patrocínio da Votorantim Cimentos.

Publicação do Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. Autoriza-se a reprodução total ou parcial deste documento, desde que citada a fonte

INTRODUÇÃO

Reafirmando seu compromisso com a conservação e uso sustentável da Mata Atlântica, é com grande prazer que a Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA) disponibiliza o Anuário Mata Atlântica 2017, dando continuidade ao monitoramento do Bioma em relação ao cumprimento das Metas de Aichi 2020 da Convenção da Diversidade Biológica (CDB).

As edições de 2012 e 2013 registraram a evolução no cumprimento dos cinco grandes objetivos e das 20 metas globais estabelecidas no Plano Estratégico de Metas de Aichi, aprovado na 10ª Conferência das Partes (COP-10) da CDB realizada em Nagoya, Japão, em 2010. A edição de 2014, por sua vez, tomou como referência as 20 Metas Nacionais de Biodiversidade para 2020, baseadas nas Metas de Aichi e definidas em 2013 pela Comissão Nacional de Biodiversidade (Conabio) para o Brasil.

Esta edição de 2017 objetiva fazer uma avaliação do andamento das ações para o cumprimento das metas nacionais, decorrido metade do prazo estabelecido de dez anos pela CDB, indicando também ações consideradas estratégicas para superar os desafios colocados por tais metas.

O período de análise e coleta de dados desta edição do Anuário Mata Atlântica está compreendido entre 2017, embora dados de anos anteriores tenham sido igualmente utilizados quando inéditos ou na falta de informações atualizadas para os diversos temas tratados. A análise é resultado de um esforço coletivo que envolveu os membros do sistema de gestão da RBMA em nível nacional, nos 17 estados do bioma, além da colaboração e apoio de diversas entidades parceiras indicadas na ficha técnica desta publicação.

Esta edição traz inovações como, o tradicional balanço e destaques do período agrupados em um mesmo item, para cada uma das metas.

O Anuário de 2017, como dito, busca ainda ser mais propositivo trazendo sugestões de estratégias e ações concretas que possam ser adotadas no sentido de se avançar, ao máximo, no cumprimento das metas dentro do prazo estipulado pela CDB e o Plano Nacional de Biodiversidade dela decorrente.

O documento, ao mesmo tempo em que percorre temas complexos que permeiam a conservação e o uso sustentável da biodiversidade, busca ser de fácil leitura para os mais diferentes públicos interessados na conservação e recuperação da Mata Atlântica, bioma tão rico, ameaçado e próximo da maioria dos brasileiros.

Buscando facilitar ainda mais a apropriação pelo público interessado das informações sobre a conservação da biodiversidade na Mata Atlântica, além das fontes, uma série de links para acessar aplicativos, vídeos e publicações foram inseridos nesta edição do Anuário que estarão diretamente acessíveis na sua versão digital.

Para uma leitura dinâmica de desempenho quanto ao alcance das metas mantivemos a representação gráfica com os ícones de desempenho estabelecidos no 5º Relatório Nacional para a CDB apresentado pelo Brasil na 12ª Conferência das Partes (COP-12) da Convenção.

Os textos foram elaborados pela RBMA e revisados por um Grupo Gestor formado por representantes da RBMA, do MMA e da Cooperação Alemã para o Desenvolvimento Sustentável (GIZ), a quem reiteramos nossos agradecimentos, bem como aos patrocinadores desta edição.

Como se pode ver nas conclusões, a avaliação indica ao mesmo tempo um avanço em várias áreas, mas ainda um quadro preocupante em relação a maioria das metas, apontando-se dificuldades concretas de cumprimento das

mesmas até 2020 caso não sejam revertidas certas tendências ou dada efetiva prioridade na sua implementação. Sinteticamente avalia-se que das 20 metas comprometidas cinco devem ser totalmente atingidas, outras nove apresentam avanços, mas não o suficiente para seu pleno cumprimento no prazo estabelecido e outras seis encontram-se em situação mais crítica sendo fortemente improvável seu cumprimento no referido prazo.

Apesar do período de turbulência vivido pelo país no âmbito político, econômico e climático, este pode ser o momento oportuno de repensar o desenvolvimento do país a partir dos nossos principais capitais: o natural, de um país megadiverso, e o humano, de um povo que aceita desafios e é inventivo.

Esperamos que esta publicação possa contribuir para que possamos avançar nesse sentido para o bem da sociedade, do país e do bioma Mata Atlântica, que é a casa da maioria dos brasileiros.

Clayton Ferreira Lino

*Presidente do Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica
Programa MAB/Unesco*



Foto: Clayton Lino

HISTÓRICO DE CONSTRUÇÃO DAS METAS NACIONAIS DE BIODIVERSIDADE PARA 2020



Figura 1: COP 10 da Convenção da Diversidade Biológica, Nagoia, Japão 2010 - Foto: Clayton Lino

Com base nas metas globais da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), o Brasil definiu, inicialmente em 2006, 51 metas nacionais de biodiversidade para 2010, algumas das quais mais ambiciosas que aquelas da Convenção. As metas nacionais foram aprovadas pela Comissão Nacional de Biodiversidade (Conabio) e publicadas por meio da Resolução nº 3, de 21 de dezembro de 2006. A Conabio é a instância colegiada de caráter deliberativo e consultivo que coordena a implementação dos compromissos assumidos pelo país no âmbito da CDB, bem como a Política Nacional da Biodiversidade (PNB).

Assim como outros países, o Brasil teve problemas no alcance das metas nacionais, apesar de avanços significativos, tais como o

aumento da área sob proteção de unidades de conservação e a queda do desmatamento, constatados pelas avaliações e relatórios nacionais elaborados para a 10ª Conferência das Partes (COP-10) da CDB. Das 51 metas nacionais para 2010, pelo menos 34 (67%) tiveram 25% ou menos de êxito. Tivemos duas metas totalmente alcançadas: redução de 25% dos focos de calor e disponibilização de listas de espécies em bancos de dados permanentes (Brasil/MMA, 2010).

Na COP-10, o Brasil também se destacou pela inovação ao apresentar a avaliação do cumprimento das metas nacionais de biodiversidade com recorte para o bioma Mata Atlântica, elaborada pela Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA) em parceria com o WWF-

Brasil, bem como pelo pioneirismo do Estado de São Paulo, que apresentou o Plano Estratégico da Biodiversidade 2011-2020, contribuindo com esforços subnacionais para o cumprimento das metas da CDB. Os resultados dessas iniciativas destacaram-se e influenciaram de maneira positiva as discussões do Plano Estratégico das Metas de Aichi para 2020 e do Protocolo de Nagoya para o acesso e repartição dos benefícios do uso da biodiversidade.

Com o aprimoramento e aprovação do novo Plano Estratégico das Metas de Aichi 2011-2020, aprovado na COP-10, foram definidos cinco objetivos estratégicos e 20 metas globais para serem atingidas por cada um dos países signatários na implementação da CDB até o ano de 2020.

Nesse sentido, a partir de 2011, iniciou-se no Brasil um processo de avaliação e atualização das Metas Nacionais de Biodiversidade para 2020. Surgiu a necessidade de conceber uma nova estratégia para rever e atualizar as metas nacionais, dessa vez envolvendo efetivamente as partes interessadas de todos os setores.

Para tanto, o Ministério do Meio Ambiente (MMA), com apoio de diversas organizações parceiras, lançou a iniciativa "Diálogos sobre Biodiversidade: construindo a estratégia brasileira para 2020", com o principal objetivo de construir, de forma participativa, as Metas Nacionais de Biodiversidade para 2020. Durante o ano de 2011, aconteceram cinco grandes reuniões de consulta presenciais, além de inúmeras reuniões de preparação e qualificação junto a cinco setores da sociedade: empresarial, sociedade civil ambientalista, academia, governo (federal e estadual) e povos indígenas e comunidades tradicionais. Durante essas reuniões, os setores elaboraram propostas de metas nacionais

de biodiversidade, considerando Metas de Aichi e as visões e necessidades específicas dos setores, tendo como orientação geral a necessidade de se chegar a um conjunto enxuto de metas para maior efetividade no seu alcance e monitoramento.

Como resultado dos trabalhos desenvolvidos nas reuniões setoriais, foram gerados 25 documentos (cinco para cada uma das cinco reuniões), contendo proposta de Metas Nacionais de Biodiversidade para 2020 e de submetas intermediárias para serem alcançadas nos anos de 2013 a 2017. Todas essas propostas foram consolidadas em um único documento chamado "Diálogos sobre Biodiversidade: construindo a estratégia brasileira para 2020 - Documento base da consulta pública", que foi disponibilizado, tendo como objetivo obter em consulta pública mais contribuições da sociedade brasileira para a elaboração das Metas Nacionais de Biodiversidade para 2020, além de uma análise crítica sobre as metas que já foram propostas pelos setores consultados (MMA-2012).

A partir desse processo participativo, a Conabio definiu por meio da Resolução nº 6, de 3 de setembro de 2013, as Metas Nacionais de Biodiversidade para 2020, com base nas Metas de Aichi, tendo inclusive a mesma estrutura de cinco objetivos estratégicos e 20 metas, que deverão ser implementadas até no máximo 2020. O Brasil inovou em suas metas nacionais ao incluir na avaliação recortes territoriais subnacionais representados pelos biomas e pelos Estados da Federação.

A Conabio também estabeleceu, por meio da Resolução nº 6, diretrizes para a internalização e implementação das Metas Nacionais de Biodiversidade para 2020.

Em 2012, durante a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (CNUDS), conhecida também como Rio+20,

foi realizado um evento para apresentar os resultados dos Diálogos sobre Biodiversidade, bem como a proposta de criação do Painel Brasileiro sobre Biodiversidade (PainelBio), como um dos instrumentos potenciais para a implementação, monitoramento, geração de conhecimento e desenvolvimento de capacidades para a realização dos objetivos nacionais. Por meio do PainelBio, foi discutida a elaboração de uma Estratégia e um Plano de Ação Nacional para a Biodiversidade (EPANB), bem como a definição de um conjunto relevante e gerenciável de indicadores para medir o alcance das metas estabelecidas. A União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (IUCN) desenvolveu os trabalhos da Secretaria Executiva do PainelBio.

No caso específico da Mata Atlântica, após a reunião de Nagoya, a RBMA sistematizou o processo de avaliação das Metas de Aichi no recorte do bioma, iniciado em 2010, por meio do seu Programa Anuário Mata Atlântica, identificando os principais destaques e desafios para o alcance das metas. Ainda durante a Rio+20, foi lançado pela RBMA o primeiro volume do Anuário Mata Atlântica (2012), focado na avaliação do bioma perante os cinco objetivos globais estabelecidos no Plano Estratégico de Metas de Aichi 2011-2020. O segundo volume do Anuário foi lançado em dezembro de 2013, centrado na avaliação das 20 Metas Globais de Biodiversidade de Aichi para a Mata Atlântica. A terceira edição, de 2014, buscou como referência as 20 Metas Nacionais de Biodiversidade para 2020, baseadas nas Metas de Aichi e definidas pela Conabio.

Este Anuário Mata Atlântica 2017 apresenta, além dos destaques no período, um balanço do quanto evoluímos para o cumprimento das metas na Mata Atlântica, tendo decorrido 5 dos 10 anos previstos de prazo, e propõe estratégias e ações que podem contribuir para a implementação de políticas públicas necessárias ao cumprimento das Metas Nacionais de Biodiversidade para 2020.



Figura 2: Anuários Mata Atlântica já lançados

AVALIAÇÃO 2017 DAS METAS NACIONAIS DE BIODIVERSIDADE PARA 2020 NA MATA ATLÂNTICA

No decorrer da publicação, será apresentada uma avaliação preliminar dos principais destaques na Mata Atlântica, desde a última edição do Anuário Mata Atlântica (2014) até o primeiro semestre de 2017,, bem como os desafios a serem superados visando a subsidiar as ações e políticas públicas necessárias ao cumprimento das 20 Metas Nacionais de Biodiversidade para 2020. Nesta avaliação de cada uma das metas, foi realizada uma análise predominantemente qualitativa dos avanços, nos moldes do sistema de escala utilizado pelo Secretariado da CDB no Panorama Global de Biodiversidade 4 (GBO 4) - Global Biodiversity Outlook - conforme mostrado na figura abaixo, também utilizado no 5º Relatório Nacional para a Convenção. É importante notar que a adoção desse sistema de escala não significa que as avaliações apresentadas seguiram os mesmos procedimentos adotados pelo GBO 4.

Avanços estão evoluindo em direção ao alcance da meta, com indicação de que a meta será superada e/ou atingida antes do prazo estabelecido.	Avanços estão evoluindo em direção ao alcance da meta, de forma que se continuarmos as ações atuais a meta deve ser atingida dentro do prazo.	Avanços estão ocorrendo em direção ao alcance da meta, mas em ritmo insuficiente para atingir a meta dentro do prazo, a não ser que sejam aumentados os esforços.	Não está ocorrendo progresso significativo. De forma geral, não estamos avançando em direção ao alcance da meta, mas também não estamos caminhando na direção contrária.	Estamos nos distanciando do alcance da meta estabelecida, agravando a situação.

OBJETIVOS E METAS

A decisão VI/26 da COP6 (2002) da Convenção sobre Diversidade Biológica-CDB, solicita aos países-parte da CDB que definam metas nacionais para redução das taxas de perda da biodiversidade, se comprometendo a promover uma implementação mais efetiva e coerente dos três objetivos da Convenção. Neste sentido, como resultado de um amplo processo participativo, a Comissão Nacional de Biodiversidade estabeleceu pela Resolução CONABIO Nº 06, de 03 de setembro de 2013, as Metas Nacionais de Biodiversidade para 2020, correlatas às metas globais, "Metas de Aichi- CDB 2020, tendo inclusive a mesma estrutura de cinco objetivos estratégicos e 20 metas, que deverão ser implementadas e cumpridas pelo Brasil até 2020, conforme apresentado abaixo:

OBJETIVO ESTRATÉGICO A

Tratar das causas fundamentais de perda de biodiversidade fazendo com que preocupações com biodiversidade permeiem governo e sociedade

METAS GLOBAIS

Meta 1 - Até 2020, no mais tardar, as pessoas terão conhecimento dos valores da biodiversidade e das medidas que poderão tomar para conservá-la e utilizá-la de forma sustentável.

Meta 2 - Até 2020, no mais tardar, os valores da biodiversidade serão integrados em estratégias nacionais e locais de desenvolvimento e redução de pobreza e em procedimentos de planejamento, sendo incorporados em contas nacionais, conforme o caso, e sistemas de relatoria.

Meta 3 - Até 2020, no mais tardar, incentivos lesivos à biodiversidade, inclusive os chamados subsídios perversos, terão sido eliminados ou reformados, ou estarão em vias de eliminação visando minimizar ou evitar impactos negativos. Incentivos positivos para a conservação e uso sustentável de biodiversidade terão sido elaborados e aplicados, de forma consistente e em conformidade com a CDB e outros compromissos internacionais relevantes, levando em conta condições socioeconômicas nacionais.

Meta 4 - Até 2020, no mais tardar, governos, setor privado e grupos de interesse em todos os níveis terão adotado medidas ou implementado planos de produção e consumo sustentáveis e terão conseguido restringir os impactos da utilização de recursos naturais dentro de limites ecológicos seguros.

METAS NACIONAIS

Meta 1 - Até 2020, no mais tardar, a população brasileira terá conhecimento dos valores da biodiversidade e das medidas que poderá tomar para conservá-la e utilizá-la de forma sustentável.

Meta 2 - Até 2020, no mais tardar, 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.

Meta 3 - Até 2020, no mais tardar, incentivos que possam afetar à biodiversidade, inclusive os chamados subsídios perversos, terão sido reduzidos ou reformados, visando minimizar os impactos negativos. Incentivos positivos para a conservação e uso sustentável da biodiversidade terão sido elaborados e aplicados, de forma consistente e em conformidade com a CDB, levando em conta as condições socioeconômicas nacionais e regionais.

Meta 4 - Até 2020, no mais tardar, governos, setor privado e grupos de interesse em todos os níveis terão adotado medidas ou implementado planos de produção e consumo sustentáveis para mitigar ou evitar os impactos negativos da utilização de recursos naturais.

OBJETIVO ESTRATÉGICO B

Reduzir as pressões diretas sobre biodiversidade e promover o uso sustentável.

METAS GLOBAIS

Meta 5 - Até 2020, a taxa de perda de todos os habitats nativos, inclusive florestas, terá sido reduzida em pelo menos a metade e, na medida do possível, levada a perto de zero, e a degradação e fragmentação terão sido reduzidas significativamente.

Meta 6 - Até 2020, o manejo e captura de quaisquer estoques de peixes, invertebrados e plantas aquáticas serão sustentáveis, legais e feitos com aplicação de abordagens ecossistêmicas, de modo a evitar a sobreexploração, colocar em prática planos e medidas de recuperação para espécies exauridas, fazer com que a pesca não tenha impactos adversos significativos sobre espécies ameaçadas e ecossistemas vulneráveis, e fazer com que os impactos da pesca sobre estoques, espécies e ecossistemas permaneçam dentro de limites ecológicos seguros.

Meta 7 - Até 2020, áreas sob agricultura, piscicultura e silvicultura serão manejadas de forma sustentável, assegurando a conservação da biodiversidade.

Meta 8 - Até 2020, a poluição, inclusive resultante de excesso de nutrientes, terá sido reduzida a níveis não prejudiciais ao funcionamento de ecossistemas e da biodiversidade.

Meta 9 - Até 2020, espécies exóticas invasoras e seus vetores terão sido identificadas, espécies prioritárias terão sido controladas ou erradicadas e medidas de controle de vetores terão sido tomadas para impedir sua introdução e estabelecimento.

Meta 10 - Até 2015, as múltiplas pressões antropogênicas sobre recifes de coral e demais ecossistemas impactados por mudanças de clima ou acidificação oceânica terão sido minimizadas para que sua integridade e funcionamento sejam mantidos.

METAS NACIONAIS

Meta 5 - Até 2020 a taxa de perda de ambientes naturais será reduzida em pelo menos 50% (em relação às taxas de 2009) e, na medida do possível, levada a perto de zero e a degradação e fragmentação terão sido reduzidas significativamente em todos os biomas.

Meta 6 - Até 2020, o manejo e captura de quaisquer estoques de organismos aquáticos serão sustentáveis, legais e feitos com aplicação de abordagens ecossistêmicas, de modo a evitar a sobreexploração, colocar em prática planos e medidas de recuperação para espécies exauridas, fazer com que a pesca não tenha impactos adversos significativos sobre espécies ameaçadas e ecossistemas vulneráveis, e fazer com que os impactos da pesca sobre estoques, espécies e ecossistemas permaneçam dentro de limites ecológicos seguros, quando estabelecidos cientificamente.

Meta 7 - Até 2020 estarão disseminadas e fomentadas a incorporação de práticas de manejo sustentável na agricultura, pecuária, aquicultura, silvicultura, extrativismo, manejo florestal e da fauna, assegurando a conservação da biodiversidade.

Meta 8 - Até 2020, a poluição, inclusive resultante de excesso de nutrientes, terá sido reduzida a níveis não prejudiciais ao funcionamento de ecossistemas e da biodiversidade.

Meta 9 - Até 2020, a Estratégia Nacional sobre Espécies Exóticas Invasoras deverá estar totalmente implementada, com participação e comprometimento dos estados e com a formulação de uma Política Nacional, garantindo o diagnóstico continuado e atualizado das espécies e a efetividade dos Planos de Ação de Prevenção, Contenção e Controle.

Meta 10 - Até 2015, as múltiplas pressões antropogênicas sobre recifes de coral e demais ecossistemas marinhos e costeiros impactados por mudanças de clima ou acidificação oceânica terão sido minimizadas para que sua integridade e funcionamento sejam mantidos.

OBJETIVO ESTRATÉGICO C

Melhorar a situação de biodiversidade protegendo ecossistemas, espécies e diversidade genética

METAS GLOBAIS

Meta 11 - Até 2020, pelo menos 17% de áreas terrestres e de águas continentais e 10% de áreas marinhas e costeiras, especialmente áreas de especial importância para biodiversidade e serviços ecossistêmicos, terão sido conservados por meio de sistemas de áreas protegidas, geridas de maneira efetiva e equitativa, ecologicamente representativas e satisfatoriamente interligadas e por outras medidas espaciais de conservação, e integradas em paisagens terrestres e marinhas mais amplas.

Meta 12 - Até 2020, a extinção de espécies ameaçadas terá sido evitada e sua situação de conservação, em especial daquelas sofrendo maior declínio, terá sido melhorada.

Meta 13 - Até 2020, a diversidade genética 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.

METAS NACIONAIS

Meta 11 - Até 2020, serão conservadas, por meio de unidades de conservação previstas na Lei do SNUC e outras categorias de áreas oficialmente protegidas, como APPs, reservas legais e terras indígenas com vegetação nativa, pelo menos 30% da Amazônia, 17% de cada uma 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, regularização e a gestão efetiva e equitativa, visando garantir a interligação, integração e representação ecológica em paisagens terrestres e marinhas mais amplas.

Meta 12 - Até 2020, o risco de extinção de espécies ameaçadas terá sido reduzido significativamente, tendendo à zero, e sua situação de conservação, em especial daquelas sofrendo maior declínio, terá sido melhorada.

Meta 13 - Até 2020, a diversidade genética de microrganismos, 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.

OBJETIVO ESTRATÉGICO D

Aumentar os benefícios de biodiversidade e serviços ecossistêmicos para todos.

METAS GLOBAIS

Meta 14 - Até 2020, ecossistemas provedores de serviços essenciais, inclusive serviços relativos a água e que contribuem à saúde, meios de vida e bem-estar, terão sido restaurados e preservados, levando em conta as necessidades de mulheres, comunidades indígenas e locais, e de pobres e vulneráveis.

Meta 15 - Até 2020, a resiliência de ecossistemas e a contribuição da biodiversidade para estoques de carbono terão sido aumentadas através de ações de conservação e recuperação, inclusive por meio da recuperação de pelo menos 15% dos ecossistemas degradados, contribuindo para mitigação e adaptação à mudança climática e para o combate à desertificação.

METAS NACIONAIS

Meta 14 - Até 2020, ecossistemas provedores de serviços essenciais, inclusive serviços relativos à água e que contribuem à saúde, meios de vida e bem-estar, terão sido restaurados e preservados, levando em conta as necessidades das mulheres, povos e comunidades tradicionais, povos indígenas e comunidades locais, e de pobres e vulneráveis.

Meta 15 - Até 2020, a resiliência de ecossistemas e a contribuição da biodiversidade para os estoques de carbono terão sido aumentadas por meio de ações de conservação e recuperação, inclusive com a recuperação de pelo menos 15% dos ecossistemas degradados, priorizando biomas, bacias hidrográficas e ecorregiões mais devastadas, contribuindo para a mitigação e adaptação às mudanças climáticas e o combate à desertificação.

Meta 16 - Até 2015, o Protocolo de Nagoya sobre Acesso a Recursos Genéticos e a Repartição Justa e Equitativa dos Benefícios Derivados de sua Utilização terá entrado em vigor e estará operacionalizado, em conformidade com a legislação nacional.

Meta 16 - Até 2015, o Protocolo de Nagoya sobre Acesso a Recursos Genéticos e a Repartição Justa e Equitativa dos Benefícios Derivados de sua Utilização terá entrado em vigor e estará operacionalizado, em conformidade com a legislação nacional.

OBJETIVO ESTRATÉGICO E

Aumentar a implementação por meio de planejamento participativo, gestão de conhecimento e capacitação.

METAS GLOBAIS

Meta 17 - Até 2015, cada Parte terá elaborado, adotado como instrumento de política e começado a implementar uma estratégia nacional de biodiversidade e um plano de ação efetiva, participativo e atualizado.

Meta 18 - Até 2020, os conhecimentos tradicionais, inovações e práticas de comunidades indígenas e locais relevantes à conservação e uso sustentável da biodiversidade, e a utilização consuetudinária de recursos biológicos terão sido respeitados, de acordo com a legislação nacional e os compromissos internacionais relevantes, e plenamente integrados e refletidos na implementação da CDB com a participação plena e efetiva de comunidades indígenas e locais em todos os níveis relevantes.

Meta 19 - Até 2020, o conhecimento, a base científica e tecnologias ligadas à biodiversidade, seus valores, funcionamento, situação e tendências, e as consequências de sua perda terão sido melhorados, amplamente compartilhados, transferidos e aplicados.

Meta 20 - Até 2020, no mais tardar, a mobilização de recursos financeiros para a implementação efetiva do Plano Estratégico da Biodiversidade 2011-2020, oriundos de todas as fontes e em conformidade com o processo consolidado e acordado na Estratégia de Mobilização de Recursos, deverá ter aumentado substancialmente em relação aos níveis atuais. Essa meta estará sujeita a alterações decorrentes das avaliações da necessidade de recursos a serem elaboradas e relatadas pelas Partes.

METAS NACIONAIS

Meta 17 - Até 2014, a estratégia nacional de biodiversidade será atualizada e adotada como instrumento de política, com planos de ação efetivos, participativos e atualizados, que deverá prever monitoramento e avaliações periódicas.

Meta 18 - Até 2020, 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.

Meta 19 - Até 2020, as bases científicas e as tecnologias necessárias para o conhecimento sobre a biodiversidade, seus valores, funcionamento e tendências e sobre as consequências de sua perda terão sido ampliadas e compartilhadas, e o uso sustentável, a geração de tecnologia e inovação a partir da biodiversidade estarão apoiados, devidamente transferidos e aplicados. Até 2017 a compilação completa dos registros já existentes da fauna, flora e microbiota, aquática e terrestres, estará finalizada e disponibilizada em bases de dados permanentes e de livre acesso, resguardadas as especificidades, com vistas à identificação das lacunas do conhecimento nos biomas e grupos taxonômicos.

Meta 20 - Imediatamente à aprovação das metas brasileiras, serão realizadas avaliações da necessidade de recursos para sua implementação, seguidas de mobilização e alocação dos recursos financeiros para viabilizar, a partir de 2015, a implementação, o monitoramento do Plano Estratégico da Biodiversidade 2011-2020, bem como o cumprimento de suas metas. das avaliações da necessidade de recursos a serem elaboradas e relatadas pelas Partes.



OBJETIVO ESTRATÉGICO A

Tratar das causas fundamentais de perda de biodiversidade fazendo com que preocupações com biodiversidade permeiem governo e sociedade



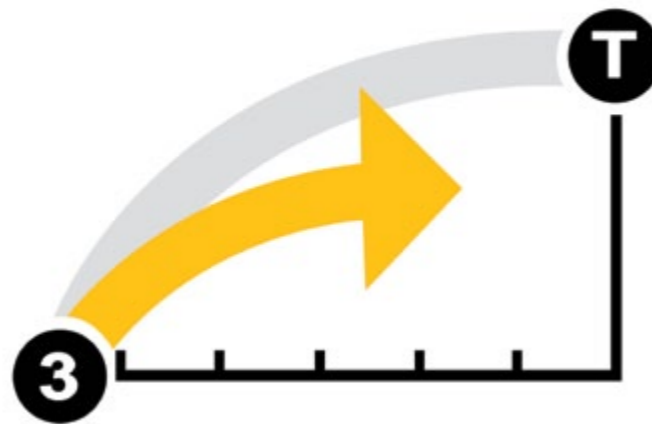
META NACIONAL 1



Até 2020, no mais tardar, a população brasileira terá conhecimento dos valores da biodiversidade e das medidas que poderá tomar para conservá-la e utilizá-la de forma sustentável.

TEMA: CONHECIMENTO DA BIODIVERSIDADE

Todos os setores da sociedade têm responsabilidade na conservação e no uso sustentável da biodiversidade. Mas a ação consciente, seja na formulação de políticas, na gestão de negócios ou nas ações individuais cotidianas, depende do acesso à informação qualificada sobre importância da biodiversidade e sobre o que pode ser feito para a sua conservação. O alcance da meta requer ações amplas de disseminação de informação por meio de estratégias de comunicação e educação orientadas aos distintos setores e utilizando diferentes meios.



BALANÇO E DESTAQUES DO PERÍODO

As metas da CDB foram pensadas como um caminho a seguir e, não por acaso, a Meta 1 trata de conhecer e se envolver na conservação e uso sustentável da biodiversidade. A maior parte da população brasileira vive em uma região que apresenta uma das maiores biodiversidades do planeta, a Mata Atlântica. No entanto, ainda temos o imenso desafio de fazer com que os habitantes desse bioma, especialmente os que vivem em ambientes urbanos, reconheçam a Mata Atlântica como seu quintal, e que é esse quintal que provê a fruta no pé, a água e o ar fresco, o clima ameno, a cachoeira, os parques e outras áreas de lazer ao ar livre. Certamente, há a urgência de resgatar esse vínculo, e vários mecanismos poderiam ser utilizados para isso, como mostram algumas iniciativas que foram identificadas no período coberto por esta edição, cuja continuidade deve ser estimulada visando o cumprimento da Meta 1. Além delas são sugeridas diversas outras estratégias que podem contribuir para o alcance desta meta.

Avanços foram registrados no período. O uso das ferramentas virtuais como aplicativos, e-books, sites, vídeos e conteúdos colaborativos, por exemplo, tornou-se uma tendência crescente para disseminar informação, conhecimento e promover mobilização e engajamento em prol da questão ambiental.

Pesquisas indicam que a sociedade brasileira está a cada dia mais preocupada e engajada com os temas conservação, sustentabilidade e biodiversidade, como mostraram as pesquisas de opinião desenvolvidas por várias entidades como a Innovare, o Serviço de Proteção ao Crédito (SPC Brasil), o WWF Brasil – Ibope e o Union for Ethical BioTrade (UEBT). Considerando que as principais ferramentas utilizadas pelas pesquisas têm sido os meios eletrônicos, e que as regiões Sudeste, Sul e Nordeste representam

mais de 80% dos usuários com acesso à internet no Brasil, podemos inferir que os resultados dessas pesquisas nacionais também refletem a preocupação dos moradores da região de Mata Atlântica.

Pesquisa Barômetro Innovare realizada em novembro de 2014, que mapeia os temas mais relevantes publicados ou comentados nas mídias eletrônicas, incluindo as redes sociais, identificou que a sustentabilidade entrou definitivamente para a pauta das redes sociais. A pesquisa indica que, nos últimos anos, há maior preocupação do mercado e de diversas instituições em relação ao desenvolvimento sustentável, com novas iniciativas renováveis e verdes.

Os dados dessa pesquisa mostraram que temas ambientais também ficaram em evidência na campanha eleitoral de 2014:

Palavra Chave	Média de Menções Dia	Média de Menções Mês
Desenvolvimento Sustentável	1.035	31.046
Impacto Ambiental	3.875	116.263
Meio Ambiente	11.449	343.479
Política Nacional de Resíduos	828	24.836
Risco Ambiental	2.642	79.247
Sustentabilidade	13.484	404.507
TOTAL	33.313	999.377

Tabela 1: Temas ambientais mais mencionados nas campanhas eleitorais. Fonte: Barômetro Innovare/Livebuzz

Ainda assim, há uma dificuldade da população em se tornar protagonista no processo de defesa da natureza. Tal fato, é demonstrado nos resultados da pesquisa do WWF- Brasil ao Ibope, de outubro de 2014, onde mais de 70% dos entrevistados acredita que os governos devem agir em primeiro lugar. Nesse sentido,

as ferramentas virtuais que vêm surgindo para trazer esse protagonismo à população, como as leis de transparência e as redes sociais, sites e aplicativos são muito bem-vindas e podem contribuir significativamente para que haja avanços na direção do cumprimento da meta.

A mesma pesquisa nacional realizada pelo WWF-Brasil e Ibope¹, com duas mil pessoas em todas as regiões do Brasil, buscou entender como a população brasileira se relaciona com as unidades de conservação, como parques, reservas e outras áreas protegidas.

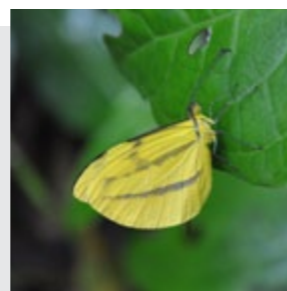
Entre os principais resultados estão:

- 58% têm no meio ambiente um motivo de orgulho. Esse mesmo sentimento atinge 37% da população quando o tema é diversidade cultural;
- 65% afirmaram que a proteção da fauna e da flora é um dos benefícios das áreas protegidas para o bem estar de todos;
- Para 55%, proteger o meio ambiente significa garantir a proteção das nascentes represas e rios, as principais reservas de água para o consumo humano;
- Para 48%, as áreas protegidas ajudam a melhorar a qualidade do ar; 34% identificam nesses locais uma oportunidade para o descanso e o lazer e 25% enxergam perspectivas econômicas a partir da conservação do meio ambiente;

1 http://www.wwf.org.br/informacoes/noticias_meio_ambiente_e_natureza/?42323/Meio-ambiente-e-riquezas-naturais-disputam-com-esporte-e-cultura-o-orgulho-do-brasileiro

“As últimas pesquisas mostram que a biodiversidade é um conceito muito relacionado à fauna e flora para o brasileiro e ainda precisa ser compreendido como os ecossistemas são parte da nossa vida cotidiana. Campanhas precisam insistir que a água não nasce da torneira. É preciso dar continuidade com as pesquisas de percepção. Uma meta sozinha não vai resolver a questão da conservação da biodiversidade, mas algumas vêm a frente. A meta 1 é uma delas, mas ainda não é clara a importância dos seus indicadores a longo prazo.”

Carlos Alberto de Mattos Scaramuzza (Departamento de Conservação de Ecossistemas da Secretaria de Biodiversidade do MMA).



- De cada 10 entrevistados, oito consideraram que a natureza não está protegida de forma adequada;

- 27% veem no corte raso das florestas uma das principais ameaças à natureza. A poluição das águas vem em segundo lugar, com 26%;

- Caçar e pescar em locais proibidos são motivos de preocupação para 19% dos entrevistados. Outras ameaças apontadas na pesquisa são as grandes obras de infraestrutura e as mudanças climáticas;

Quanto a quem deve resolver esse problema nacional, 74% acham que o governo deve agir em primeiro lugar. Em segundo, são os cidadãos que devem tomar a frente (46%). Para 20%, as ONGs têm papel importante na hora de cuidar das unidades de conservação.

Apesar das diversas iniciativas, faltam resultados mensuráveis da efetividade dos compromissos relatados pelos entrevistados. As pesquisas online, sejam globais ou com recorte nacional, não traçam o perfil dos entrevistados, portanto, pouco se sabe o quanto representam a população do país. Sabe-se que raramente encontra-se alguém que não considere a “natureza” como algo importante e necessário. Mas qual é o grau de “sacrifício” que a população, em escala, está disposta a fazer em prol da natureza? Ao mesmo tempo, qual é a real noção que a população tem de biodiversidade, para além das espécies mais carismáticas, ou ameaçadas de extinção, que implique em uma mudança real de hábitos?

A Pesquisa Barômetro da Biodiversidade, realizada entre 2009 e 2015 pela empresa Ipsos, sob a coordenação da Union for Ethical BioTrade, ouviu 47 mil consumidores de 16 países, incluindo o Brasil, sobre o que a população pensa sobre a biodiversidade. Seus principais resultados são:

- Entre os países da América Latina, quando perguntado se “já ouviu sobre biodiversidade”, o Brasil (com 92%) ficou atrás apenas da Colômbia (93%), mas à frente do México (90%), Equador (82%) e Peru (52%). No âmbito global, o percentual saltou de 56%, em 2009, para 64%, em 2015.

- Quando se trata de definição correta sobre biodiversidade, o Brasil está em 4º lugar (com 44% de respostas corretas), ficando atrás de países como China (64%), Coreia do Sul (47%) e México (46%), mas à frente da França (35%), Holanda (27%), Reino Unido (26%) e Estados Unidos (22%).

- Em relação aos canais mais importantes para a conscientização da população, televisão e rádio respondem por 38%, enquanto a educação escolar responde por 27% e a mídia impressa por 25%.

- Sobre o interesse dos consumidores pela biodiversidade, 83% dos latino-americanos disseram já ter consumido algum tipo de produto que leva ingrediente natural em sua formulação. Declararam ainda consumir com frequência: alimentos naturais (58%), cosméticos naturais (32%) e medicamentos naturais (26%).

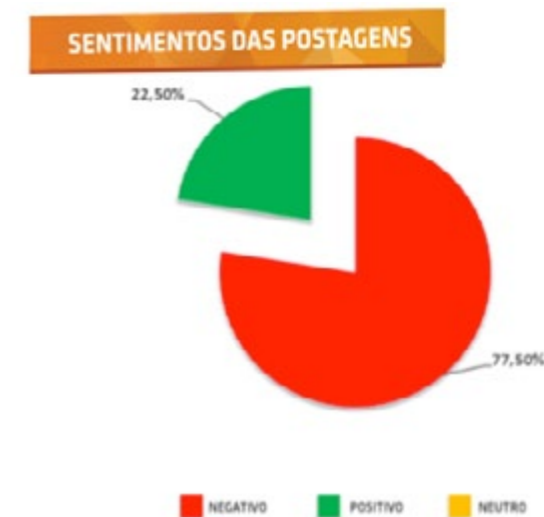
- 67% dos latino-americanos dizem ser essencial contribuir pessoalmente para a conservação da biodiversidade. Com destaque para os brasileiros, entre os quais esse número chega a 88% enquanto a média mundial é de 49%.

No entanto, as más notícias infelizmente, ainda são predominantes nas pautas sobre meio ambiente no Brasil, a exemplo, da continuidade do desmatamento, da crise hídrica em grandes cidades do país, e da tragédia ambiental ocorrida na Bacia Hidrográfica do Rio Doce (MG/ES), em consequência do rompimento, em

novembro de 2015, da Barragem de Fundão, da Mineradora Samarco, em Mariana/Minas Gerais, reconhecida como maior desastre ambiental brasileiro. Este rompimento também contribuiu diretamente para suprimir cerca de 170 hectares de Mata Atlântica, de acordo com relatório da Fundação SOSMA².

Pesquisa da Innovare restrita ao Twitter, sobre o desastre de Mariana, mostrou que a maior parte (75,6%) das postagens foi negativa. Citavam protestos pelo número de mortos e desaparecidos após o desastre, pelos impactos socioambientais, contra a mineradora e à favor do embargo de sua licença pelo governo mineiro³.

Pesquisa, realizada no Twitter entre 16 e 18 de setembro de 2015, também mapeou o que o brasileiro pensa sobre o desmatamento e, embora não separe por bioma, mostrou que 77,5% das publicações foram contra o desmatamento⁴.



Fonte: Barômetro Innovare/Livebuzz

Os assuntos mais comentados nas publicações analisadas mencionaram tanto fatos otimistas, como o fato redução do desmatamento ter melhorado a qualidade do ar e salvado

2 <https://www.sosma.org.br/projeto/atlas-da-mata-atlantica/dados-mais-recentes/>

3 <http://www.innovarepesquisa.com.br/blog/barometro-innovare-o-desastre-na-regiao-de-mariana-mg/>

4 Fonte: <http://www.innovarepesquisa.com.br/blog/barometro-innovare-o-desmatamento-brasil/>

vidas, quanto ao contrário, de alerta contra o desmatamento e a má utilização do solo terem influenciado na queda de armazenamento de água do Sistema Cantareira em São Paulo.

Pesquisa do Serviço de Proteção ao Crédito (SPC Brasil) e portal de Educação Financeira "Meu Bolso Feliz"⁵ mapeou em 2015, em todas as capitais brasileiras, o interesse do consumidor sobre consumo consciente, tendo como principais resultados:

- 50,7% dizem analisar produtos e marcas e desistir da compra se a empresa produtora adotar práticas prejudiciais ao meio ambiente ou à sociedade.
- 52,8% indicaram que são contra o desperdício de alimentos por princípio.
- 76,4% dizem não utilizar o carro para pequenos deslocamentos.
- 53,2% sempre separam o lixo doméstico para reciclagem.

No período abrangido por esta edição do Anuário, destacaram-se também algumas telenovelas que vêm trazendo a temática ambiental como pano de fundo de suas tramas, o que representa uma estratégia de comunicação importante

5 <http://www.mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=1003>

sobre os temas socioambientais para o grande público. Tal fato, no caso da novela Velho Chico, apresentada pela Rede Globo de televisão em horário nobre, ensejou a homenagem à autora da novela, Edmara Barbosa, no evento da entrega do Prêmio Muriqui da RBMA de 2016⁶ ao agricultor e pesquisador Ernst Götsch, pioneiro da agrofloresta no Brasil, que inspirou o perfil socioambiental da trama.

Dentre iniciativas para conservar e utilizar de forma sustentável a biodiversidade no período analisado, registrou-se o expressivo aumento do número de RPPN, tanto de pessoas físicas quanto empresariais, que saltou no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação-CNUC / MMA de 435 unidades, em 2014, para 492 em 2016, protegendo uma área de 103.500 hectares⁷. Destaca-se que um grande número de RPPN ainda não estão cadastradas no CNUC, sendo ainda mais representativa sua importância estratégica para conservação da Mata Atlântica. Segundo o site da Fundação SOSMA, existem 968 RPPN que protegem 205.000 hectares na Mata Atlântica⁸.

6 <http://www.agrarias.ufpr.br/portal/blog/noticias/professor-wilson-loureiro-recebe-o-premio-muriqui-pelo-projeto-icms-ecologico>

7 Fonte: CNUC/MMA - www.mma.gov.br/cadastro_uc, atualizado em: 09/08/2016

8 <https://www.sosma.org.br/projeto/programa-de->



Figura 2: Entrega do Prêmio Muriqui / RBMA 2016 - Foto Leiz da Silva Rosa

Várias ações inovadoras e mobilizadoras também foram realizadas no período demonstrando maior compromisso dos estados e municípios com a conservação da biodiversidade, por meio de parcerias com diversos setores sociais, a exemplo da iniciativa Operação "Arca de Noé" que mobilizou o poder público, em parceria com as entidades ambientais e a Associação de Pescadores do Município de Colatina, no Espírito Santo, para resgatar peixes do leito do Rio Doce que seriam afetados com o rompimento das barragens de rejeitos da mineração SAMARCO no distrito de Bento Rodrigues, em Mariana (MG)⁹.

Informações sobre a biodiversidade continuam sendo disseminadas por meio de diferentes mídias e formatos e por estímulos de legislação e políticas públicas, o que estrategicamente também vem contribuindo diretamente para impulsionar avanços na Meta Nacional 1. A produção audiovisual e as mídias digitais foram instrumentos bastante utilizados para educar e sensibilizar a população sobre a temática ambiental. Entre os destaques no período temos:

- Aqui Tem Mata?

(<http://aquitemmata.org.br/#/>)

Lançado em 2015 pela Fundação SOS Mata Atlântica, o hotsite oferece uma busca online sobre a situação da floresta nos 3.429 municípios abrangidos pela Lei da Mata Atlântica.

-Espécies da Mata Atlântica

(<http://www.gpsmataatlantica.org.br/#causas-cadastradas>): Websérie de quatro episódios, lançada em 2015 pela SOS Mata Atlântica e criada pela agência de publicidade DPZ&T, conta histórias reais de cidadãos que se mobilizam, cada um à sua maneira, em favor da conservação do meio ambiente e da Mata Atlântica.

- Bird Brasil

(<http://ebird.org/content/brasil/>):

O website lançado em 2015 pela Sociedade para incentivo-rppns-da-mata-atlantica/

9 <http://oglobo.globo.com/brasil/operacao-arca-de-noe-tenta-salvar-peixes-do-rio-doce-no-espírito-santo-18037051>

a Conservação das Aves do Brasil (SAVE Brasil), em parceria com o Avistar Brasil, o Encontro Brasileiro de Observação de Aves do Instituto Butantan e a Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC/RJ), que é parte integrante do Projeto Cidadão Cientista patrocinado pela Fundação Grupo Boticário, traz informações básicas sobre a abundância de aves e sua distribuição em variadas escalas espaciais e temporais. A meta é maximizar a utilidade e acessibilidade do grande número de registros de aves feitos a cada ano por observadores de aves e ornitólogos.

- A Natureza está Falando:

Série de oito filmes de curta-metragem, criados pela Conservação Internacional (CI-Brasil), promovendo o debate sobre a importância da natureza para o bem estar humano. (<http://www.conservation.org/global/brasil/Pages/anaturezaestafalando.aspx>):

- Pegada Ecológica Brasileira

(www.pegadaecologica.org.br):

A calculadora digital, lançada em 2015 pelo WWF-Brasil e a Global Footprint Network (GFN), apresenta cálculos sobre hábitos de consumo específicos do país. A Pegada Ecológica mede a quantidade de recursos naturais renováveis para manter determinado estilo de vida. Ao navegar no site por temas como alimentação, moradia, bens, serviços, transporte e outros e, respondendo as questões, é possível saber quantos planetas seriam necessários para suportar o seu estilo de vida.

-Sistema Urubu

(http://cbee.ufla.br/portal/sistema_urubu/):

Aplicativo gratuito para tablets e smartphones para auxiliar o motorista e reduzir os acidentes com animais silvestres.

-Movimento Quero-quero

(<https://www.facebook.com/movimentoqueroquero/>): Iniciativa da CI-Brasil, de 2015, conecta jovens de todo território brasileiro para que desenvolvam ações nas comunidades onde moram visando contribuir para um país mais sustentável e inclusivo.

Embora as publicações impressas continuem a ter espaço e grande importância, a difusão do conhecimento sobre meio ambiente e educação ambiental tem se expandido também no formato digital, com títulos exclusivos no formato ou como opção ao impresso. Seguem alguns destaques do período:

- **Biodiversidade em Unidades de Conservação:** Publicada em 2014 pelo WWF-Brasil. (http://d3nehc6yl9qzo4.cloudfront.net/downloads/wwf_biodiversidade_ucs_port.pdf)

- **Atividades em Áreas Naturais:** <http://www.ecofuturo.org.br/wp-content/uploads/2016/1/1/67e03d36fe3c4de92a06e3b8a0e536be2f84449e.pdf>

- **Guia Aves do Brasil: Mata Atlântica do Sudeste:** <http://setor3.web2307.uni5.net/2017/01/12/guia-aves-do-brasil-mata-atlantica-do-sudeste-traz-927-explicacoes-e-ilustracoes-sobre-diferentes-especies-2/>

- **Livro Vermelho das Crianças, sobre 50 espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção:** <http://livroaberto.ibict.br/handle/1/1056>

- **Bromélias Gigantes do Brasil:** <http://www.escoladebotanica.com.br/livro-bromelias-gigantes-do-brasil/>

- **Mata Atlântica – Uma história do futuro:** <http://www.conservation.org/global/brasil/noticias/Pages/edicoes-de-janeiro-e-conservacao-internacional-lancam-mata-atlantica-uma-historia-do-futuro.aspx>

A realização de eventos são sempre momentos importantes para se difundir conhecimentos sobre a biodiversidade. Atividades que mobilizam o público são fundamentais para difundir valores e engajamento da população. Alguns exemplos de eventos que ocorreram nesse período e que receberam atenção especial do grande público e da mídia:

- **11ª Semana da Mata Atlântica (2015):** Realizada pela Rede de ONGs da Mata Atlântica, Reserva da Biosfera da Mata

Atlântica e Ministério do Meio Ambiente, em Porto Seguro, Bahia. Um dos eventos de maior relevância para discussões nacionais sobre o bioma¹⁰, a “Semana” celebra o Dia da Mata Atlântica (27 de maio) promovendo seminário técnicos, reuniões das redes nacionais em defesa do bioma, lançamento de publicações, premiações e articulação entre atores governamentais, acadêmicos e da Sociedade civil.

- **Avistar Brasil:** Maior feira de observação de aves da América Latina, com programação que inclui exposições, shows, palestras, oficinas e lançamentos de livros, o Avistar Brasil vem sendo realizada nos últimos anos no Instituto Butantã, em São Paulo¹¹.

- **13ª edição do Prêmio de Reportagem sobre a Mata Atlântica (2014):** Finalistas concorreram ao prêmio nas categorias jornal impresso, revista e televisão que chegou, nesta edição, a 69 reportagens premiadas, com 22 menções honrosas. O prêmio é uma iniciativa da Aliança para a Conservação da Mata Atlântica, em parceria com CI-Brasil e SOS Mata Atlântica¹².

- **Jornada sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) (2015):** Promovido pelo MMA, no Jardim Botânico do Rio de Janeiro, teve o objetivo de dialogar com os diversos setores envolvidos nos ODS sobre a agenda de sustentabilidade pós-2015, quando expiraram os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio e começaram a valer os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas¹³.

Dentre as iniciativas de legislação e políticas públicas que contribuem para os objetivos

¹⁰ <https://www.sosma.org.br/eventos/lancamentos-marcam-semana-da-mata-atlantica-2015-na-bahia/>

¹¹ http://agencia.fapesp.br/instituto_butantan_recebe_maior_evento_de_observacao_de_aves_da_america_latina/21122/

¹² <https://www.sosma.org.br/90057/conheca-os-vencedores-premio-de-reportagem-sobre-mata-atlantica-2014/>

¹³ <http://mma.gov.br/index.php/comunicacao/agenzia-informma?view=blog&id=624>

da Meta 1 destacam-se no período o Plano Nacional de Juventude e Meio Ambiente, instituído pela Portaria Interministerial nº 390, de 18 de novembro de 2015, orientado pelos princípios do Estatuto da Juventude, lei brasileira/2013, que garante aos Jovens o direito à Sustentabilidade e ao Meio Ambiente.

A demanda pela obrigatoriedade da disciplina de educação ambiental avançou no período com a apresentação do Projeto de Lei Suplementar (PLS) 221/2015 que coloca a educação ambiental como disciplina obrigatória para alunos de todas as séries dos níveis fundamental e médio. Em março de 2016, o projeto foi acolhido pela Comissão de Meio Ambiente, Defesa do Consumidor e Fiscalização e Controle - CMA e, se aprovada, seguirá para a Comissão de Educação, Cultura e Esporte - CE¹⁴.

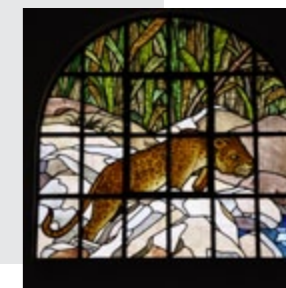
¹⁴ <http://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2016/03/29/educacao-ambiental-pode-ser-disciplina-obrigatoria-na-educacao-basica>

Importante iniciativa também do Ministério do Meio Ambiente, por meio de Projeto de Cooperação Técnica com o Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura - IICA, foi a criação e disponibilização em 2014 de uma plataforma para cursos de educação a distância, Plataforma EaD. Foram quase 27 mil inscritos sendo que 7,5 mil concluíram os cursos. Entre os temas desenvolvidos nos cursos estão: Conferência Nacional de Meio Ambiente, Criança e Consumo Sustentável, Estilos de Vida Sustentável, Formação de agentes populares de educação ambiental na agricultura familiar, Apoio à implementação do Programa de Educação Ambiental e Agricultura Familiar nos Territórios, Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), Igualdade de Gênero e Sustentabilidade e Formação de conteudistas em educação a distância¹⁵.

¹⁵ <http://www.mma.gov.br/mma-em-numeros/educa%C3%A7%C3%A3o-ambiental>

“Quando olhamos o quanto as pessoas no Brasil já ouviram falar em biodiversidade, a pesquisa Barômetro da Biodiversidade 2015 apontou que 92% conheciam o termo, o que é um resultado interessante e mostra que o brasileiro está familiarizado, de alguma forma, com o tema. Porém, quando falamos sobre compreender a importância da biodiversidade e a conexão dela com setores econômicos, principalmente com o agronegócio, o Brasil ainda precisa avançar bastante. Temos um desafio enorme em fazer as pessoas entenderem a conexão que a biodiversidade tem com a vida delas. A educação do consumidor, portanto, é muito importante. Comprar um produto sustentável contribui para preservação da biodiversidade brasileira e esse é um ativo enorme que temos. O consumo de uma carne certificada, por exemplo, conecta produtos fortes na economia com a proteção da biodiversidade. A agricultura de baixo carbono é outro grande exemplo, mas ela ainda acontece de forma muito isolada no campo, sem que as pessoas de forma geral entendam seus benefícios”.

Annelise Vendramini (Coordenadora de Projetos em finanças para a sustentabilidade no GVCes, Centro de Estudos associado à Fundação Getúlio Vargas, São Paulo).





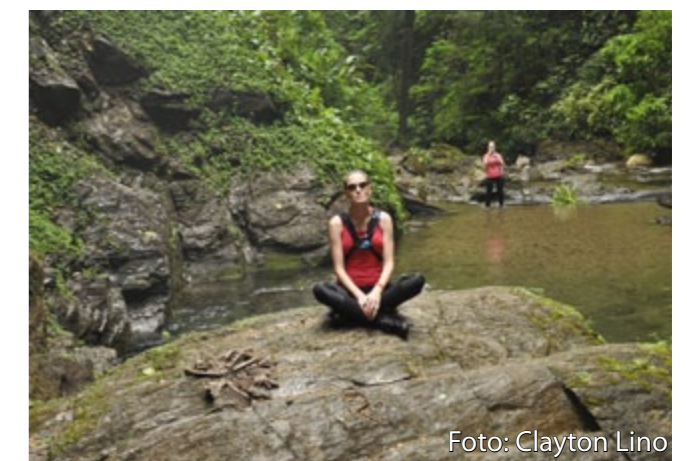
ESTRATÉGIAS PARA O CUMPRIMENTO DA META 1

Campanhas de massa: Buscando popularizar ainda mais o tema, é importante firmar parcerias entre instituições públicas e privadas para veiculação em todos os meios de comunicação, especialmente rádio, TV e redes sociais, de campanhas de massa voltadas à conservação ambiental, como a que está sendo veiculada nas mídias televisivas “Agro é Tech, Agro é Pop, Agro é Tudo”, que vincula a atividade agropecuária ao cotidiano das pessoas, à geração de trabalho e renda e ao impacto na economia. Da mesma forma, como exemplificado acima, a inserção de temas ambientais em novelas e programas televisivos de grande audiência é uma estratégia que pode ter grande eficácia para os objetivos da meta

Aumento do contato da população com as áreas naturais: É fundamental que o Poder Público e proprietários de áreas naturais protegidas divulguem e criem condições para que as pessoas tomem contato direto e vivenciem a Mata Atlântica. Para tanto, o papel das Unidades de Conservação é fundamental. Esse contato propiciará não apenas a oportunidade das pessoas restabelecerem a conexão com a Natureza, essenciais para o seu bem-estar e qualidade de vida, mas também reforçará o importante papel das áreas protegidas e da biodiversidade ali presente, além de contribuir para movimentar uma importante economia baseada na oferta de produtos e serviços vinculados ao uso público dessas áreas. A visitação às Áreas Protegidas é comprovadamente uma ferramenta importante para valorizar a oferta de serviços ecossistêmicos por elas gerados, a exemplo da produção e conservação da água que abastece as cidades, plantações e fábricas, ou a diminuição da poluição do ar e manutenção do microclima e, em consequência, aproximar os visitantes a estes temas e envolvê-los na defesa da biodiversidade.

Difusão da importância econômica do uso sustentável da Mata Atlântica: Há também a necessidade de que a população conheça o impacto positivo que a biodiversidade da Mata Atlântica representa para economia nacional, a partir do manejo ou produção sustentável de produtos nativos. Exemplos podem mostrar isso e devem ser melhor difundidos como o da erva-mate que, em 2014, segundo dados do IBGE, foi de 333.017 toneladas, apenas como resultado do extrativismo, movimentando algo em torno de R\$ 400 milhões, dentre outras espécies nativas como o caju, com 2.489 toneladas, e o pinhão, com 8.777 toneladas. Segundo a Plataforma Intergovernamental de Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos (IPBES), o valor serviço de polinização dos insetos é estimado, no Brasil, em R\$ 12 bilhões ao ano. Vale ainda ressaltar o imenso mercado que a restauração da Mata Atlântica poderá gerar com vendas de produtos e insumos, geração de milhares de postos de trabalho e arrecadação de impostos, se priorizada dentro do compromisso de restaurar 12 milhões de hectares no Brasil.”

Apoio a iniciativas como essas poderão contribuir para que o país possa avançar significativamente no cumprimento dessa meta.





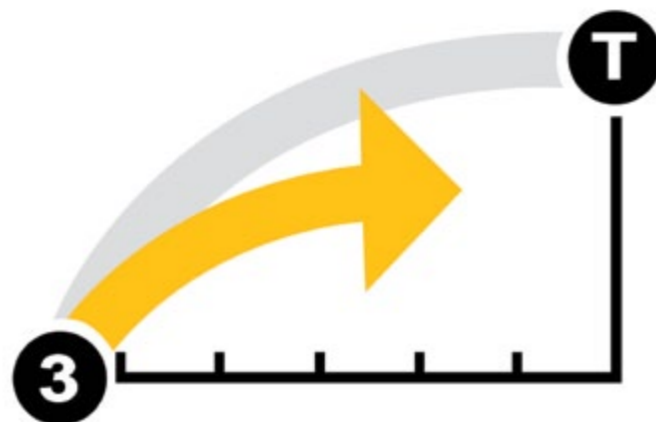
META NACIONAL 2



Até 2020, no mais tardar, 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.

TEMA: SOCIOBIODIVERSIDADE COMO ESTRATÉGIA PARA O DESENVOLVIMENTO

O propósito da Meta 2 é tornar os valores da sociobiodiversidade mais visíveis aos tomadores de decisão, a partir de uma abordagem que considere tanto a dimensão econômica como os aspectos ecológicos, sociais e culturais.



BALANÇO E DESTAQUES DO PERÍODO

A produção científica na área da valoração da biodiversidade e serviços ecossistêmicos no Brasil teve um crescimento mais expressivo nos últimos anos, sendo desenvolvida no contexto de universidades, instituições de pesquisa e terceiro setor. No entanto, a incorporação das informações geradas pela pesquisa científica no setor público e empresarial é incipiente, e ainda não existe, em ambos os setores, uma produção sistemática de informações e rotinas de pesquisa sobre os valores da biodiversidade e serviços ecossistêmicos.

A Mata Atlântica é o segundo bioma com o maior número de estudos sobre valoração ambiental (figura 4), superado apenas pela Amazônia. Dado

seu perfil reduzido e fragmentado concentra a maioria dos trabalhos (52%) de valoração que tem por objeto de estudo as UCs ou áreas de preservação permanente. A maioria desses estudos enfoca serviços culturais e turísticos, Unidades de Conservação, abordando neste caso uma variedade de serviços como a manutenção de biodiversidade e a regulação climática ou ainda variações na provisão de serviços como regulação hídrica e formação do solo¹ relacionadas ao desenvolvimento de atividades agrícolas.

¹ Marques e Pereira, 2004; Ditt et al., 2010 - MARQUES, J. F.; PEREIRA, L. C. Valoração econômica dos efeitos da erosão: estudo de caso em bacias hidrográficas. Jaguariúna: Embrapa, 2004. (Série Documentos, n. 40)

Distribuição dos estudos empíricos de valoração dos serviços ecossistêmicos segundo os biomas brasileiros

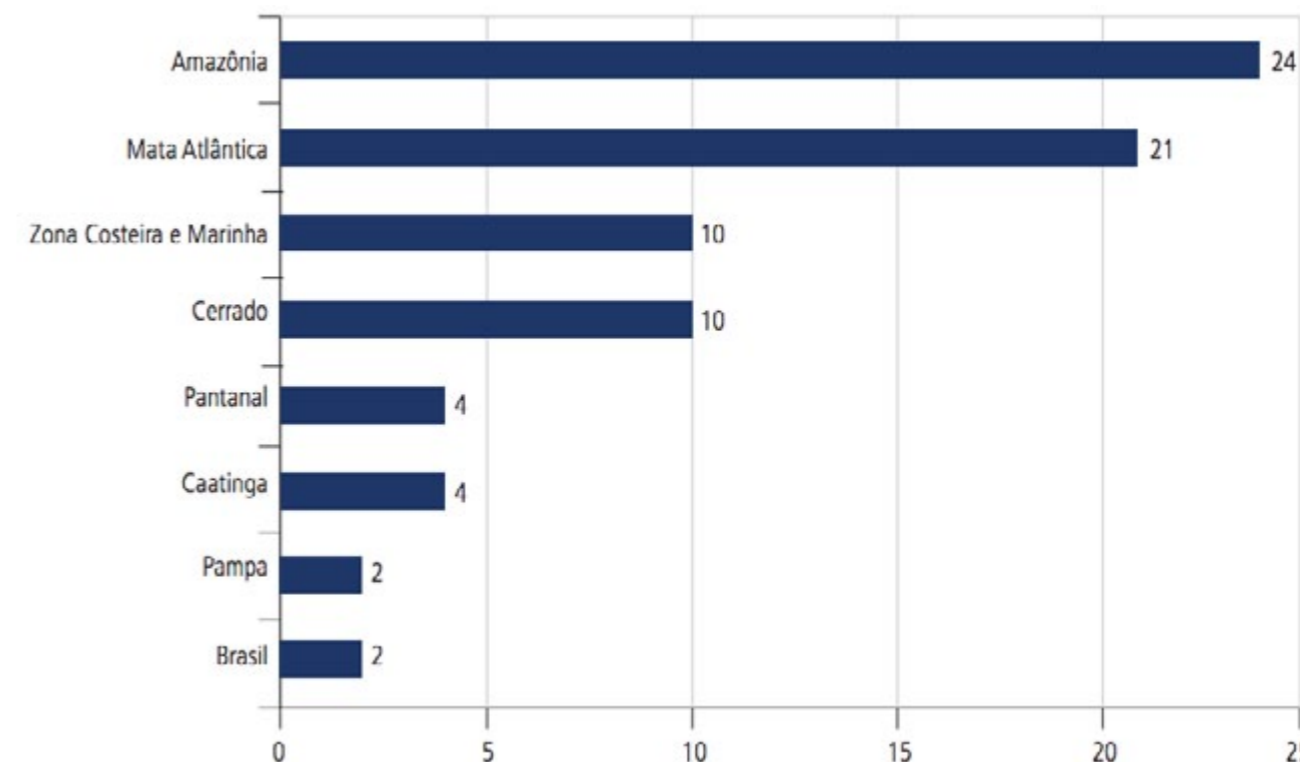


Figura 4: Avaliação de políticas públicas no Brasil: uma análise de seus impactos regionais / Guilherme Mendes Resende. – Rio de Janeiro: Ipea, 2014. Página 187, disponível em: http://ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/livro_avaliacao_politicas_2.pdf

Nota-se, recentemente, vários esforços de instituições de pesquisa para integrar o conhecimento científico sobre os valores da biodiversidade e serviços ecossistêmicos às políticas públicas e às práticas de gestão empresarial, ampliando as interfaces entre a academia, os tomadores de decisão, a iniciativa privada e as organizações da sociedade civil. Um desses esforços é a criação da Plataforma Brasileira sobre Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos - BPBES – que está enquadrada como um Grupo de Trabalho da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência - SBPC e conta com o apoio do MCTI/CNPq, do Programa Biota/Fapesp e da Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável - FBDS, e que se propõe a apresentar, até 2018, um diagnóstico brasileiro sobre a biodiversidade e serviços ecossistêmicos.

Um outro exemplo, coordenado pelo Centro de Estudos em Sustentabilidade da instituição de pesquisa Fundação Getúlio Vargas (GVces-FGV), é a iniciativa TeSE – Tendências em Serviços Ecossistêmicos, que busca gerar informações sobre os valores dos serviços ecossistêmicos e impactos e dependências do setor empresarial, com vistas a informar as decisões de gestão das empresas. Devido à crescente escassez de recursos naturais, torna-se cada vez mais importante que as empresas entendam e dimensionem a importância do capital natural, em especial dos serviços ecossistêmicos, para seus negócios e também para a sociedade. Dentre os ferramentas disponibilizados pela TeSE estão a Ferramenta de Cálculo das Diretrizes Empresariais para a Valoração Econômica

de Serviços Ecossistêmicos (Devese), uma planilha vinculada ao Programa Tendências em Serviços Ecossistêmicos (TeSE) que tem como motivação ajudar o setor empresarial a entender e dimensionar a importância do capital natural para os seus negócios e também para a sociedade por meio do desenvolvimento de estratégias e ferramentas destinadas à gestão empresarial de impactos, dependências, riscos e oportunidades relacionados a serviços ecossistêmicos².

Outro estudo relacionado aos aspectos econômicos da conservação da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos foi o publicado na edição 345 da revista Science³, em agosto

2 <http://www.mma.gov.br/publicacoes/biodiversidade/category/143-economia-dos-ecossistemas-e-da-biodiversidade>
3 <http://science.sciencemag.org/content/345/6200/1041>

de 2014, liderado pela bióloga brasileira Cristina Banks-Leite, professora da Imperial College London, na Inglaterra, e professora visitante na Universidade de São Paulo (USP), que investigou custos relacionados à conservação da Mata Atlântica brasileira.

O trabalho concluiu que ações de conservação e recuperação da Mata Atlântica custariam ao Brasil R\$ 443 milhões – o que equivale a menos de 0,01% do PIB. Esse valor seria destinado a esforços de restauração florestal e iniciativas de PSA e valeria para os três primeiros anos. Após esse período, o investimento diminuiria para menos de 0,0026% do PIB⁴.

4 <https://www.sosma.org.br/90183/proteger-mata-atlantica-custaria-menos-de-001-pib/>



Figura 5: Infográfico Brazil Fores Trends - Fonte: <http://brazil.forest-trends.org/tendencias/mapa.jpg>

Dados apresentados pelo Infográfico da Forest Trends (figura5), organização internacional que trabalha para expandir o valor das florestas para a sociedade e monitora a situação global dos arranjos de pagamento e compensação por serviços ambientais-PSA, indicam que tais iniciativas de PSA no Brasil concentram-se, em número, nos estados da Mata Atlântica, notadamente e em ordem de grandeza, no Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná e Santa Catarina, e nas áreas de Água, Múltiplos, Carbono e Biodiversidade. Todas as áreas temáticas registraram avanços, especialmente, aquelas vinculadas ao temas de crise climática e hídrica, bem como, de acesso à biodiversidade. Tais ações têm sido motivadas pelas mudanças no clima, pela aprovação da Lei de Proteção da Vegetação Nativa, Lei nº 12.651/2012, denominada popularmente Novo Código Florestal Brasileiro), e tem se voltado basicamente à proteção de mananciais e gestão do ambiente urbano ou rural. Assim, a criação ou aperfeiçoamento de legislações voltadas aos citados temas podem contribuir para a valorização dos serviços ecossistêmicos e ambientais e ganho de escala no país e, especialmente, na Mata Atlântica se mantida a tendência de concentração de tais iniciativas⁵.

No entanto estudos e avanços sobre a valoração da biodiversidade e seus impactos e oportunidades na economia do país, não podem ficar restritos a segmentos específicos. Ações de conservação demandam escala. Assim, há a necessidade de que os resultados dos estudos cheguem aos mais diferentes níveis de público e tomadores de decisão, para que todos possam se apropriar dessas informações e incorporá-las ao planejamento, gestão e estratégias de desenvolvimento sustentável em todos os níveis. Tal aspecto é especialmente importante para a Mata Atlântica, considerando seu baixo percentual de remanescente de vegetação nativa, sua influência sobre a qualidade de vida da maior parte da população brasileira e também

5 <http://brazil.forest-trends.org/tendencias/mapa.jpg>

sobre a economia, já que os maiores polos de produtos e serviços do país estão nesse bioma.

Na esfera federal, o governo tem avançado no reconhecimento da importância de se conhecer o valor dos serviços ecossistêmicos e da biodiversidade para ajudar os tomadores de decisão na definição de estratégias e prioridades nacionais. Dentre outros exemplos, o Projeto GEF Polinizadores⁶, que no período de 2010 a 2015, definiu, dentre outros objetivos, monitorar o declínio de polinizadores e seu impacto sobre os serviços de polinização e avaliar os valores econômicos da polinização na agricultura e ecossistemas relacionados. O Comitê das Contas Econômicas Ambientais da Água (CEAA), criado pela Portaria Interministerial Nº 236/2012, por sua vez, continua avançando na inserção do valor dos recursos hídricos nas contas nacionais⁷. Tal iniciativa vem ao encontro da proposta da Divisão de Estatística das Nações Unidas, de organizar as informações relativas à água em conformidade com os respectivos Sistemas de Contas Nacionais, para comparar como anda a relação entre água e economia em diversas nações do mundo. A partir dessa informação, será possível, por exemplo, saber qual é a relação entre PIB e quantidade de metros cúbicos de água utilizados para produção de determinada riqueza. O Comitê realizou, em 2014 e 2015, o Seminário Internacional de Contas Econômicas Ambientais da Água e elaborou documentos sobre as contas de água, dentre eles, o manual do sistema de contas econômicas e ambientais sobre água⁸. Essas atividades estão ajudando o Brasil a desenvolver o seu próprio sistema com objetivo de fornecer as informações necessárias e implementar melhores políticas de desenvolvimento sustentável.

Foram identificados ainda, no período deste Anuário, outros avanços no âmbito das políticas públicas, como a implementação do Cadastro

6 <http://www.polinizadoresdobrasil.org.br/index.php/pt/>

7 <http://www.mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=2066>

8 <http://www.mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=2066>

Ambiental Rural (CAR), que trouxe um bom diagnóstico sobre a situação e o tamanho do desafio em relação ao nosso patrimônio natural, especialmente para a Mata Atlântica. A implantação do novo Código Florestal, a partir do Cadastro Ambiental Rural e dos Programas de Regularização Ambiental (PRA), pode mudar o panorama da conservação da biodiversidade no Brasil, ao engajar os ministérios do Meio Ambiente, da Agricultura e setores produtivos que vão desde a agricultura familiar ao agronegócio. Todos reconhecem que é possível produzir sem novos desmatamentos e que a recuperação das áreas de preservação permanente e reservas legais poderá estabelecer um novo padrão de produção sustentável para a agropecuária brasileira. Dentre os diversos instrumentos econômicos previstos na lei do novo

Código Florestal alguns estão relacionados ao Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) envolvendo: estoque e sequestro de carbono; conservação da beleza cênica natural; conservação da biodiversidade; conservação das águas e dos serviços hídricos; regulação do clima; valorização cultural e do conhecimento tradicional ecossistêmico; conservação e melhoramento do solo; manutenção de Áreas de Preservação Permanente (APP), de Reserva Legal (RL) e de uso restrito, além da Cota de Reserva Ambiental (CRA) que possibilita a conservação de remanescentes de vegetação nativa. Dados atualizados do CAR (Janeiro de 2017) produzidos pelo Serviço Florestal Brasileiro e mostrados na figura abaixo indicam o avanço significativo do cadastramento para todas as regiões do país :



Figura 6: CAR em números - Fonte: http://www.florestal.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=77&catid=61&Itemid=264



Figura 7: Infográfico Bolsa Verde. -
Fonte: <http://www.mma.gov.br/mma-em-numeros/bolsa-verde>

Considerando que dos 17 estados com ocorrência do bioma Mata Atlântica, 15 estão distribuídos entre as regiões sul, sudeste e nordeste, podemos inferir que uma média 89% de áreas cadastradas estão na Mata Atlântica. E temos os Estados da Bahia, Mato Grosso do Sul, Paraná, Piauí, Rio de Janeiro, Santa Catarina e São Paulo com o Programa de Regularização Ambiental regulamentado em algum nível⁹.

Também importante para contribuir com avanços para a Meta 2, o Bolsa Verde é um programa federal de transferência de renda para famílias em situação de extrema pobreza que vivem em áreas de relevância para a conservação ambiental. Funciona como um incentivo às comunidades para que continuem usando, de forma sustentável, os territórios onde vivem (Reservas Extrativistas, Florestas Nacionais, Reservas de Desenvolvimento Sustentável federais e Assentamentos Ambientalmente Diferenciados da Reforma Agrária). Territórios ocupados por ribeirinhos, extrativistas, populações indígenas, quilombolas e outras comunidades tradicionais também podem ser incluídos no Programa, além de outras áreas rurais definidas por ato do Poder Executivo. Segundo dados disponíveis no site do Programa em dezembro de 2016, constata-se que houve uma queda do número de beneficiários inscritos no Bolsa Verde no período e que dos 48.793 inscritos para receber o benefício, 2.614 estão em UC de Uso Sustentável vinculada ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) nos estados da Mata Atlântica. Outros 4.618 em estados com ocorrência de Mata Atlântica em assentamentos do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) totalizando cerca de 14,8% dos beneficiados. Nenhum na qualidade de “Beneficiários SPU (Ribeirinhos)” pela Secretaria de Patrimônio da União (SPU)¹⁰.

⁹ <https://www.agrosigbrasil.com.br/blog/institucional/quais-estados-ja-estao-regulamentando-o-programa-de-regularizacao-ambiental/>

¹⁰ <http://www.mma.gov.br/desenvolvimento-rural/bolsa-verde/item/9141>

Outra importante oportunidade de se promover de forma integrada a conservação e a economia também foi apontada pelo Relatório do Observatório do Clima, de setembro de 2015, que indicou que investimentos na recuperação de pastagens degradadas e na expansão da agricultura de baixo carbono podem criar cadeias produtivas que vão gerar novos empregos e trazer ganhos para a economia. Segundo o relatório, 10% do território nacional é composto por pastagens subutilizadas, degradadas ou abandonadas. A recuperação dessas áreas geraria benefícios econômicos, ao dinamizar os setores que vão atuar nesse processo, além de ter outros efeitos positivos como a diminuição da vulnerabilidade hídrica¹¹. O Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima (PNA), coordenado pelo MMA, foi lançado em 2016, após consulta pública. O PNA objetiva promover a redução da vulnerabilidade nacional à mudança do clima e realizar uma gestão do risco associada a esse fenômeno, incluindo a definição de ações que promovam a adaptação voltadas para 11 setores¹².

Segundo dados do site do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), o orçamento do órgão em 2014 chegou próximo à R\$ 1,25 bilhão, dos quais cerca de R\$ 11,5 milhões (cerca 0,9%) foram destinados a ações diretas de conservação da biodiversidade. Em 2015, o orçamento chegou a R\$ 1,3 bilhão, um pouco superior ao ano anterior. O volume aplicado em ações de conservação da biodiversidade, porém, diminuiu, representando pouco mais de R\$ 9 milhões, com redução de mais de 20%¹³.

Na esfera municipal, destaca-se neste período do Anuário o Termo de Cooperação assinado, em setembro de 2015, pela Fundação SOS Mata Atlântica e o ICLEI – Governos Locais pela Sustentabilidade, para implantação dos Planos Municipais da Mata Atlântica como instrumentos

¹¹ <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2015-09/reducao-de-gases-de-efeito-estufa-traz-ganho-economico-ao-pais-diz>

¹² <http://www.mma.gov.br/clima/adaptacao/plano-nacional-de-adaptacao>

¹³ <http://www3.transparencia.gov.br/>

para atendimento local das Metas de Aichi. O termo prevê o apoio para desenvolvimento entre os municípios brasileiros, de ações conjuntas que visem à conservação da biodiversidade, utilizando-se, entre outros mecanismos, de diferentes estratégias e planos de ações locais como o Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA)¹⁴.

O Projeto “TEEB Regional e Local” (TEEB R - L) é uma iniciativa do MMA, em parceria com a CNI e a GIZ, que busca promover a integração dos serviços ecossistêmicos em políticas públicas e na atuação empresarial, tendo dentre outras ações o desenvolvimento de abordagens, a construção de métodos e ferramentas de ação. No âmbito do componente 4, iniciado em agosto/2016 e previsão de encerramento em maio de 2019, de contas econômicas ambientais, o Projeto TEEB R - L apoia o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a Agência Nacional de Águas (ANA) e a Secretaria de Recursos Hídricos e Qualidade Ambiental (SRHQ) no processo de desenvolvimento das Contas Econômicas Ambientais da Água no Brasil.

Foi incorporado recentemente o novo Componente 4 - Contas Econômicas Ambientais ao Projeto que tem como objetivo que atores-chave disponham de métodos e instrumentos para a implementação de Contas Econômicas Ambientais de Água e Floresta e o seu uso no planejamento e análise de políticas.

O quarto componente do projeto promove a avaliação quantitativa do capital natural por meio da elaboração das Contas Econômicas Ambientais no contexto do Sistema Integrado de Contas Econômicas Ambientais (SICEA). Os dados gerados nas Contas Econômicas Ambientais representam uma importante fonte de informação para os tomadores de decisão no setor público e privado para uma alocação otimizada dos recursos e podem servir como um indicador importante para as políticas ambientais nacionais (componente 1), processos

¹⁴ <https://www.sosma.org.br/103765/fundacao-e-iclei-assinam-cooperacao-pelos-pmmas-e-pela-biodiversidade/>

de desenvolvimento regional (componente 2) e decisões empresariais de investimento (componente 3). Deste modo, a assessoria e o fortalecimento das capacidades do IBGE, ANA, e MMA para a elaboração das Contas Econômicas Ambientais estão diretamente vinculados às ações e metas dos outros componentes (1, 2 e 3).

Serão disponibilizados números concretos e conhecimentos sobre inter-relações fundamentais para a tomada de decisão nas instâncias de planejamento relevantes para a integração dos serviços ecossistêmicos nos respectivos processos de definição de políticas¹⁵.

No entanto, considerando que faltam apenas cinco anos para o término do prazo proposto para cumprimento das metas de Aichi, há ainda um longo caminho para que o capital natural seja devidamente incorporado no sistema de contas nacionais e no planejamento do desenvolvimento local, regional e nacional. É

15 <https://www.giz.de/en/worldwide/39480.html>

necessário um empenho maior para implementar os instrumentos existentes e avançar pela criação de novos. Assim, poderemos salvaguardar ao máximo nosso patrimônio natural, de forma a garantir condições adequadas e equitativas em um cenário de incertezas por conta das mudanças do clima. A situação é ainda mais latente para a Mata Atlântica, que garante serviços ecossistêmicos para as maiores cidades brasileiras e a maior parte população do país¹⁶.

Embora a biodiversidade venha sendo pautada em planos e programas setoriais, tanto de âmbito federal como estadual e municipal, o tema ainda não é devidamente priorizado no modelo de desenvolvimento vigente no país. As constantes ameaças de retrocesso na Legislação ambiental, infelizmente recorrentes atualmente no Congresso Nacional, tornam o cumprimento desta meta um desafio ainda maior.

16 Conforme dados divulgados pelo WWF: http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/questoes_ambientais/biomas/bioma_mata_atl/agua_mata_atlantica/.



Figura 8: Núcleo Santana, PETAR. Foto: Clayton Lino.

ESTRATÉGIAS PARA O CUMPRIMENTO DA META 2

Promoção do turismo em áreas naturais: Para aproveitar essas oportunidades, é necessário integrar de forma prioritária a diversidade biológica, social, cultural e paisagística nas estratégias de desenvolvimento do Brasil, a exemplo do que já fazem alguns países, como a Costa Rica que em 2015 teve 72,3%¹⁷ do seu PIB formado pelo setor de serviços com o setor turismo correspondendo à 5,3% e 5,5% da mão de obra ativa do país¹⁸. Considerando-se as características dos diversos biomas e a infraestrutura disponível, a Mata Atlântica apresenta ótimas oportunidades neste sentido.

Pesquisa, planejamento e valoração da sociobiodiversidade: É necessário que os institutos de pesquisa e planejamento, como o IPEA, o IBGE e o BNDES, dentre outros, passem a incorporar e valorar as contribuições que a Mata Atlântica (assim como os demais biomas) oferece à economia do país, para que, junto com os demais setores estratégicos e de planejamento, de todas as esferas de governo, passem a tê-la dentre seu potencial de desenvolvimento. Neste sentido, é importante promover a integração de informações e, preferencialmente, bases de dados unificadas ou que possam ser compartilhadas entre as instituições. Tais medidas podem representar um avanço para a identificação de oportunidades, lacunas e

17 Disponível em: http://www.suapesquisa.com/paises/costa_rica/economia.htm

18 Disponível em: <http://elmundo.sv/turismo-en-costa-rica-representa-el-53-del-pib-y-genera-150-000-empleos/>

ameaças, contribuindo assim para uma visão mais integrada das questões ambientais, sociais, econômicas e políticas na Mata Atlântica, que concentra 3.429 dos 5.570 municípios do país. A partir de tais informações, gestores públicos e a sociedade podem identificar no capital natural da Mata Atlântica, oportunidades de investimentos e uso sustentável dos seus recursos de forma direta ou indireta, seja na forma de turismo, restauração, programas de Pagamentos por Serviços Ambientais - PSA, uso dos recursos da biodiversidade, dentre outros.

Criação de mecanismos administrativos e legais para a inclusão da contabilidade ambiental nas contas públicas: como mencionado no Anuário Mata Atlântica 2014, o Capítulo 8 da Agenda 21, aprovada em 1992, traz uma série de recomendações visando à integração entre meio ambiente e desenvolvimento na tomada de decisões, incluindo a adoção de medidas para o estabelecimento de sistemas de contabilidade ambiental e econômica integrada. Embora signatário da Agenda 21, o Brasil não avançou como necessário na implementação de mecanismos para a inclusão da contabilidade ambiental nas contas nacionais. Agora, com o desenvolvimento do Componente 4 do Projeto "TEEB Regional e Local" (TEEB R - L), relatado nesta meta, algumas lacunas poderão ser minimizadas para que se possa avançar na implementação de Contas Econômicas Ambientais como suporte ao planejamento, políticas públicas e tomada de decisão."



Foto: Clayton Lino

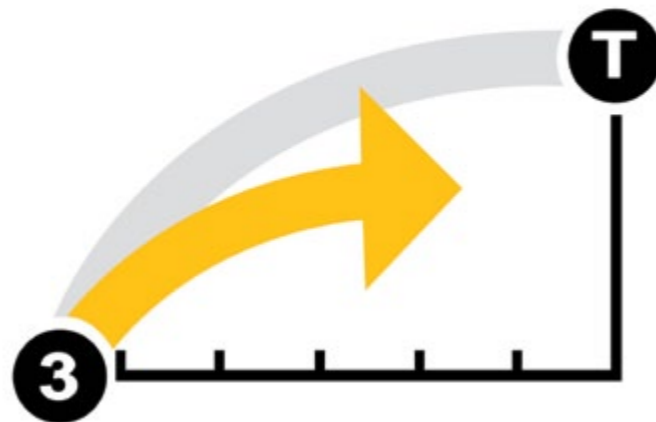
META NACIONAL 3



Até 2020, no mais tardar, incentivos que possam afetar a biodiversidade, inclusive os chamados subsídios perversos, terão sido reduzidos ou reformados, visando a minimizar os impactos negativos. Incentivos positivos para a conservação e uso sustentável da biodiversidade terão sido elaborados e aplicados, de forma consistente e em conformidade com a CDB, levando em conta as condições socioeconômicas nacionais e regionais.

TEMA: INCENTIVOS ECONÔMICOS

Adotar instrumentos econômicos de incentivo às boas práticas e eliminar incentivos lesivos ao meio ambiente são ações fundamentais para a conservação da biodiversidade. Mesmo quando se tem uma base legal que garanta a proteção do meio ambiente, o alto custo e as dificuldades institucionais para fiscalizar o cumprimento das leis tornam as medidas de comando e controle insuficientes para garantir a adesão às práticas sustentáveis. Nesse sentido, instrumentos econômicos de incentivo complementares aos instrumentos de comando e controle são desejáveis para alcançar ações significativas de conservação da biodiversidade.



BALANÇO E DESTAQUES DO PERÍODO

A Mata Atlântica, historicamente e em vários momentos mais recentes, foi devastada em nome do desenvolvimento de atividades de ciclos econômicos do Brasil, a exemplo do pau-brasil, cana-de-açúcar, ouro, café, pecuária, agricultura, bem como para obras de infraestrutura urbana, polos industriais e portos, dentre outros, que contaram em maior ou menor grau, com incentivos econômicos, financiamentos públicos ou privados e uma série de subsídios pouco amigáveis aos ecossistemas e ambientes do bioma. Ainda hoje é bastante preocupante a existência de políticas públicas contemporâneas que fomentam, por exemplo, a compra de carros novos com isenção parcial de impostos, em cidades com malhas viárias saturadas e altos níveis de poluição atmosférica. O mesmo se aplica à adoção de incentivos perversos e questionados por afetar diretamente a conservação da biodiversidade como o estímulo à pesca marítima por meio de políticas como a do Plano Safra da Pesca e Aquicultura 2015/2016, que aumenta a pressão sobre estoques colapsados.

No entanto, nas últimas décadas, avanços já ocorreram com a criação de estímulos econômicos, especialmente fiscais e tributários, que vêm contribuindo para o crescimento de boas práticas de conservação e uso sustentável dos recursos naturais em diversos segmentos da economia brasileira. O relatório parcial do estudo sobre Política Fiscal Verde no Brasil¹, coordenado pela Secretaria de Política Econômica do Ministério da Fazenda e executado pelo Centro de Estudos em Sustentabilidade da FGV (GVces) com o apoio da Embaixada do Reino Unido e da Climate Works Foundation, mostra que o Imposto de Renda (IR) foi o primeiro tributo no Estado brasileiro a ser empregado com

¹ Disponível em: <http://pagina22.com.br/2014/10/31/politica-fiscal-verde-contra-o-aquecimento-global/>

uma função ambiental. Esse viés já constava da Lei nº 5.106, de 1966, que estabeleceu a possibilidade de abatimento ou desconto, nas declarações de rendimentos de pessoas físicas ou jurídicas, dos recursos empregados em “reflorestamento”. Cabe lembrar todavia que o termo reflorestamento, à época, referia-se essencialmente ao plantio de pinus e eucalipto, muitas vezes ensejando o desmatamento de Mata Atlântica para a constituição de plantios extensivos destas espécies exóticas. No entanto reais incentivos positivos podem ocorrer quando a legislação do IR permite a dedução, pelas empresas, de gastos com equipamentos, materiais ou mão de obra utilizados com o fim de proteger o meio ambiente.

Nos últimos dez anos, muitos municípios brasileiros passaram a conceder descontos no Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) para imóveis com áreas verdes ou que utilizam tecnologias ambientalmente corretas, como aquecimento solar, sistemas de captação e tratamento de água da chuva, instalação de telhados verdes, entre outras medidas. Há casos de cidades, como Araraquara, no interior de São Paulo, que concedem até 40% de desconto no imposto para imóveis que conservem áreas arborizadas

Com sucesso o ICMS Ecológico, ou ICMS Verde, como é também denominado por alguns, vem sendo utilizado por 17 estados brasileiros, que passaram a legislar agregando um critério ambiental de redistribuição da parcela do imposto aos municípios. Na Mata Atlântica, dez dos dezessete estados já possuem este mecanismo². No município São Jorge do Patrocínio, a 500 quilômetros de Curitiba e com pouco mais de 6 mil habitantes, o ICMS Ecológico, por exemplo, responde por mais

² Disponível em: <http://www.icmsecológico.org.br/site/>

de 30% de sua arrecadação e possibilitou que a prefeitura investisse em programas de coleta seletiva, educação ambiental, informática nas escolas e sistemas de captação de água da chuva em prédios públicos. O município abriga parte do Parque Nacional da Ilha Grande, Unidade de Conservação criada pelo Governo Federal em 1997 para proteger remanescentes da Mata Atlântica e sítios arqueológicos. O Paraná inovou também ao criar um arranjo legal que beneficia os proprietários de Reservas Particulares do Patrimônio Natural - RPPN, que ficam aptos a receber compensações financeiras pelas áreas preservadas.

Uma excelente síntese sobre os incentivos positivos ao meio ambiente no Brasil pode ser vista no infográfico abaixo³, realizado pela Revista Página 22, na edição de outubro de 2014.

3 Disponível em: <http://pagina22.com.br/2014/10/31/politica-fiscal-verde-contra-o-aquecimento-global/>



Figura 9: Infográfico ICMS Ecológico - Fonte: <http://pagina22.com.br/2014/10/31/politica-fiscal-verde-contra-o-aquecimento-global/>

Como já mencionado na Meta 2, o incentivo do Governo Brasileiro à conservação e uso sustentável da biodiversidade por meio do Programa Bolsa Verde também contribui para o cumprimento desta Meta 3. Lançado em setembro de 2011, em fevereiro de 2017, o Programa contabilizava 48.793 beneficiários dos quais 20.216 na Mata Atlântica⁴. Segundo monitoramento ambiental realizado pela Universidade Federal de Lavras (Ufla), entre 2012 e 2015, apenas 0,77% da área total inserida no Bolsa Verde, sofreu supressão de vegetação nativa. O estudo monitorou 35 milhões de hectares, o que corresponde a 4% do território nacional, nas cinco regiões do Brasil e em 22 estados. O MMA divulgou, em fevereiro de 2016, que um próximo passo será incluir no Bolsa Verde também o monitoramento da biodiversidade feito pelas comunidades, à exemplo do que se pretende com as ararinhas

4 Disponível em: <http://www.mma.gov.br/desenvolvimento-rural/bolsa-verde/item/9141>

azuis que serão reintroduzidas na natureza em 2019, na Bahia⁵.

Para resultados positivos vários aspectos tem que ser previamente bem avaliados pelos mecanismos de incentivos, evitando que se transformem iniciativas socialmente ou economicamente positivas em um incentivo perverso para conservação da biodiversidade. Estudos da Universidade Federal do Rio Grande (FURG) identificaram que algumas políticas para pesca, a exemplo do seguro-defeso, têm levado a efeitos inesperados e às vezes contrários aos pretendidos. Foi evidenciado em quatro estudos nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e Pará que a concessão de seguros-desemprego, sem levar em consideração a viabilidade ecológica de exploração dos recursos a preservar, mas exclusivamente para mitigar problemas sociais, tem funcionado como política de estímulo perverso ao manter ou mesmo aumentar um contingente de pescadores maior do que o recurso pesqueiro sustenta. Os mesmos estudos indicam haver indícios de processos similares em outros casos e estados. Um dos motivos para o não funcionamento do mecanismo são as condições precárias da fiscalização pesqueira brasileira, seja pela extensão das áreas de pesca e a quantidade de atores envolvidos ou pelo insuficiente conhecimento ecológico sobre os recursos pesqueiros, como o ciclo de vida, tamanho do estoque etc⁶.

A contribuição do terceiro setor como protagonista ou parceiro de várias iniciativas estão fazendo a diferença para o Brasil avançar adequadamente nesta e em várias Metas da CDB. Como positivo no período deste Anuário destacaram-se também iniciativas como a publicação pelo WWF-Brasil e parceiros, em

5 Disponível em: <http://mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informmma?view=blog&id=1439>

6 Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Francoise_Lima/publication/263616816_AS_PESCARIAS_DE_POLVOS_DO_NORDESTE_DO_BRASIL_In_A_pesca_marinha_e_estuarina_no_Brasil_estudos_de_caso_multidisciplinares/links/0deec53b5b1b5d44a2000000.pdf

novembro de 2014, de Diretrizes para a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (figura 10), indicando diversas experiências brasileiras que apontam um caminho promissor para inspirar uma política nacional que trate do assunto. Entre as iniciativas apresentadas, está o programa Produtor de Água, da Agência Nacional de Águas (ANA), que subsidia e trabalha com oito projetos em diversos estados brasileiros, sendo a maioria da Mata Atlântica, a exemplo de São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Paraná e Santa Catarina. O programa visa proteger e restaurar a vegetação no entorno de nascentes e mananciais e garantir a manutenção da disponibilidade e da qualidade da água⁷.

Neste mesmo sentido tramita na Câmara dos Deputados o Projeto de Lei 312/15, dos deputados Rubens Bueno (PPS-PR) e Arnaldo Jordy (PPS-PA), que institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA). A proposta também

7 Disponível em: http://www.wwf.org.br/informacoes/noticias_meio_ambiente_e_natureza/?42242/20141113PP#



Figura 10: Publicação do WWF-Brasil de novembro de 2014.

prevê um fundo federal específico para sustentar a política. Pelo texto, o produtor rural que tomar medidas para preservar áreas ou desenvolver iniciativas de preservação ou recuperação ambiental em sua propriedade, como a preservação de uma nascente, pode ser recompensado financeiramente por isso. A prioridade será para agricultores familiares e por empreendedores familiares rurais.

Iniciativas de ONGs também tem contribuído para estimular boas práticas ambientais. A CI-Brasil, por exemplo, anunciou, em agosto de 2015, a aplicação de US\$ 70 milhões em iniciativas para o desenvolvimento sustentável no país. Redução da pobreza extrema, garantia de provisão de água nas grandes cidades, bem como do clima estável, restauração de florestas e produção de alimentos de forma sustentável estão entre os principais temas que receberão o investimento. A organização selecionou algumas regiões do Brasil para focar suas ações, sendo que na Mata Atlântica e na Zona Costeira e Marinha foram contemplados: Bacia do Paraguaçu (na Bahia), Abrolhos Terra e Mar (envolvendo Bahia e Espírito Santo) e a região do MegaRio (30 municípios das regiões metropolitana e serrana do Rio de Janeiro)⁸.

Na esfera estadual, a Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo abriu, em 2015 e 2016, editais para que as reservas particulares do patrimônio natural (RPPN) recebam Pagamentos por Serviços Ambientais. O edital é um estímulo para que proprietários de áreas verdes preservem suas terras, contribuindo assim para a manutenção de serviços ambientais essenciais como a regulação do clima e o fornecimento de água⁹. Também por iniciativa do Estado de São Paulo, o Programa Município Verde Azul (PMVA) tem o propósito de medir e

8 Disponível em: <http://www.conservation.org/global/brasil/noticias/Pages/conservacao-internacional-pretende-investir-70-milhoes-no-brasil-nos-proximos-10-anos.aspx>

9 Disponível em: <http://www.ambiente.sp.gov.br/2016/06/22/novas-rppns-receberao-pagamento-por-servicos-ambientais/>

apoiar a eficiência da gestão ambiental com a descentralização e valorização da agenda ambiental nos municípios. A participação dos municípios é voluntária, mas é um dos critérios de avaliação para a liberação de recursos do Fundo Estadual de Controle da Poluição (Fecop). O PMVA oferece capacitação técnica aos interlocutores indicados pela municipalidade e, ao final de cada ciclo anual, publica o Ranking Ambiental dos municípios paulistas. O primeiro Ranking foi publicado em 2008, com a certificação de 44 municípios. Em dezembro de 2014, contou com a certificação de 130 municípios e em 2015 com 119, demonstrando um pequeno decréscimo no número de municípios que pontuaram no ranking. Em 2016, dos 645 municípios do estado, 644 fizeram adesão ao PMVA sendo que destes 618 pontuaram positivamente e 78 foram certificados pelo programa¹⁰.

No setor agrícola outro incentivo importante é a Política de Garantia de Preços Mínimos para produtos da sociobiodiversidade que, segundo dados apurados pelo Anuário Mata Atlântica, entre 2009 e 2015, envolveram três produtos da Mata Atlântica, mangaba, piaçava e pinhão. Estes representaram repasses aos produtores da ordem de 23,96% do total de subvenções pagas no período¹¹.

O relatório do GVces Política Fiscal Verde no Brasil destaca ainda que alguns Estados já contam também com legislação própria prevendo incentivos fiscais para a execução de políticas voltadas para a mudança climática e gestão de resíduos sólidos. No total, segundo o estudo, 11 estados brasileiros possuem leis específicas prevendo instrumentos econômicos para estimular a reciclagem de materiais e as cadeias produtivas baseadas em resíduos. São eles: Amapá, Amazonas, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso,

10 Disponível em: <http://www.ambiente.sp.gov.br/municipioverdeazul/o-projeto/>

11 Disponível em: http://www.conab.gov.br/Ola-laCMS/uploads/arquivos/16_07_13_11_51_28_pagamentos_pgpm-bio_2009-2015.pdf

Minas Gerais, Pernambuco, Santa Catarina, São Paulo e Sergipe. E 11 estados formularam leis de mudança climática que preveem instrumentos econômicos e fiscais para estimular atividades de baixa emissão de carbono: Acre, Amazonas, Bahia, Espírito Santo, Goiás, Paraíba, Pernambuco, Rio de Janeiro, Santa Catarina, São Paulo e Tocantins. Três das maiores capitais brasileiras legislaram sobre mudanças climáticas: São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte. Graduação de alíquotas, redução de base de cálculo, isenções e restituições, dependendo da natureza do produto, estão previstas para incrementar ou desestimular a produção de setores poluidores ou cujo processo produtivo afete, negativamente, o meio ambiente.

O Plano ABC - Agricultura de Baixa Emissão de Carbono, do Ministério da Agricultura, também vem se destacando dentre as políticas que contribuem para questões de biodiversidade e serviços ecossistêmicos. Os debates sobre a precificação das emissões de gases de efeito estufa se intensificaram durante a Cúpula do Clima da ONU em Nova York, no fim de setembro de 2014. Um grupo de 73 países, 11 governos regionais e mais de mil empresas e investidores manifestaram apoio à ideia de colocar um preço sobre o carbono, como forma de impulsionar uma economia mais limpa e frear o aquecimento global, de acordo com documento lançado pelo Banco Mundial às vésperas da Cúpula. Juntos, os apoiadores da proposta respondem por 54% das emissões globais.

Apesar do Brasil já possuir um bom arcabouço jurídico no que tange ao uso de instrumentos econômicos como mecanismos de proteção ambiental e colecionar experiências bem-sucedidas neste campo, não faltam iniciativas em sentido contrário do objetivo desta Meta, como o PL 4.148/2008, sobre transgênicos, aprovado em maio de 2015 pela Câmara Federal, que retirava a exigência de colocação do símbolo "T" em rótulos de alimentos que tenham menos de

1% de organismos geneticamente modificados. Felizmente este projeto, graças à mobilização da sociedade civil, foi rejeitado pela CCJ no Senado Federal, dificultando assim sua aprovação¹².

Outra iniciativa em trâmite no Congresso marcadamente contrária aos objetivos da Meta 3 é a PEC 491/2010, que prevê a isenção total de impostos para "insumos agrícolas, fertilizantes e produtos agroquímicos e químicos destinados à produção de alimentos destinados ao consumo humano e à pecuária"¹³.

Mais retrocessos são sinalizados também pelo Congresso Nacional que discute uma série de projetos de lei para modificar ou substituir a Lei 7.802, de 1989, que rege o uso e a comercialização de agrotóxicos no país. Uma dessas modificações, que tramita desde 2003 no Senado, é o Projeto de Lei 209/2013, que concentra todo o poder de aprovação e revisão de agrotóxicos no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA. O objetivo é facilitar e acelerar aprovação de novos pesticidas.

O uso de agrotóxicos mais que dobrou no Brasil, crescendo 115% entre 2002 e 2012. Os dados são da 6ª edição dos Indicadores de Desenvolvimento Sustentável (IDS) 2015¹⁴, divulgada pelo IBGE. Estudo da Associação Brasileira de Saúde Coletiva (Abrasco)¹⁵ indicou que o país consome o equivalente a 5,5 quilos de defensivos agrícolas por brasileiro ao ano. Tal fato poderia começar a ser revertido com mecanismos com a eliminação de isenções fiscais aos agrotóxicos.

Desde a Constituição Brasileira de 1988, o papel dos agentes financiadores como promotores do desenvolvimento é conhecido e desejado. Alguns protocolos inclusive foram estabelecidos, como o

12 Disponível em: <http://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2015/10/13/projeto-que-desobriga-indicacao-de-ingrediente-transgenico-em-alimentos-e-rejeitado-pela-cct>

13 Disponível em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=480716>

14 Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94254.pdf>

15 Disponível em: http://www.cvs.saude.sp.gov.br/zip/Dossie_Abrasco_02.pdf

Protocolo Verde do Ministério do Meio Ambiente ou outros instrumentos internacionais como os Princípios do Equador. No entanto as instituições financeiras não avançaram o suficiente para criar sistemas de governança que incorporem de forma adequada tais instrumentos. O resultado são instituições financeiras públicas e privadas envolvidas em obras polêmicas, especialmente no setor de infraestrutura, como hidrelétricas, rodovias, portos, polos industriais, dentre outras, a exemplo do Porto Sul na Bahia ou a grande barragem no Rio Guapiaçu, em Cachoeiras de Macacu, na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, ambas em áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade.

Alguns avanços começam a ocorrer como a Resolução 4.327¹⁶, publicada pelo Banco Central em 2014, que definiu diretrizes da Política de Responsabilidade Socioambiental de instituições financeiras, com prazo de implementação até março de 2015, sendo uma tentativa de disciplinar tais relações. Na sequência, a Federação Brasileira de Bancos (Febraban) publicou o Normativo SARB 14/2014¹⁷, que instituiu a Criação e Implementação de Política de Responsabilidade Socioambiental com diretrizes e procedimentos fundamentais para as práticas socioambientais dos seus signatários nos negócios e na relação com as partes interessadas. Mas ainda há muito a se caminhar nesse sentido. Considerando exemplos recentes dos riscos que envolvem as companhias quando a gestão ambiental é negligenciada, o que tornou-se emblemático em 2015 para a Mata Atlântica no caso do rompimento da barragem da Samarco em Mariana (MG), espera-se maior comprometimento das instituições financeiras, especialmente dos bancos públicos, na aplicação efetiva de critérios socioambientais na avaliação e monitoramento de projetos de

16 Disponível em: http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/2014/pdf/res_4327_v1_O.pdf

17 Disponível em: <http://cms.autoregulacaobancaria.com.br/Arquivos/documentos/PDF/Normativo%20014-LIC%20e%20anexos.pdf>

investimento, incorporando os procedimentos previstos nas citadas políticas.

O Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) premiou, em março de 2015, oito instituições financeiras e três projetos de infraestrutura da América Latina e Caribe por sua liderança em meio ambiente, impacto social, inovação e boas práticas. O projeto Aquapolo, maior projeto de água de reuso para fins industriais do Hemisfério Sul, no Brasil, ganhou o prêmio Infraestrutura. O Aquapolo, Sociedade de Propósito Específico entre a Odebrecht Ambiental e a Sabesp, companhia de economia mista do Governo do Estado de São Paulo, é uma empresa de tratamento e fornecimento de água de reuso industrial para o Polo Petroquímico do ABC, região Metropolitana de São Paulo¹⁸.

Outra questão que vem no período preocupando e mobilizando o setor ambiental e instituições afins é a crescente ameaça de enfraquecimento dos mecanismos de comando e controle e a ineficácia dos sistemas de aplicação de penalidades e arrecadação de multas por crimes ambientais, o que fragiliza os instrumentos regulatórios e os esforços nas operações de fiscalização, contribuindo para dificultar uma maior adesão dos investidores às práticas sustentáveis. Embora haja instrumentos legais que penalizam os crimes ambientais, a execução judicial de multas leva, em média, oito anos para se cumprir¹⁹, quando não as deixa caducar pelo excesso de recursos e pela inércia nos processos.

Segundo dados publicados na imprensa, apenas 8,7% dos valores cobrados em multas aplicadas pelo Ibama entre 2011 e 2014 foram arrecadados. A fiscalização do Ibama consolidou o balanço dos autos lavrados e multas aplicadas em todo o país no primeiro semestre de 2015.

18 Disponível em: <http://g1.globo.com/economia/crise-da-agua/noticia/2015/03/bid-premia-projeto-brasileiro-de-reutilizacao-de-agua.html>

19 Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2015/11/1709460-infratores-ambientais-pagam-so-87-das-multas-aplicadas-pelo-ibama.shtml>

No total, foram 7.405 autos de infração nos primeiros seis meses do ano, que resultaram no valor de R\$ 1,2 bilhão em multas. Do total de autos de infração lavrados, cerca de 3.900 foram aplicados nos Estados da Mata Atlântica, envolvendo, principalmente, poluição atmosférica, tráfico de animais silvestres, pesca e uso ilegal do patrimônio genético²⁰.

O Ibama intensificou também o combate ao tráfico de animais silvestres e aos crimes contra a fauna. As ações conseguiram identificar e autuar 1.478 casos, o que gerou pouco mais de R\$ 38 milhões em multas. A maioria das autuações foi no Sudeste, o principal consumidor do comércio ilegal de aves. Dos 802 autos de infração lavrados na região, 703 foram em Minas Gerais.

O Instituto aplicou 598 autos de infração e R\$ 33 milhões em ilícitos de pesca ilegal. Nas ações contra o uso ilegal do patrimônio genético, foram

20 Disponível em: <http://tools.folha.com.br/print?site=emcimadahora&url=http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2015/11/1709460-infratores-ambientais-pagam-so-87-das-multas-aplicadas-pelo-ibama.shtml>

255 autos, sendo 100 no Nordeste. Apesar do número ser comparativamente baixo, as multas nesses casos geralmente são elevadas, com um total de pouco menos de R\$ 59 milhões²¹.

O aperfeiçoamento dos instrumentos de comando e controle, do sistema de aplicação e arrecadação de multas, é fundamental não só para gerar órgãos mais estruturados, eficientes e motivados, mas principalmente para o efetivo combate e inibição dessas ações ilegais, para defesa e conservação ambiental e redução da perda biodiversidade.

No Legislativo, tem sido também constantes as ameaças de retrocessos no sentido da flexibilização do licenciamento ambiental buscando favorecer a alguns setores específicos, desconsiderando os compromissos assumidos pelo Brasil sobre conservação da biodiversidade, Mudanças Climáticas e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

21 Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/mais-noticias-3/66-noticias-2015/446-fiscalizacao-divulga-balanco-de-multas-aplicadas-no-primeiro-semester-de-2015>



Foto: Clayton Lino

Como exemplo, o PL do Senado 654/2015 que dispõe sobre o procedimento de licenciamento ambiental especial para empreendimentos de infraestrutura considerados estratégicos e de interesse nacional que, entre outros aspectos, estabelece um rito de oito meses para aprovações entre o pedido do empreendedor e a emissão de licenças ambientais feita pelo órgão licenciador. Se o órgão não se manifestar até o vencimento do prazo, a licença é aprovada automaticamente. Isso abre uma porta para que, com qualquer dificuldade ou ineficiência de um dos órgãos, o projeto seja aprovado mesmo que seja nocivo ao meio ambiente

Tramita também na Câmara dos Deputados o Projeto de Lei que cria a Lei Geral do Licenciamento Ambiental (PL 3729/04), para o qual vem sendo negociada, sob a liderança do Ministério do Meio Ambiente, uma forma para que o PL permita resolver tanto as deficiências dos organismos de comando e controle e os excessos de burocracias do sistema, quanto os problemas decorrentes da precariedade técnica dos projetos submetidos pelos empreendedores para análise ambiental, evitando maiores retrocessos na legislação ambiental brasileira²².

Retrocessos e ameaças também ocorrem por iniciativas do executivo e legislativo de alguns Estados e municípios brasileiros. Três semanas após o rompimento de barragem de rejeitos em Mariana, na região central de Minas Gerais, em novembro de 2015, a Assembleia Legislativa de Minas Gerais aprovou o projeto de lei que muda a política ambiental do estado, em especial o licenciamento ambiental. Apenas uma audiência pública foi realizada para que a sociedade debatesse a proposta. Pelo projeto o licenciamento, será dividido entre o Conselho de Política Ambiental (Copam) e a Secretaria de Estado do Meio Ambiente. Na prática, significa que os superintendentes regionais poderão conceder licenças a empreendimentos com alto potencial poluidor e degradador, como minerações de pequeno e médio porte, sem precisar passar pelo

²² Disponível em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=257161>

crivo do Copam. Outra mudança foi a retirada do Ministério Público da composição das câmaras técnicas do colegiado. O texto aprovado define um prazo máximo de seis meses, a contar do protocolo de requerimento de licença ambiental feita pelo empreendedor, para que o órgão licenciador estadual defira ou não o pedido de licença. Empreendimentos considerados estratégicos pelo governo terão prioridade e serão analisados por uma superintendência criada especialmente para isso²³.

Assim, apesar dos avanços constatados, o alcance da Meta 3 só será possível se a Sociedade Brasileira conseguir conter as referidas ameaças e retrocessos, além de promover as iniciativas para efetivar melhorias e fortalecimento dos mecanismos de comando e controle, associadas a adoção de instrumentos econômicos de incentivos às boas práticas e à redução de subsídios perversos.

²³ Disponível em: <http://www.oeco.org.br/noticias/assembleia-de-minas-aprova-projeto-que-fragiliza-licenciamento/>



Foto: Clayton Lino

ESTRATÉGIAS PARA O CUMPRIMENTO DA META 3

Mobilização para conter ameaças e retrocessos no sistema de licenciamento ambiental brasileiro: É latente o movimento de setores retrógrafos da economia e principalmente dos seus representantes no legislativo para o enfraquecimento e redução das conquistas brasileiras na questão ambiental. Torna-se cada vez mais urgente a mobilização de parceiros nos diversos segmentos da sociedade em prol da defesa e fortalecimento do Sistema Nacional de Meio Ambiente e principalmente do sistema de licenciamento ambiental.

Adoção de mecanismos de transparência nos investimentos e financiamentos públicos e privados: Deve-se assegurar legalmente a ampla divulgação sobre onde foram feitos os investimentos, quem são os beneficiários e a que ações se destinam. Assim, a sociedade, com base nas informações devidamente disponibilizadas poderá ter maior clareza sobre os impactos dos investimentos e políticas adotadas e também tomar decisões mais conscientes em relação ao consumo de produtos e serviços que contribuam ou impactem negativamente a conservação da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos.

Maior divulgação e monitoramento das políticas e protocolos de sustentabilidade dos agentes financiadores públicos e privados: Estimular os existentes e criar novos mecanismos para que os agentes financiadores adotem as políticas e protocolos nacionais e internacionais de sustentabilidade em suas operações.

Por outro lado deve-se assegurar publicidade do nível de implementação destes mecanismos de forma a contribuir para a tomada de decisão de gestores públicos e privados, consumidores e acionistas.

Fortalecimento e adequação dos sistemas de fiscalização e de aplicação e cobrança de multas ambientais: No sistema de comando e controle ambiental brasileiro, os órgãos de fiscalização, em todas as esferas de governo, tem papel fundamental no acompanhamento de obras e ações do poder público e da iniciativa privada para o adequado cumprimento da legislação ambiental. Assim, o fortalecimento destas estruturas é essencial para que possam cumprir adequadamente seu papel de forma a prevenir e minimizar danos ao ambiente e à sociedade. Para maior eficácia é necessário igualmente o aprimoramento dos mecanismos administrativos e legais que disciplinam a aplicação de multas limitando medidas protelatórias que, com frequência, implicam em caducidade das multas.

Ganho de escala e abrangência nos incentivos econômicos positivos: Os incentivos econômicos positivos, a exemplo dos PSA, Bolsa Verde, garantia de preços mínimos para produtos da sociobiodiversidade, premiações, dentre outros, ainda requerem ganho de escala e abrangência. Para tanto, devem ser estimuladas parcerias entre os governos e o setor privado que possibilitem investimentos nestas iniciativas.



Foto: Clayton Lino

META NACIONAL 4

Figura 11: Entrega de certificados Selo Mercado Mata Atlântica/RBMA - Rio+20. Foto: Clayton Lino



Até 2020, no mais tardar, governos, setor privado e grupos de interesse em todos os níveis terão adotado medidas ou implementado planos de produção e consumo sustentáveis para mitigar ou evitar os impactos negativos da utilização de recursos naturais.

TEMA: PRODUÇÃO E CONSUMO SUSTENTÁVEIS

A diminuição da pressão sobre os recursos naturais por meio da gestão ambiental ao longo das cadeias produtivas, da ecoeficiência, do desenvolvimento tecnológico e transparência sobre processos produtivos são passos importantes para reduzir as perdas da biodiversidade. Os consumidores, por sua vez, ao incorporar critérios ambientais nas práticas de consumo, podem impulsionar um ciclo virtuoso de produção e consumo sustentáveis.



BALANÇO E DESTAQUES DO PERÍODO

A Mata Atlântica concentra a maior parte das empresas do país¹, além de ser maior mercado consumidor uma vez que nela habitam 72% da população brasileira. No material levantado para esta edição do Anuário Mata Atlântica, identificou-se a crescente preocupação que o empresariado e diversos setores da economia veem tendo com as questões ambientais, especialmente no tocante às emissões de GEE, à diversificação da matriz energética e à destinação apropriada de resíduos. Identificou-se também o aumento do consumo sustentável e da percepção dos consumidores sobre os impactos positivos ou negativos das empresas e seus produtos no ambiente. Este é um fato muito importante pois, os consumidores ao fazer escolhas por produtos e serviços que não gerem impactos aos recursos naturais, podem influenciar o comportamento das empresas, fazendo com que estas adotem políticas e práticas mais sustentáveis na condução dos seus negócios. Ou seja, além das ações do Poder Público, das ONGs e outras instituições da sociedade civil, o próprio mercado consumidor assume cada vez mais um papel destacado na promoção da sustentabilidade.

Pesquisa desenvolvida pelo Serviço de Proteção ao Crédito (SPC Brasil) e Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas, por meio do Indicador de Consumo Consciente (ICC), verificou que, em 2015, 69,3% dos consumidores brasileiros tinham a intenção de caminhar em direção ao consumo sustentável. Na mesma direção apontam os dados apresentados pela Union

¹ Segundo dados Instituto Brasileiro de Planejamento e Tributação (IBPT), apenas quatro estados reúnem 55% de todos os negócios do país: São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul, todos com importantes áreas de Mata Atlântica, (<https://economia.terra.com.br/vida-de-empresario/18-dos-municipios-concentram-metade-das-empresas-do-brasil,c19bc20ce10b6410VgnVCM20000099cceb0aRCRD.html>).

for Ethical BioTrade (ver Meta 1), que indicam que 88% dos brasileiros consideram essencial contribuir para a conservação da biodiversidade. Novos estudos desenvolvidos no período sobre a oferta de produtos sustentáveis ou que busquem agregar valor ambiental estão previstos para serem divulgados, ainda em 2017, pelo Grupo de Estudos do Consumo, vinculado a Universidade Federal Fluminense (UFF).

De acordo com dados do Censo Agropecuário de 2006, do IBGE, o Brasil já contava à época com 4,93 milhões de hectares de área destinada ao cultivo de produtos orgânicos. Dados atualizados deveriam ser gerados a partir do Censo Agropecuário 2016 mas infelizmente este estudo foi cancelado. No entanto, segundo a publicação "Pesquisa - O mercado brasileiro de produtos orgânicos" realizada pela Inteligência Comercial do Instituto de Promoção do Desenvolvimento (IPD) e divulgada em 2011, o Brasil encontra-se entre os maiores produtores de orgânicos do mundo, conforme o relatório The World Organic Agriculture, elaborado pelo Research Institute of Organic Agriculture (FIBL) e pela International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM).

Alguns indicadores reforçam esta tendência de crescimento do setor: de acordo com registros da edição anterior do Anuário Mata Atlântica, em 2014 havia cerca de 140 feiras de produtos orgânicos nas regiões de Mata Atlântica. Segundo site <http://feirasorganicas.idec.org.br>, hoje são mais de 610 feiras com este perfil de produto (figura 12). Considerando que as informações contidas no site são captadas a partir de iniciativas voluntárias, certamente pode haver uma variação nos números, mas, ainda assim, não deixa de ser um aumento muito expressivo, indicando um mercado em franca expansão.



Figura 12: Distribuição de feiras orgânicas pelo país. Fonte: <http://feirasorganicas.idec.org.br/>

Melhorias na matriz energética brasileira começam também a demonstrar avanços na produção e consumo brasileiros. Apesar da maior utilização de energia das termoelétricas por força da crise hídrica de 2015, o que gerou maiores custos e poluição, o aumento da oferta de energia elétrica de diferentes fontes renováveis foi detectado no período, a exemplo da energia eólica, com alta de 77,1% e da fotovoltaica, com alta de 97% em 2015², o que

² Disponível em: (https://ben.epe.gov.br/downloads/S%C3%ADntese%20do%20Relat%C3%B3rio%20Final_2016_Web.pdf)

indica um movimento crescente de sistemas de geração distribuída, no qual consumidores passam a gerar parte da energia elétrica a partir de fontes alternativas.

Um leilão de energia, realizado pelo Governo Federal em novembro de 2015, contratou um total de 1,4 gigawatts (GW) em fontes renováveis, sendo 929,34 megawatts (MW) em projetos fotovoltaicos e 498,2 MW em energia eólica. Somado ao que foi vendido no leilão exclusivo para energia solar, em agosto de 2015,

ultrapassou-se a marca dos 1,7 GW – metade da contratação de energia renovável de 2015. A fonte eólica fechou o ano de 2015 com 1,12 GW de energia.

Segundo boletim da Associação Brasileira de Energia Eólica (Abeeólica), na primeira semana de janeiro de 2015 a energia eólica atingia a marca de 6 GW de potência instalada e uma participação de 4,5% na matriz elétrica brasileira³. Ao final de dezembro/2016 já estava em 10,74 GW, em 430 parques eólicos. Em construção e contratados, há 7,23 GW em outros 310 parques que estarão prontos até 2020⁴. A participação das diferentes fontes de energia no país estão representados à seguir:

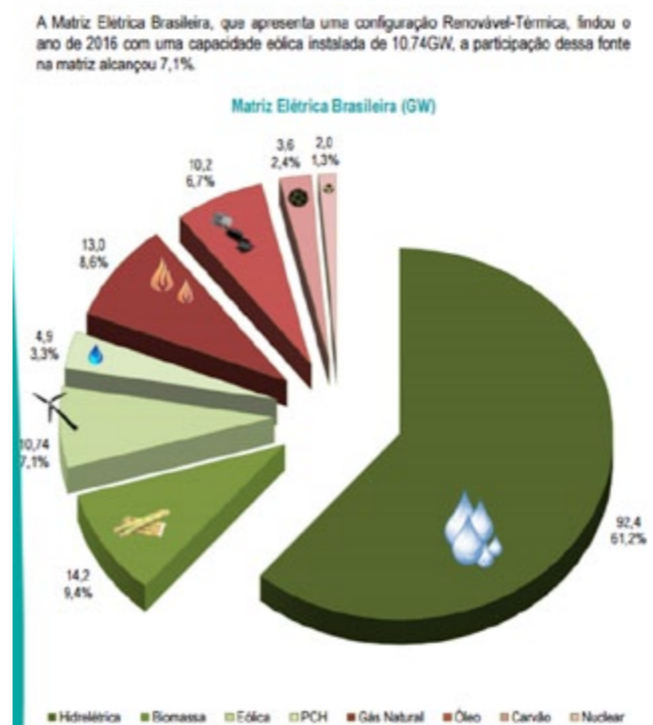


Figura 13: Distribuição da matriz energética no país de acordo com a fonte. Fonte: ABEE Eólica (31/12/2016)

Em março de 2016, entraram em vigor novas regras da Resolução Normativa 482/2012 que estabeleceu o Sistema de Compensação de Energia Elétrica. O sistema permite ao

³ Disponível em: <http://exame.abril.com.br/economia/energia-eolica-esta- virando-ventania-no-brasil/>

⁴ Disponível em: <http://www.abeolica.org.br/wp-content/uploads/2017/01/Dados-Mensais-ABEEolica-01.2017.pdf>

consumidor instalar pequenos geradores, como painéis solares fotovoltaicos e microturbinas eólicas, entre outras fontes renováveis, e a trocar energia com a distribuidora local, reduzindo o valor da sua fatura de energia elétrica. Entre 2014 e 2016, os registros de micro usinas quadruplicaram, passando de 424 conexões para 1.930 conexões. Os estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e São Paulo são campeões de conexões⁵.

Estas iniciativas, aliadas à proposta do Governo Federal de isentar os impostos sobre a importação de equipamentos e componentes de geração elétrica de fonte solar, a partir do Projeto de Lei 8322/14⁶ que tramita no Congresso Nacional em caráter conclusivo, contribuirão tanto para as questões de mudanças climáticas quanto de biodiversidade. Vale destacar que grande parte da energia gerada no país ainda provém de grandes hidroelétricas cuja construção vem causando crescente impacto social e ambiental. Na direção da substituição ainda que parcial, das fontes tradicionais de energia por outras mais limpas, a UFRJ inaugurou, em 2015, um estacionamento com painéis solares que se tornou o maior do país em geração de energia. O estacionamento fica no campus da Ilha do Fundão, tem espaço de 651,64 m², com capacidade para 65 carros, e seus 414 painéis solares fotovoltaicos são capazes de gerar 140 mil kWh por ano. O investimento do projeto é de R\$ 1,6 milhão⁷.

O setor sucroenergético também vem, no período analisado, dando sinal de recuperação e aumento de eficiência. A empresa Raízen, por exemplo, iniciou, em novembro de 2014, a operação da primeira planta industrial para a fabricação do etanol de segunda geração (2G),

⁵ Disponível em: <https://www.ambienteenergia.com.br/index.php/2016/03/entram-em-vigor-novas-regras-para-geracao-distribuida/28485>

⁶ Disponível em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=860916>

⁷ Disponível em: <http://www.ebc.com.br/noticias/2015/08/ufjr-inaugura-estacionamento-que-vai-gerar-energia-solar>

ou celulósico, em escala comercial. Até 2024, a Raízen planeja construir mais sete plantas de etanol celulósico. O biocombustível é gerado a partir dos coprodutos da cana-de-açúcar (palha e bagaço) usada no processo tradicional de fabricação de etanol e açúcar. A unidade localizada em Piracicaba (SP) produz cerca de 40 milhões de litros de etanol a mais por ano sem aumentar a área cultivada⁸.

O relatório *Bioenergy & Sustainability: bridging the gaps*, iniciativa da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) com o Comitê Científico para Problemas do Ambiente (Scope, na sigla em inglês), agência intergovernamental associada à Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), foi lançado em workshop realizado na Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp) em 2015. Mais de 100 especialistas de 24 países contribuíram para o relatório, que apresenta as principais conclusões e recomendações sobre produção atual, uso e potencial para expansão da bioenergia, considerando-se aspectos como uso da terra, produção de biomassa, tecnologias, impactos e políticas. O relatório indicou que a América Latina e o Caribe apresentam excelentes condições para a produção de bioenergia, sendo que 360 milhões de hectares de terras aptas para a agricultura de sequeiro estão disponíveis na região, o que corresponde a 37% do total mundial e mais de três vezes a área necessária para atender às necessidades alimentares do mundo⁹.

Outro aspecto importante a ser analisado em relação a modelos de produção sustentável é a minimização da emissão de gases de efeito estufa nos processos produtivos. As metas brasileiras de redução de emissões de gases do efeito estufa, apresentadas em dezembro de

2015 na COP-21, em Paris, têm como objetivo reduzir 37% das emissões até 2025 e 43%, até 2030 – ambos em comparação aos níveis de 2005. O Brasil pretende atingir as metas por meio de intervenções em setores como o de energia, com objetivo de assegurar 45% de fontes renováveis, incluindo as hidrelétricas¹⁰. Um dos desafios neste sentido é obviamente reduzir os desmatamentos e queimadas que embora mais intensos na Amazônia e no Cerrado ainda persistem também na Mata Atlântica. Outro aspecto importante para a redução dos gases de efeito estufa é o engajamento efetivo dos setores produtivos nesta direção.

No setor empresarial, a visão de sustentabilidade ainda se limita, em grande parte, a tomar medidas relacionadas aos riscos ambientais para a produção, como a escassez de água, as mudanças climáticas e crises energéticas, a fim de reduzir custos e diminuir emissões. Nota-se, todavia, que há um distanciamento entre a intenção e a ação para empreender tais medidas. Dados do Programa CDP Supply Chain, mostram que 64% das grandes companhias afirmam não possuir metas ativas de redução de emissões em seus planos estratégicos, o que aumenta para 75% no caso das pequenas e médias empresas¹¹.

O lançamento, em fevereiro de 2016, da versão 2 do Programa Brasileiro GHG Protocol para Registro Público de Emissões (RPE) deve auxiliar no engajamento das empresas para esse processo. A plataforma é uma iniciativa do GVces e do World Resources Institute (WRI), com parceria do Ministério do Meio Ambiente, do Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS), do World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) e de 27 empresas fundadoras. A nova versão torna possível a integração de dados de emissões empresariais com sistemas de

plataformas mandatórias ou voluntárias, de modo que as empresas participantes possam antecipar-se ao processo¹².

Com a crise hídrica que atingiu profundamente as regiões sudeste e nordeste no período analisado, o tema Água ganhou especial destaque na mídia e mobilizou governos e sociedade civil na busca de soluções. Neste cenário o CEBDS realizou o Fórum Água 2016 em março daquele ano. O tema do Fórum foi centrado nos principais desafios do setor empresarial na gestão dos recursos hídricos, além de estratégias de sucesso para superá-los. Entre os temas debatidos estavam infraestrutura verde, reuso, redução de perdas na distribuição e o papel do setor financeiro para alavancar as soluções mais eficientes¹³.

Outra iniciativa foi o Movimento pela Redução das Perdas de Água na Distribuição, com o slogan “- Perda + Água”, lançado em novembro de 2015 pela Rede Brasileira do Pacto Global das Nações Unidas que no Brasil tem como organizações líderes a SANASA, empresa de distribuição de águas de Campinas, no interior paulista, e a Braskem¹⁴.

A Companhia de Saneamento Básico de São Paulo (Sabesp), por sua vez, informou, em maio de 2015, que o programa de bônus para quem reduzisse o consumo de água resultou na economia de 139 bilhões de litros na Grande São Paulo e cidades das regiões de Campinas e Bragança Paulista. O balanço leva em conta o período de um ano em que foi dado o desconto na conta para quem economizasse. Proporcionalmente, o volume representou quase o Sistema Guarapiranga cheio (capacidade total de 171 bilhões de litros) ou quase 15% do Cantareira (capacidade total de 982 bilhões de litros)¹⁵.

12 Disponível em: <http://ghgprotocolbrasil.com.br/programa-brasileiro-ghg-protocol-lanca-plataforma-versao-2-0?locale=pt-br>

13 Disponível em: <http://cebds.org/noticias/retrospectiva-cebds-conheca-as-principais-aco-es-em-2016/#.WPkMTNTyuM8>

14 Disponível em: <http://www.pactoglobal.org.br/Artigo/208/Movimento-pela-reducao-de-perdas-de-agua-eh-lancado-em-Brasilia>

15 Disponível em: <https://www.saneamentobasico.com.br/portal/index.php/concessoes/programa-de-bonus-da-sabesp-economiza-quantidade-de-agua-equivalente-ao-guarapiranga-cheio/>

Importante avanço para promoção do consumo sustentável da água, também sinalizou o Congresso Brasileiro com a aprovação da Lei Federal 13.233, publicada no Diário Oficial da União de 29/12/2015, que estabelece, a partir de 2016, obrigação dos fabricantes de equipamentos e produtos de limpeza, a veicularem mensagem de advertência sobre o risco de escassez e de incentivo ao consumo moderado de água em embalagens e rótulos dos equipamentos e produtos de limpeza: “Água: pode faltar. Não desperdice.”¹⁶

Também em relação aos resíduos sólidos houve avanços. Dentre eles destaca-se o Acordo Setorial para Implantação do Sistema de Logística Reversa de Embalagens em Geral, assinado em novembro de 2015 e que pretende garantir, até o final de 2017, a destinação final ambientalmente adequada, de pelo menos 3.815 toneladas de embalagens por dia. Por meio desse instrumento, fabricantes, importadores, comerciantes e distribuidores de embalagens e de produtos comercializados em embalagens se comprometem a trabalhar tais objetivos e metas em conjunto e em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos. As ações do sistema, em sua fase inicial, se concentram, na maior parte, em cidades do bioma Mata Atlântica, como Belo Horizonte, Curitiba, Fortaleza, Natal, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, Salvador e São Paulo¹⁷.

A Comissão de Desenvolvimento Econômico, Indústria e Comércio da Câmara dos Deputados aprovou, em novembro de 2015, um Projeto de Lei (PL 2101/2011) que garante incentivos fiscais para empresas que exerçam de forma preponderante a atividade de reciclagem ou atividades relacionadas a etapas preparatórias da reciclagem. Entre os benefícios está a redução das alíquotas de Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), do Programa de Integração Social (PIS) e da Contribuição para o

16 Disponível em: <http://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2015/12/30/produtos-de-limpeza-deverao-conter-mensagem-contra-desperdicio-de-agua>

17 Disponível em: <http://www.sinir.gov.br/web/guest/embalagens-em-geral>

8 Disponível em: <http://revistagloborural.globo.com/Noticias/Agricultura/Cana/noticia/2014/12/raizen-inicia-producao-de-etanol-de-2-geracao.html>

9 Disponível em: http://agencia.fapesp.br/america-latina_tem_potencial_maior_de_expansao_da_bioenergia_diz_relatorio_/21013/

10 Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/internacional/noticia/2015-11/proposta-do-brasil-para-cop21-pode-ser-melhor-diz-observatorio-do>

11 Disponível em: <http://proclima.cetesb.sp.gov.br/wp-content/uploads/sites/28/2014/05/cdpbrasilreport2008.pdf>

Financiamento da Seguridade Social (Cofins)¹⁸.

Outro setor produtivo que ganhou destaque no período, infelizmente devido ao impacto direto sobre a biodiversidade (entre muitos outros), foi a mineração, em consequência do rompimento da barragem da mineradora Samarco, em Minas Gerais em novembro de 2015. Considerado o maior desastre ambiental da história brasileira, causou a morte de 19 pessoas, destruiu povoados inteiros e gerou enorme impacto ambiental ao longo de mais de 600 km de um dos mais importantes rios brasileiros, destruindo a biota aquática, grandes extensões de Mata Atlântica e de insubstituíveis ecossistemas marinhos. A comissão externa da Câmara dos Deputados que avaliou as consequências da tragédia, visando assegurar maior sustentabilidade para o setor, sugeriu alterações à proposta do projeto do novo Código de Mineração (PL 37/11 e apensados) que tramita no Congresso¹⁹. Foram apresentadas alterações em 28 artigos do substitutivo para adequá-lo às questões socioambientais. Entre as sugestões, constam exigências de reparação a danos ambientais, fiscalização mais rigorosa e mais recursos para órgãos ambientais federais e estaduais.

Se eventos como o desastre causado pelo rompimento da barragem da Samarco colocam o setor minerário como algo que mereça uma atenção especial dos órgãos ambientais e da sociedade em relação aos cuidados necessários as suas operações, iniciativas como a adotada pela Votorantim Cimentos - VC, no âmbito da Cooperação Técnica com a Reserva da Biosfera da Mata Atlântica – RBMA e a Sociedade Brasileira de Espeleologia – SBE, demonstram que é possível o desenvolvimento de suas atividades com ganhos socioambientais para todos. Exemplo disso foi o lançamento da publicação do Guia de Boas Práticas da Mineração de Calcário em Áreas Cársticas, ocorrido em agosto de 2016, em comemoração

18 Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/camaranoticias/noticias/ECONOMIA/500010-PROPOSTA-GARANTE-INCENTIVOS-FISCAIS-PARA-EMPRESAS-DE-RECICLAGEM.html>

19 Disponível em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=490935>

aos 5 anos da Cooperação VC-RBMA-SBE, com impactos, inclusive, sobre a política de mineração da companhia em âmbito global.

Outra importante publicação lançada na ocasião foi o Plano de Gestão Territorial Sustentável – PGTS (figura 14), que trás uma inovadora metodologia desenvolvida pela Reserva da Biosfera que busca identificar e valorizar os ativos ambientais nas propriedades de empresas de base territorial, a exemplo daquelas ligadas aos setores de mineração, silvicultura, agropecuária e energia, entre outros. A partir da identificação desses ativos é elaborado o Plano de gestão da área, com zoneamento, recomendações e propostas para o desenvolvimento de projetos sociais e ambientais que beneficiem tanto a empresa quanto a sociedade em geral. As publicações estão disponíveis no site da RBMA (rbma.org.br).

No setor público algumas práticas e mecanismos para mitigar ou evitar os impactos negativos da utilização de recursos naturais também estão sendo, aos poucos, incorporados às suas rotinas e procedimentos internos. Programa Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) do MMA vem avançando e conta com centenas de órgãos parceiros dos três poderes, que passarão a ser monitorados online, além de receber reconhecimento e premiação por desempenho. Neste sentido o Governo Federal também publicou normas (Portaria Nº 23, de 12 de Fevereiro de 2015 – Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão²⁰), em fevereiro de 2015, com medidas para que os prédios da administração federal poupem água e energia. De acordo com o texto, os órgãos terão que informar, mensalmente, os níveis de consumo, que serão registrados em um sistema vinculado ao Projeto Esplanada Sustentável (PES), cuja finalidade é integrar ações que visem a melhoria da eficiência no uso racional dos recursos públicos e a inserção da variável socioambiental no ambiente de trabalho²¹.

20 Disponível em: <http://www.comprasgovernamentais.gov.br/paginas/portarias/portaria-no-23-de-12-de-fevereiro-de-2015>

21 Disponível em: <http://www.orcamentofederal.gov.br/projeto-esplanada-sustentavel/projeto-esplanada-sustentavel>



Figura 14: Publicação Plano de Gestão Territorial Sustentável - resultado Cooperação - VC-RBMA-SBE

Um aspecto que cada vez mais se destaca nos levantamentos realizados pelo Anuário é o crescente papel dos municípios na promoção de iniciativas e de políticas relacionadas ao meio ambiente. Dominam por certo, temas diretamente relacionados ao ambiente urbano como energia, água, saneamento e poluição, mas aos poucos as pautas relacionadas à biodiversidade começam a ganhar espaço com áreas protegidas, arborização com nativas e recuperação de rios, em Planos integrados pelo conceito de Cidades Sustentáveis. Um sintoma dessa tendência está no número de candidatos a prefeitos que assinaram a Carta-Compromisso do Programa Cidades Sustentáveis e que aumentou de 287 em 2012, para 421 candidatos em 2016, sendo que 366 estão nos estados com ocorrência de Mata Atlântica. A carta é um compromisso assumido pelos candidatos, no momento das campanhas eleitorais, onde, caso eleitos, se comprometem a adotar as diretrizes dos 12 eixos do Programa Cidade Sustentáveis,

alinhados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas, como norteadores de sua atuação²².

Uma iniciativa municipal de impacto, até por ocorrer em uma das maiores cidades do mundo, foi a criação do Programa Ecofrota pelo município de São Paulo, que prevê que, até 2018, todo o transporte público da cidade passará a operar com combustíveis renováveis. A redução progressiva dos combustíveis fósseis começou em 2009 e segue numa média de 10% a cada ano²³.

O MMA também contribui para estimular cidades mais sustentáveis com o Projeteee – Projetando Edifícios Energicamente Eficientes²⁴, uma ferramenta eletrônica para

22 Disponível em: <http://www.cidadessustentaveis.org.br/carta-compromisso>

23 Disponível em: <http://www.wwf.org.br/informacoes/?50625/So-Paulo-aposta-na-reduo-das-emisses-para-ser-novamente-finalista-do-Desafio-das-Cidades>

24 <http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2015/11/ferramenta-auxilia-pais-na-construcao-de-predios-sustentaveis>



Figura 15: Evento de comemoração dos 5 anos da Cooperação VC-RBMA-SBE, SMA-SP. Foto: Leiz Rosa

orientar a construção de prédios sustentáveis, principalmente residenciais, com informações bioclimáticas de aproximadamente 400 cidades brasileiras. A ferramenta tem 20 mil consultas por mês e oferece dados como chuvas, ventos e umidade da cidade em que se planeja a obra, assim como informações sobre materiais e desenhos próprios para uma projeção sustentável²⁵.

Em fevereiro de 2016, foi realizada a II Jornada sobre Cidades e Mudanças Climáticas, em Fortaleza (CE), para discutir como as cidades podem contribuir para minimizar o impacto das mudanças climáticas na vida das pessoas, incorporando práticas adequadas no desenvolvimento urbano do país. Dentre os temas debatidos, o panorama pós COP-21 da Convenção do Clima, compromisso das cidades com a sustentabilidade, financiamento climático, planejamento e adaptação às mudanças climáticas²⁶.

Outro estímulo importante para promover a sustentabilidade é a criação de Prêmios orientados diretamente à conservação e ao uso sustentável da biodiversidade, que em geral são de iniciativa pública. Um bom exemplo foi a instituição do Prêmio Serviço Florestal Brasileiro em Estudos de Economia e Mercado Florestal²⁷, cujo foco está voltado para a produção sustentável no Brasil, seus desafios e perspectivas socioeconômicas e ambientais. Em sua terceira edição traz entre seus subtemas estudos voltados ao “Quadro Atual e Propostas para o Setor de Florestas Nativas - Mecanismos para ampliação da produtividade e da competitividade. Os vencedores serão anunciados ainda em 2017. Outro exemplo é Prêmio Nacional da

25 Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2015/11/ferramenta-auxilia-pais-na-construcao-de-predios-sustentaveis>

26 Disponível em: <http://www.portalfederativo.gov.br/noticias/internacionais/governos-locais-realizam-evento-sobre-cidades-e-mudancas-climaticas-pos-cop21>

27 Disponível em: <http://www.florestal.gov.br/premio-sfb-de-economia-e-mercado-florestal>

Biodiversidade²⁸, também do MMA, contou com 888 inscrições em sua primeira edição, em 2015. Das 18 iniciativas premiadas, 11 estão em região de Mata Atlântica ou costeira e marinha. Os números relativos a 2016 tem seu anúncio previsto ainda para o primeiro semestre de 2017.

No que se refere aos avanços da ciência e tecnologia, destaque deve ser dado no período desta edição aos pesquisadores da Embrapa Instrumentação, em São Carlos (SP), que depois de duas décadas de trabalho, desenvolveram em 2015 uma série de películas comestíveis que funcionam como plástico biodegradável e podem ser utilizadas no preparo de alimentos²⁹. Quando descartado, esse tipo de plástico se decompõe em até três meses e ainda pode ser utilizado como adubo ou lançado na rede de esgoto sem causar danos ao meio ambiente. Pesquisadores da Embrapa Instrumentação também desenvolveram sensores que estão evitando perdas de até 50% na irrigação de plantações e jardins e prometem ajudar agricultores a economizar água, recurso cada vez mais escasso³⁰.

Outro destaque da área de ciência tecnologia, foram as Pesquisas do Centro de Tecnologia Mineral (Cetem) e do Instituto Nacional de Tecnologia (INT), vinculados ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, que demonstram que a indústria nacional pode se beneficiar da utilização de resíduos provenientes de rochas ornamentais e minerais para fabricação de armação de óculos e tubetes (recipientes biodegradáveis) usados para fixação de mudas de plantas no solo. O objetivo é preservar o meio ambiente e permitir que os produtores de rochas possam gerar um subproduto dentro de sua linha

28 Disponível em: <http://www.mma.gov.br/biodiversidade/premionacionaldabiodiversidade>

29 Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/2411923/cientistas-criam-filmes-comestiveis-para-embalagens>

30 Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/2546070/novos-sensores-evitam-desperdicio-de-agua-na-agricultura-e-jardinagem>

de trabalho, utilizando o resíduo mineral. Segundo os pesquisadores essas inovações tecnológicas, que estão sendo patenteadas no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), podem reduzir os custos para as empresas, gerar menor dano para o meio ambiente, e enriquecer o solo. A rede de incubadoras ligadas ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação busca inovações dentro dos institutos de pesquisa e passa informações para empresas interessadas em estabelecer parcerias visando a transferência tecnológica e produção industrial das invenções³¹.

31 Disponível em: <http://www.ebc.com.br/tecnologia/2015/09/uso-de-residuos-minerais-reduz-custo-da-industria-e-ajuda-o-meio-ambiente>



Figura 16: Produtos Mercado Mata Atlântica / RBMA. Foto: Clayton Lino

ESTRATÉGIAS PARA O CUMPRIMENTO DA META 4

Informações centralizadas e acessíveis sobre produtos sustentáveis: Há no mercado uma série de selos, marcas, frases e slogan que buscam diferenciar produtos sem que, necessariamente, a prática adotada pelas empresas por eles responsáveis, implique de fato em ações efetivas para a conservação e uso sustentável da sóciobiodiversidade ou para a manutenção de serviços ecossistêmicos. Assim, a criação de um canal centralizado, impulsionado pelos órgãos ambientais e de defesa do consumidor, onde as empresas possam registrar e difundir suas iniciativas e produtos efetivamente comprometidos com a sustentabilidade, pode contribuir diretamente para que os consumidores possam conhecer as boas práticas e balizar suas escolhas, direcionando-as cada vez mais para o consumo sustentável e para as desejadas mudanças no mercado.

Compras públicas como indutoras da produção e consumo sustentáveis: A promoção da produção e consumo sustentáveis deve ser incorporada como princípio em todos os planos e políticas setoriais, por todas

as esferas de governo. Dentre elas, as compras públicas representam uma fatia substancial da economia, sendo que no Brasil elas movimentam, cerca de 10% do PIB e portanto podem influenciar e impulsionar padrões produtivos mais sustentáveis em um grande número de cadeias produtivas à exemplo do que vem ocorrendo de modo crescente com a exigência de produtos orgânicos nas merendas escolares.

Adoção de metas ativas nos planos estratégicos empresariais: É importante engajar grandes organizações setoriais, a exemplo das Federações das Indústrias e da Agricultura, do CEBDS, de Movimentos de produtores, organizações financeiras e outros, na adesão de compromissos e na criação de mecanismos e estímulos de mercado para que empresas de grande, médio e pequeno porte adotem medidas e implementem planos de produção e consumo sustentáveis e passem a incorporar metas ativas em seus planos estratégicos, a exemplo de metas de redução de emissões e eficiência energética entre outros.



OBJETIVO ESTRATÉGICO B

Reduzir as pressões diretas sobre biodiversidade e promover o uso sustentável.



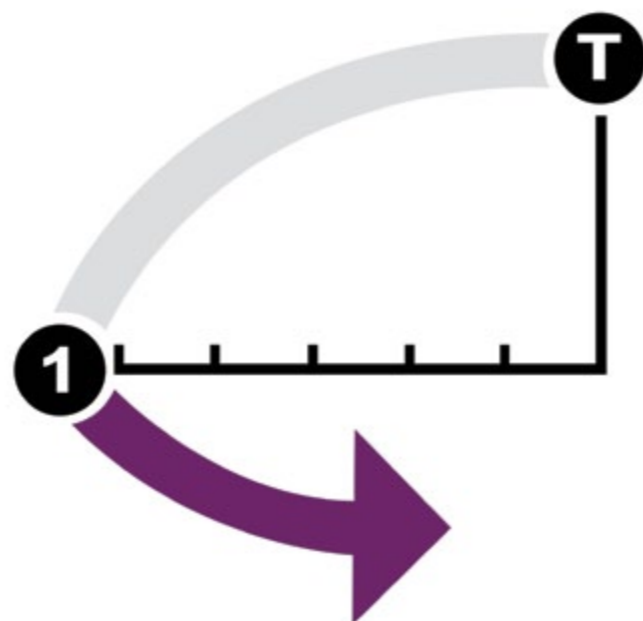
META NACIONAL 5



Até 2020, a taxa de perda de ambientes nativos será reduzida em pelo menos 50% (em relação às taxas de 2009) e, na medida do possível, levada a perto de zero, e a degradação e fragmentação terão sido reduzidas significativamente em todos os biomas.

TEMA: DESMATAMENTO

A degradação e a perda de habitat são as principais ameaças à conservação da biodiversidade. O desmatamento na Mata Atlântica vem comprometendo também a produção de água, estabilidade de encostas, fertilidade do solo, dentre outros serviços ambientais. A adoção de medidas para barrar e reverter este processo é fundamental para reduzir os riscos, para conservação da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos, e para viabilizar o cumprimento da CDB.

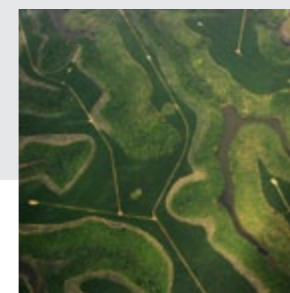


BALANÇO E DESTAQUES DO PERÍODO

“A agricultura sustentável já avançou um pouco, mas a exploração florestal sustentável está bem longe de ser atingida. Uma pesquisa recente encomendada pela Coalizão Brasil Clima, Florestas e Agricultura¹ mostrou que 80% da exploração florestal no país ainda é ilegal. Estamos avançando aos poucos, mas dificilmente mudaremos esse cenário até 2020, que já está aí.”

Annelise Vendramini,
analista de finanças sustentáveis no
Centro de Estudos em Sustentabilidade
na Fundação Getúlio Vargas (GVces).

¹ O estudo ‘Contribuições para Análise da Viabilidade Econômica das Propostas Referentes à Duplicação da Área de Manejo Florestal Sustentável’, desenvolvido pelo GVces e lançado em junho de 2016, tem o objetivo de apresentar uma análise econômica da produção madeireira por meio de manejo florestal sustentável em áreas públicas sob regime de concessão. Sua principal motivação reside na proposta de se aumentar em 10 vezes a área de manejo florestal sustentável rastreada no Brasil até 2030, e coibir a ilegalidade de produtos florestais madeireiros provenientes de florestas nativas. Disponível em <http://www.gvces.com.br/estudos-para-a-coalizacao-brasil-clima-floresta-e-agricultura/?locale=pt-br>.



Dados recém lançados no início de 2017 do Projeto de Mapeamento Anual da Cobertura e Uso do Solo do Brasil (MapBiomas) que é uma iniciativa do Observatório do Clima em colaboração com 18 instituições, entre universidades, ONGs e empresas de tecnologia, indicam que nos últimos 15 anos a Mata Atlântica teve um ganho de 2,5 milhões de hectares entre áreas recuperadas ou regeneradas, seja por abandono ou ações de recuperação, no geral, para o cumprimento legislação¹.

Se no médio prazo o cenário parece mais promissor, no curto prazo, ainda é bastante preocupante, frente ao tamanho reduzido da cobertura original da Mata Atlântica pois, segundo o Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica, publicado pela Fundação SOS Mata Atlântica e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE, houve alta na taxa de desmatamento no último período avaliado, de 2015 a 2016, totalizando 29.075 hectares desmatados nos 17 Estados do bioma o que implica em um aumento de 57,7% em relação ao período anterior (2014-2015) que foi de 18.433 hectares. Tal número não era registrado para a Mata Atlântica nos últimos 10 anos segundo representantes da SOSMA.

Considerando-se que, segundo a mesma fonte, existiam originalmente 130,9 milhões de hectares e que hoje restam algo em torno de 16,4 milhões de hectares, representando apenas 12,5% da área original, as perdas no período 2014-2016 somam 47.508 hectares, sendo 18.433 ha no período 2014-2015 e 29.075 ha no período 2015-2016, o total representa algo em torno de 0,29% da área remanescente. Pode parecer pouco perante as enormes taxas de desmatamento na Amazônia ou no Cerrado, mas equivale à área de alguns municípios brasileiros, como Taquaritinga do Norte (PE), Lutécia (SP) ou Marialva (PR) e,

em um bioma tão reduzido e fragmentado, toda a perda representa alto risco. A perda de biodiversidade e de serviços ecossistêmicos pode ser ainda maior dependendo do perfil do desmatamento ocorrido, sendo mais impactante se isolar fragmentos, deixar desprotegidas áreas de mata ciliar, encostas ou topos de morros. Um exemplo real deste risco e impacto para a biodiversidade foi a grande concentração de desmatamentos no extremo sul da Bahia de área que conectam importantes unidades de conservação na região, a exemplo dos Parques Nacional do Descobrimento e do Pau Brasil e o Refúgio de Vida Silvestre do Rio dos Frades, sem contar as inúmeras RPPN da região. Aliás, no último período avaliado 2015-2016, a Bahia liderou o ranking do desmatamento no período com 12.288 hectares ou 42% do total, seguido por Minas Gerais com 7.410 ha ou 25%, Paraná com 3.453 ha quase 12% e Piauí 3.125 ha quase 11% do total. No caso destes 3 últimos estados, as regiões que desmataram são as mesmas do anos anteriores motivadas por conversão de florestas em carvão ou plantio de eucalipto, ameaças sobre as áreas de florestas de araucárias e expansão da fronteira agrícola, respectivamente.

O mesmo aconteceu em relação ao número de Estados com nível do desmatamento zero, ou seja, com menos de 100 hectares de desflorestamento. Em 2015 eram nove estados, em 2016 estes caíram para sete e agora são apenas cinco sendo eles: Rio Grande do Norte (6 ha), Alagoas (11 ha), Paraíba (32 ha), Pernambuco (16 ha) e, Rio de Janeiro (66 ha).

Assim, apesar dos esforços e compromissos assumidos por 17 secretários de Meio Ambiente dos Estados da Mata Atlântica, em maio de 2015, que assinaram a carta "Nova História para a Mata Atlântica", cujo o compromisso previa a ampliação da cobertura vegetal nativa e a busca do desmatamento ilegal zero no bioma até 2018, os números apontam que será necessário um empenho ainda maior.

De acordo com o relatório Living Forests Report: Saving Forests at Risk (Relatório Florestas Vivas:

salvar as florestas ameaçadas), divulgado em abril de 2015 pela WWF, onze lugares do mundo serão responsáveis por mais de 80% da perda mundial de florestas até 2030. No Brasil, além da Amazônia e do Cerrado, a Mata Atlântica também aparece. A Meta 5 estabelece como parâmetro os números de 2009, quando foi registrado um desmatamento de 15.183 hectares na Mata Atlântica, e propõe a redução da taxa do desmatamento em pelo menos 50%, o que significa ter em 2020 uma perda máxima de cerca de 7.600 hectares. Isto, na sua versão mais permissiva, pois o esperado seria, como diz a própria meta, a taxa "na medida do possível, (deveria ser) levada a perto de zero". Assim, para que a taxa de redução estivesse decrescendo no ritmo comprometido, em 2015-2016, ou seja passada pouco mais da metade do período em análise, o desmatamento deveria ter sido reduzido para, no máximo, cerca de 10.600 ha, ou uma taxa média de redução de 5% ao ano, o que considerando a situação crítica do bioma, já seria uma grande perda. No entanto, os 29.075 hectares de desmatamento registrados no período 2015-2016, constata-se que na Mata Atlântica a taxa de desmatamento é quase três vezes maior que o esperado para o período. As consequências negativas deste processo para a conservação e sustentabilidade são imensas e de alto risco. O país continua agindo na contramão dos compromissos assumidos nacional e internacionalmente, demandando uma grande mobilização nacional, de todos os setores e segmentos, para reverter este quadro.

Historicamente quando se fala em queimadas no país, remete-se a Amazônia. No entanto o problema das queimadas e a grande ameaça que esta representa a biodiversidade e segurança hídrica e das pessoas, estas não estão limitadas à região norte do país. Segundo o Inpe, o Brasil vem registrando para a Mata Atlântica, no período de 2014 à 2016, um grande número de queimadas pelo bioma. Foram em média, 16.913 focos ativos detectados pelo satélite de referência no período, sendo que a média histórica, desde que começaram os trabalhos de monitoramento é

de 13.327, logo mais de 3.600 focos acima da histórica conforme quadro abaixo.

Na Mata Atlântica, os estados que mais registram focos de incêndio são Bahia, com 32.949, seguido por Piauí 32.668 e Minas Gerais com 29.622 no período.

Se analisarmos a evolução histórica do desmatamento na Mata Atlântica nota-se que em 2001 houve uma queda muito significativa no desmatamento mantendo-se estável até 2008 e

tendo nova queda em 2009 e voltando a crescer em 2013. No entanto os números apresentados em 2016 são próximos dos patamares de 10 anos atrás, conforme gráfico abaixo, o que denota ações emergenciais para reverter o quadro à curto prazo se quisermos nos aproximar do meta objetivada em 2020

Felizmente, algumas boas notícias para o bioma também figuraram o período. Em janeiro de 2017, a mesma Fundação SOS Mata Atlântica e

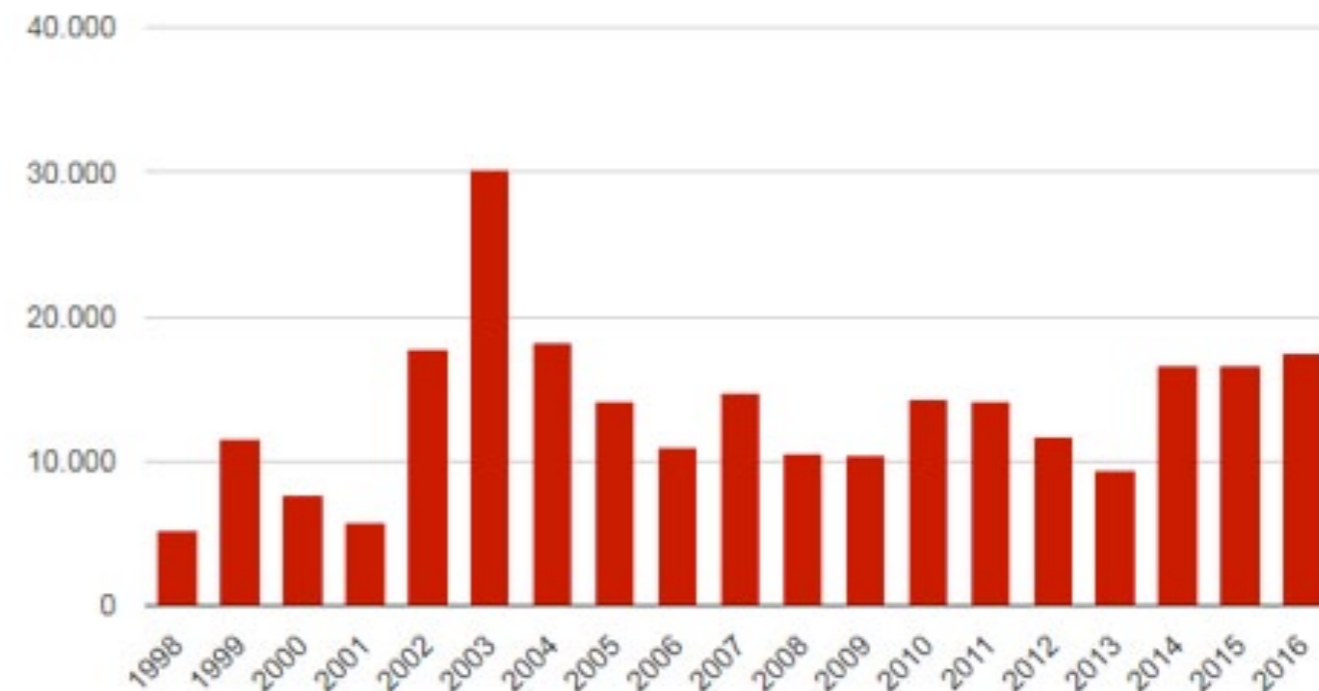
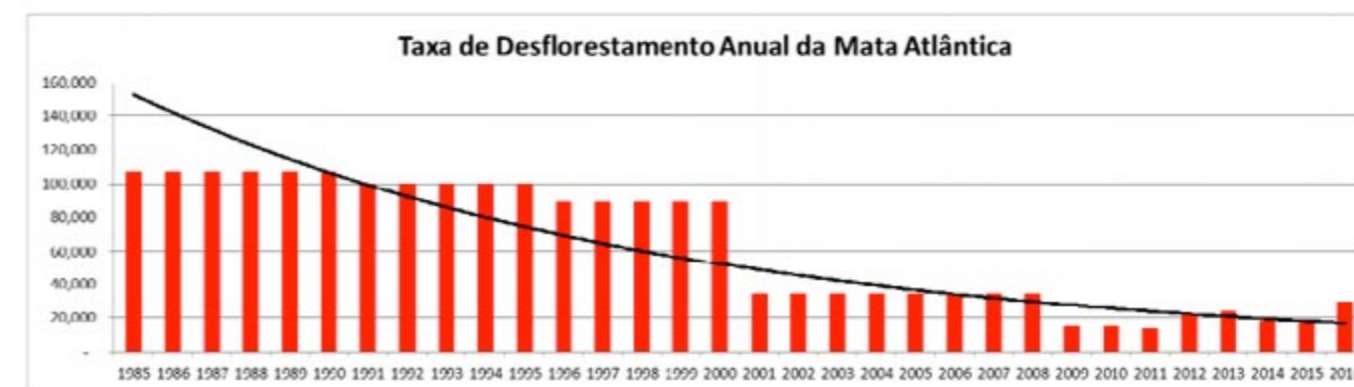


Gráfico do histórico do desmatamento e média exponencial:



Taxa de desmatamento e média exponencial histórica.

Figura 17: Série histórica do total de focos ativos detectados pelo satélite de referência, no período de 1998 até 31/12/2016. e Gráfico de Evolução do Desflorestamento na Mata Atlântica. Crédito: SOSMA / INPE. Disponível em: https://www.sosma.org.br/wp-content/uploads/2017/05/taxa-desmatamento_site.jpeg

Regeneração entre 1985-2015, em hectares.

UF	Área UF	Lei Mata Atlântica	% Bioma	Mata 2015	% Mata	Regeneração 1985-2015
ES	4.609.503	4.609.503	100%	483.158	10,5%	2.177
GO	34.011.087	1.190.184	3%	29.769	2,5%	196
MG	58.651.979	27.622.623	47%	2.841.728	10,3%	59.850
MS	35.714.473	6.386.441	18%	707.136	11,1%	19.117
PR	19.930.768	19.637.895	99%	2.295.746	11,7%	75.612
RJ	4.377.783	4.377.783	100%	820.237	18,7%	4.092
RS	26.876.641	13.857.127	52%	1.093.843	7,9%	10.706
SC	9.573.618	9.573.618	100%	2.212.225	23,1%	24.964
SP	24.822.624	17.072.755	69%	2.334.876	13,7%	23.021
						219.735

Tabela 3: Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica – regeneração- SOS Mata Atlântica / INPE

o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais-INPE lançaram uma avaliação inédita da regeneração da Mata Atlântica por meio do Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica. Entre 1985 e 2015, o período avaliado, foi constatada a regeneração de 219.735 ha, ou o equivalente a 2.197 km², em nove dos 17 estados do bioma. A área corresponde a aproximadamente ao tamanho da cidade de São Paulo.

Segundo os dados do referido Atlas, o Paraná foi o estado que apresentou mais áreas regeneradas no período avaliado, num total de 75.612 ha, seguido por Minas Gerais (59.850 ha), Santa Catarina (24.964 ha), São Paulo (23.021 ha) e Mato Grosso do Sul (19.117 ha). Na tabela 3 1 são apresentados os resultados para todos os estados avaliados até o momento.

O estudo analisou principalmente a regeneração em formações florestais que se apresentavam em estágio inicial de vegetação nativa, ou áreas utilizadas anteriormente para pastagem e que hoje estão em estágio avançado de regeneração. Tal processo se deve tanto a causas naturais,

quanto induzidas por meio do plantio de mudas de árvores nativas¹.

A crise hídrica enfrentada por diversas cidades e regiões metropolitanas em área de Mata Atlântica, chamou a atenção para necessidade e importância de conservação das bacias hidrográficas e de sua vegetação para a manutenção dos recursos hídricos. No entanto, poucas iniciativas, a exemplo do Edital nº 01/2015 voltado a “Recuperação de Áreas de Preservação Permanente para Produção de Água” vinculado ao Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA)², foram identificadas para conservação da vegetação de bacias hidrográficas e mananciais. Também aqui os dados registram, com algumas exceções movimentos contrários, como o já mencionado

1 Disponível em: Fonte: <https://www.sosma.org.br/projeto/atlas-da-mata-atlantica/dados-mais-recentes/atlas-da-regeneracao/>

2 Fonte? <http://www.cadastrorural.gov.br/noticias/rfb/projetos-de-recuperacao-de-areas-de-rios-e-espelhos-dagua-beneficiario-cidades-e-assentamentos-mais-afetados-com-a-crise-de-agua>

rompimento de forma negligente da Barragem da Samarco, causando uma grande tragédia na Bacia do Rio Doce e do Litoral Capixaba.

Preocupa, ainda, perceber que os órgãos de controle, a exemplo do Ibama, vêm tendo menos recursos destinados às ações de fiscalização ano a ano: R\$ 141 milhões (2013), R\$ 124 milhões (2014), R\$ 117 milhões (2015). O mesmo ocorre na grande maioria dos órgãos estaduais responsáveis pelo licenciamento e fiscalização, e também naqueles responsáveis pela gestão de áreas Protegidas. Tudo isso fragiliza a gestão ambiental e propicia o aumento do desmatamento.

Somando-se estas dificuldades e retrocessos ao momento turbulento e delicado da economia e da política no país, a perspectiva de reverter a atual tendência de desmatamento não parece tarefa fácil. No entanto, é importante definir mecanismos de superação destes obstáculos e desafios, buscando-se a efetivação de uma série de ações emergenciais, à começar pela desejada cooperação para construção de uma agenda comum entre os governos, federal, estaduais e municipais, em parceria com o legislativo, o judiciário, o setor empresarial, o terceiro setor e instituições setoriais afins. A Mata Atlântica precisa de uma mobilização massiva de todos os setores e segmentos da sociedade buscando a redução do desmatamento, e prevendo esforços conjuntos para controle e fiscalização, tornando também mais rigorosos e efetivos os processos de novos licenciamentos no Bioma.

Os Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica têm se mostrado uma ferramenta bastante interessante para que os gestores municipais e cidadãos se apropriem da importância da Mata Atlântica. Nos municípios onde estão em curso, nota-se a criação de unidades de conservação públicas e privadas, bem como maiores esforços para proteger o que resta. Outra iniciativa que sempre alinhou agendas positivas neste sentido e que deve ser retomada com urgência é o Plano Nacional de Proteção da Mata Atlântica,

coordenado pelo MMA, cujos resultados foram muito significativos.

Um avanço importante foi o lançamento pelo MMA, em novembro de 2015, do Programa Nacional de Monitoramento Ambiental dos Biomas Brasileiros, pela Portaria MMA nº 365/11/2015. Seu objetivo é mapear e acompanhar o desmatamento, as queimadas e os diversos usos das terras brasileiras, além de monitorar a recuperação de vegetação e coibir crimes ambientais. Estruturado em três fases, o programa, atualmente cobre apenas o bioma Amazônico, mas pretende monitorar o desmatamento na Mata Atlântica a partir de 2017 e na sequência, no Pantanal, Caatinga e Pampas, abarcando assim todos os biomas terrestres brasileiros. Por hora, só há recursos assegurados para o mapeamento dos focos de queimadas.

Outra iniciativa relacionada ao monitoramento dos desmatamentos, cuja importância já foi destacada na edição anterior do Anuário, foi o lançamento em novembro de 2015, da plataforma MapBiomas pelo Sistema de Estimativa de Emissões de Gases de Efeito Estufa do Observatório do Clima (SEEG)³, que vai produzir mapas anuais da cobertura e uso do solo no Brasil, utilizando imagens de satélite. A plataforma vai permitir a elaboração de mapas sob demanda e a exportação de dados. O mapeamento será feito com imagens liberadas pela Agência Espacial Americana (NASA), que tem um banco de imagens com produção de qualidade, feito ao longo dos anos. A proposta é que seja possível traçar as alterações na cobertura vegetal, no crescimento da atividade agrícola e na expansão urbana, em uma série

3 O MapBiomas é produzido por uma rede colaborativa de co-criadores formado por ONGs, universidades e empresas. Participam o Instituto do Homem e do Meio Ambiente da Amazônia (Imazon), a Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) e Associação Plantas do Nordeste (APNE), o Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (Ipam), a SOS Mata Atlântica e ArcPlan, a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), o Instituto SOS Pantanal e ArcPlan, entre outros. Disponível em <http://mapbiomas.org/pages/about/about-us>.

histórica desde 1985, permitindo que se faça uso dessa ferramenta para o planejamento e tomada de decisões públicas e privadas.

Estes instrumentos, associados à utilização do CAR-Cadastro Ambiental Rural de forma mais sistemática, poderão significar avanços para redução do desmatamento. No CAR, o produtor rural detalha a constituição de sua propriedade, indicando a localização de áreas da vegetação nativa, APPs, áreas de produção e de reserva legal. Tal detalhamento, possibilitará um maior controle e fiscalização do desmate. O status de implantação do CAR será divulgado mensalmente por boletins do Serviço Florestal Brasileiro.

A Sociedade Brasileira também tem se mobilizado politicamente pela redução do desmatamento no país. Em outubro 2015, o Greenpeace, ambientalistas, parceiros e voluntários, entregaram ao Congresso Brasileiro o Projeto de Lei pelo Desmatamento Zero, que dispõe sobre a proteção das florestas nativas, o qual, trás entre outros aspectos a determinação à União, Estados, Municípios e

ao Distrito Federal de não mais concederem autorizações de desmatamento das florestas nativas brasileiras. A ação de levar o projeto ao Congresso Nacional é resultado da mobilização, que desde 2012, já coletou assinaturas de mais de 1,4 milhões de brasileiros.

Um recente manifesto publicado pelas maiores entidades ambientalistas do Brasil aponta que a destruição das florestas, somada às mudanças climáticas, pode provocar secas prolongadas em diferentes regiões do Brasil e reduzir a produção agrícola brasileira, gerando grande impacto econômico e social. O documento alerta, ainda, para as consequências da escassez de chuvas, que pode afetar a geração de energia hidroelétrica e comprometer o abastecimento de água e a qualidade de vida de milhões de pessoas que vivem nas grandes cidades⁴.

Visando também o desmatamento zero da Mata Atlântica em São Paulo até 2018, a Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SMA) conta, desde 2012, com uma Coordenadoria de

⁴ Disponível em: Fonte: <http://www.ecobrasilia.com.br/2015/10/08/projeto-de-lei-do-desmatamento-zero-e-entregue-no-congresso/>



Figura 18: Imagem do mural instalado no Congresso Brasileiro, formado por 6 mil fotos de pessoas que assinaram pelo Desmatamento Zero. (Foto: Adriano Machado / Greenpeace)

Fiscalização Ambiental que promoveu maior agilidade na comunicação com a Polícia Militar Ambiental e possibilitou o aperfeiçoamento do planejamento das ações de fiscalização. Um grande avanço nesse sentido, foi a adoção, em 2015, do Auto de Infração Ambiental Eletrônico. O instrumento integrou os sistemas da Polícia Ambiental aos da Secretaria de Meio Ambiente, possibilitando o acesso instantâneo a recursos como imagens de satélite com alta resolução e bancos de dados com informações sobre fauna e flora, tornando mais ágeis as atividades dos policiais ambientais em trabalho de campo. Ao lado de recursos logísticos, investiu-se, em 2015, também na aquisição de novos equipamentos, como um helicóptero para ampliar a capacidade de fiscalização na região da Serra do Mar, e no apoio aos municípios litorâneos na elaboração de planos de fiscalização, entregando 29 conjuntos de equipamentos para estruturar as salas ambientais de operação. Além da fiscalização, é dada ênfase nas ações de prevenção como a Operação Corta-Fogo para amenizar os impactos causados por incêndios

florestais que podem consumir extensas áreas de vegetação em poucas horas. Em 2015, obteve-se uma redução significativa nos focos de queimadas no Estado, passando de cerca de 4.800 registros, em 2014, para menos de 2.000⁵.

Outra iniciativa importante e necessária para reduzir a perda da vegetação nativa é a retomada das ações de conservação na escala de paisagem, a exemplo dos corredores ecológicos e mosaicos, instrumentos de gestão e ordenamento territorial, que consideram aspectos de conectividade entre fragmentos florestais, e também a promoção do uso sustentável de áreas no entorno de unidades de conservação, com forte viés de participação social. Os mosaicos e corredores, bem como as Reservas da Biosfera, tem em seus mecanismos de planejamento e gestão territorial integrada, ações visando o combate ao desmatamento, a restauração florestal e a conservação da biodiversidade.

⁵ Disponível em: Fonte: <http://www.ambiente.sp.gov.br/2016/05/27/sao-paulo-alcanca-desmatamento-zero-em-areas-de-mata-atlantica/>



Foto: Clayton Lino

ESTRATÉGIAS PARA O CUMPRIMENTO DA META 5

Aprovação da Lei do Desmatamento Zero:

O crescimento do desmatamento no Brasil e os resultados de estudos e práticas sustentáveis que comprovam a possibilidade de se produzir e desenvolver, sem precisar para tanto suprimir matas nativas, inspiraram a apresentação ao Congresso de um Projeto de Lei que promova o Desmatamento Zero, uma demanda que a cada dia vem ganhando maior apoio da população brasileira. É fundamental uma campanha de massa que divulgue amplamente a necessidade da aprovação deste Projeto de Lei pela Câmara e Senado, bem como, sua efetiva implementação em todo território brasileiro.

Intensificação da fiscalização e controle do desmatamento:

O crescimento do desmatamento tem exigido ações mais sistemáticas por parte dos órgãos de fiscalização e controle. Torna-se necessária a mobilização, em caráter emergencial, de uma força tarefa nacional para redefinir as estratégias de combate ao desmatamento, envolvendo todas as instâncias de governo, e setores afins. Da mesma forma, deve ser assegurada a estruturação dos órgãos competentes e a capacitação de agentes ambientais, além de garantir equipes, equipamentos e orçamentos adequados para bem executar estas funções. Além disso deve-se promover a utilização de novas tecnologias, a exemplo de drones, imagens de satélites, aplicativos de celular, para facilitar, entre outros aspectos, o monitoramento das supressões de vegetação nativa não autorizadas ou a não execução das ações de recuperação dentro dos prazos estabelecidos. Na mesma linha, as informações do CAR e dos Projetos de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD devem ser utilizadas sistematicamente para fiscalização e controle.

Sensibilização para Conservação Integrada de Águas e Florestas: A crise hídrica, que colocou recentemente grandes cidades brasileiras e regiões metropolitanas, especialmente na área da Mata Atlântica em alerta quanto a escassez, chegando à ameaças de desabastecimento e racionamento de água, gerou, por outro lado, uma preocupação maior de parte da população em relação à conservação e recuperação das bacias hidrográficas. O momento é portanto mais oportuno para um trabalho de sensibilização e educação ambiental, sobre a relação indissociável das águas e florestas, mostrando a importância da conservação das florestas nas áreas de recarga hídrica e de matas ciliares com vegetação nativa. Tais ações podem estar associadas a programas de PSA, estímulos à criação de RPPN e à outras unidades de conservação públicas e também ao estímulo para atividades agrosilvopastoris com boas práticas de uso e conservação do solo, da floresta e da água.

Integração entre monitoramento, fiscalização e ações preventivas:

Novas tecnologias de monitoramento dos biomas tem ganhado importância para o melhor entendimento da distribuição geográfica, da dinâmica e das tendências do desmatamento. Elas podem, a exemplo do Auto de Infração Ambiental Eletrônico adotado pelo do Estado de São Paulo, contribuir para agilização das ações de fiscalização e controle e, ao propiciar automaticamente o repasse aos órgãos competentes das informações coletadas, permitem identificar tendências e processos de desmatamento e degradação, subsidiando a tomada de decisões e medidas preventivas.

Ampliação dos programas de transferência de renda:

Outra estratégia para ser reforçada, pois ainda é utilizada de forma tímida na Mata Atlântica, é a ampliação de programas como o Bolsa Verde, um Programa de transferência de renda para famílias em situação de extrema pobreza, que vivem em áreas de relevância para a conservação ambiental, e que funciona como um incentivo às comunidades para que continuem usando, de forma sustentável, os territórios onde vivem. Tais incentivos, além de seu importante papel de justiça social, agrega aliados à conservação das florestas, evitando desmatamentos, promovendo a restauração e o uso sustentável desses recursos.

“Cumprir as metas é uma corrida contra o tempo. Até então, os sinais do governo não foram bons. A parte ambiental foi rifada e tivemos grandes traumas, como o avanço do agronegócio e a anistia do Código Florestal. O mais grave, a expectativa da anistia fez com que ninguém recuperasse ou protegesse.”

Mário Mantovani,
diretor da Fundação SOS Mata Atlântica

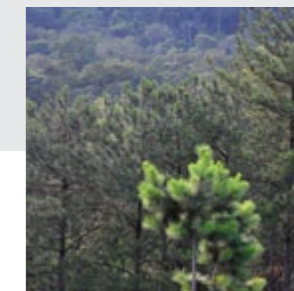


Foto: Clayton Lino



Foto: Clayton Lino

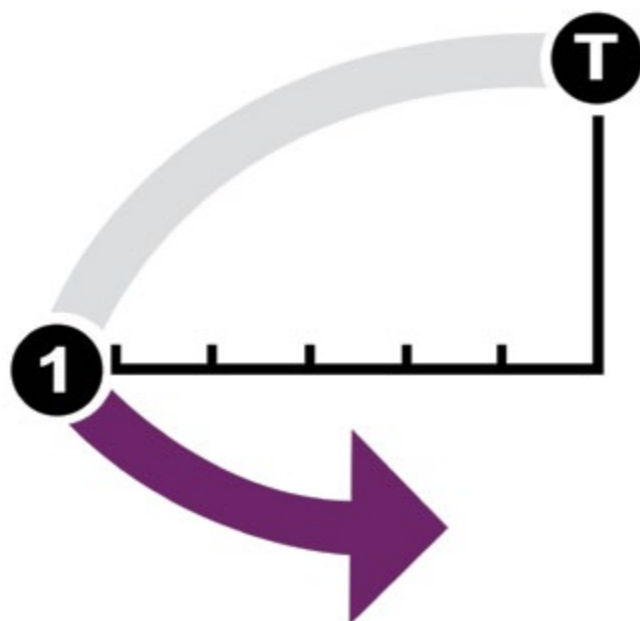
META NACIONAL 6

Até 2020, o manejo e captura de quaisquer estoques de organismos aquáticos serão sustentáveis, legais e feitos com aplicação de abordagens ecossistêmicas, de modo a evitar a sobre-exploração, colocar em prática planos e medidas de recuperação para espécies exauridas, fazendo com que a pesca não tenha impactos adversos significativos sobre espécies ameaçadas e ecossistemas vulneráveis, e fazendo com que os impactos da pesca sobre estoques, espécies e ecossistemas permaneçam dentro de limites ecológicos seguros, quando estabelecidos cientificamente.



TEMA: MANEJO E CAPTURA DE RECURSOS PESQUEIROS

A exploração dos recursos aquáticos acima da capacidade de manutenção dos estoques é uma séria ameaça à conservação da biodiversidade, causando alterações na cadeia trófica que resultam em desequilíbrios nas comunidades de espécies aquáticas. Além dos impactos ecológicos, a sobre-exploração tem consequências socioeconômicas, afetando as populações tradicionais que dependem do extrativismo e os setores econômicos ligados à pesca. A diminuição dos estoques pesqueiros compromete a capacidade futura de oferta de alimentos, ameaçando a segurança alimentar e nutricional.



BALANÇO E DESTAQUES DO PERÍODO

Não são poucos os desafios que terão que ser enfrentados até 2020, por todos os segmentos sociais e econômicos envolvidos com a pesca, assegurando que o Brasil consiga como proposto e desejado reduzir os impactos da pesca sobre estoques, espécies e ecossistemas, mantendo-os dentro de limites ecológicos seguros. Tanto pela gravidade da situação atual e amplitude de aspectos estabelecidos pela Meta Nacional 6, que necessitam serem revertidos e enfrentados em um curto espaço de tempo com políticas públicas ágeis e coesas, quanto, pela necessidade dos novos ajustes demandados por mudanças e instabilidades institucionais que vêm ocorrendo no período na área específica. A vida curta do Ministério da Pesca e Aquicultura, extinto em 2016, com apenas 13 anos de existência, é sintomática e preocupa não só ao setor pesqueiro, mas também a muitos setores da área socioambiental, especialmente no tocante às questões que envolvem a pesca sustentável e a conservação dos organismos aquáticos. Os avanços que começaram a ser sinalizados nos últimos anos para o setor, além de terem sua incorporação ainda restrita às comunidades tradicionais pesqueiras, sofreram recentemente fortes ameaças de segmentos da pesca que ainda resistem e dominam o setor, com práticas não sustentáveis de produção. Neste contexto o esforço brasileiro até 2020 deverá ser bem intenso, para fazer frente ao grande desafio de um país com 8 mil km de costa, 13% da água doce do mundo e, com quase dois milhões de trabalhadores artesanais no setor. Dados disponibilizados em 2016 pela Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil – CNA, mostram que 31% da pesca brasileira é artesanal, caracterizada, principalmente, pela mão de obra familiar, com embarcações de pequeno porte, em canoas ou jangadas. Os outros 69% da pesca marinha (industrial), captura o pescado,

utilizando navios de grandes dimensões, geralmente bem equipados, dispendo de redes potentes¹. Culturas contrastantes e interesses por muitas vezes diversos.

Apesar de em várias oportunidades o Brasil ter se destacado e tomado a frente em relação à acordos e tratados internacionais visando a melhoria da qualidade ambiental e da conservação, no caso específico dos ambientes costeiros e marinhos, os avanços foram bem mais tímidos, o que deverá ser agora compensado por políticas públicas, medidas e ações mais efetivas, contínuas e consistentes, assegurando os avanços almejados no campo da ciência e tecnologia, da conservação, da produção e consumo sustentável.

Toda extração de recursos vivos precisa ser feita dentro da capacidade do organismo de se repor, alertou a diretora-geral da organização não governamental (ONG) Oceana no Brasil, Mônica Peres, em junho de 2015, durante as comemorações do Dia Internacional dos Oceanos. “No Brasil, temos um problema muito grave de falta de manejo, de falta de dados, de falta de pesquisas necessárias para manejar bem essa atividade. Hoje em dia, não se sabe bem quantos barcos de pesca existem no país. Não sabemos, há muitos anos, sobre o que desembarca da pesca no Brasil. Isso é um grande problema, e a pesca não manejada e intensa, acima da capacidade de as espécies se reporem, é um impacto talvez maior que o da poluição.”².

Foram identificadas no período algumas iniciativas importantes que, se fortalecidas e consolidadas, poderão contribuir bastante para melhoria deste quadro setorial, até 2020. Uma

¹ Fonte: <http://www.cnabrasil.org.br/noticias/pesca-industrial-ganha-forca-no-brasil>

² Fonte: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2015-06/pesca-desenfreada-nos-oceanos-pode-causar-impacto-maior-que-poluicao-diz-ong>

delas, ligada a assunto que causou bastante polêmica no período, foi a criação, em janeiro de 2015, pelos ministérios da Pesca e Aquicultura e do Meio Ambiente (MPA e MMA) do Grupo de Trabalho Interministerial³ para discutir a Portaria 445/2014⁴, norma do Ministério do Meio Ambiente que reconhece a Lista Nacional de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção – Peixes e Invertebrados Aquáticos e proíbe qualquer beneficiamento humano advindo destas por meio de pesca e aquicultura.

Entre 2015 e 2016, os trabalhos do referido Grupo Interministerial foram marcados por um grande conflito de interesses, tendo, por um lado, o setor pesqueiro, representado nesta questão pelo Conselho Nacional de Pesca e Aquicultura, pela Federação Nacional dos Engenheiros de Pesca do Brasil (FAEP-BR) e pela Confederação Nacional dos Pescadores e Aquicultores (CNPA) e, por outro, o setor ambiental e representantes de organizações pesqueiras, de instituições técnicas, científicas e ambientalistas, especialmente aquelas ligadas às questões de conservação e da pesca sustentável. O MMA foi fortemente pressionado por segmentos do setor pesqueiro, no sentido da invalidação e suspensão da Portaria 445/2014, com argumentos e questionamentos sobre sua competência para regulamentação da pesca de espécies em extinção, e alegação de necessidade de mais análise para algumas espécies. A portaria chegou a ser judicialmente suspensa, em janeiro de 2015, mas foi restabelecida em junho de 2016, atendendo à solicitação de dezenas de redes setoriais, entidades e especialistas em recursos marinhos e de água doce, que proveram um representativo manifesto em defesa da legalidade, da ciência, solicitando a manutenção da Portaria. Junto a outras duas listas (de flora e fauna terrestre), a nova lista de animais aquáticos ameaçados, tem 475 espécies, incluindo desde

3 Fonte: http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Portaria/2015/p_mpa_mma_05_2015_sistema_gest%C3%A3o_pesca_compartilhada.pdf

4 Fonte: http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Portaria/2014/p_mma_445_2014_lista_peixes_amea%C3%A7ados_extin%C3%A7%C3%A3o.pdf

pequenos moluscos e piabinhas até grandes raias e tubarões, divididas em três categorias de ameaça: Vulnerável (VU), Em perigo (EN) e Criticamente em perigo (CR).

Ampliando os avanços para o alcance da Meta 6 e para o aperfeiçoamento da estrutura e da gestão pesqueira em todo o litoral brasileiro, permitindo o monitoramento do uso sustentável dos recursos pesqueiros de regiões hidrográficas, foi criado também por Portaria Interministerial do MMA/ MPA, em outubro de 2015, o Comitê Permanente de Gestão e do Uso Sustentável dos Recursos Pesqueiros das Bacias Hidrográficas das Regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul (CPG Centro-Sul)⁵. O CPG Centro-Sul integra o Sistema de Gestão Compartilhada dos Recursos Pesqueiros e se vincula, com caráter consultivo e de assessoramento, à Comissão Técnica de Gestão Compartilhada dos Recursos Pesqueiros (CTGP). As regiões hidrográficas são as definidas pelo Conselho Nacional dos Recursos Hídricos (CNRH). Elas se localizam no Atlântico Sudeste, no Atlântico Sul, e nas regiões hidrográficas do Uruguai, Paraná e Paraguai. Ao todo, o Brasil terá 12 comitês, seis marinhos e seis continentais, porém, com a substituição do MPA pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), não foi possível, no período, avançar como desejado com esta iniciativa.

Em sentido contrário aos avanços mencionados, grande ameaça e sinalização de retrocesso foi gerada para o setor pesqueiro à partir da assinatura em outubro de 2015, da Portaria Interministerial 192/2015, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e do Ministério do Meio Ambiente, que suspendeu outras 10 normativas publicadas entre 1986 e 2009, pela SUDEPE, IBAMA e MMA, as quais previam o período de defeso e proibiam a pesca no período de reprodução dos peixes de determinadas espécies ou em determinadas bacias hidrográficas. Sob o argumento da necessidade de se fazer um recadastramento

5 Fonte: http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Portaria/2015/p_mpa_mma_10_2015_CPG_centro_sul_recursos_pesqueiros_bacias_hidrograficas.pdf

dos beneficiários do Bolsa Pesca e de cortes de gastos com seguro-defeso, uma espécie de seguro-desemprego pago aos pescadores artesanais para preservação das espécies durante o período de paralisação da pesca, a referida Portaria ameaçou ainda mais os rios brasileiros, já impactados por sobrepesca e poluição⁶. Também colocou em risco exitosos mecanismos de redução da pobreza e conservação da biodiversidade aquática. Após muita pressão e reação dos pescadores artesanais e das organizações socioambientais ligadas ao setor, a Portaria 192/2015 foi suspensa pelo Senado que aprovou o Projeto de Decreto Legislativo (PDS) 384/2015⁷, sustando seus efeitos.

Vale ressaltar que o recadastramento dos beneficiários do Bolsa Pesca e a revisão do defeso são desejadas, necessárias e justificadas pelas denúncias e comprovações de desmandos e desvios ocorridos em pagamentos irregulares de seguro defeso a pessoas que tinham emprego formal fora da pesca, conforme dados apresentados pela auditoria do Tribunal de Contas da União (TCU). É importante que se promova o recadastramento, porém, sem colocar em risco a biodiversidade e os recursos pesqueiros,

6 Fonte: <http://www.envolverde.com.br/opiniao/columnistas2015/ministerio-da-agricultura-acaba-com-o-defeso-em-rios-no-brasil/>

7 Fonte: <http://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2015/12/09/aprovada-anulacao-da-portaria-do-governo-que-suspendeu-pagamento-do-seguro-defeso>

e sem afetar principalmente o verdadeiro pescador artesanal, que abastece cerca de 70% do pescado no mercado nacional, sendo esta a principal fonte de renda e sobrevivência de várias comunidades tradicionais⁸.

São crescentes as denúncias e constatações de ações criminosas no setor. Em outubro de 2015, destaque também foi dado à desarticulação, pela Polícia Federal, de uma organização criminosa que atuava na concessão ilegal de permissões de pesca industrial, e que provocou R\$ 1,4 bilhão em danos ambientais, segundo informações do Ibama. No período, a polícia apreendeu 241 toneladas de pescado irregular⁹.

A sobrepesca sistemática, promovida as vezes por embarcações internacionais em regiões definidas como de grande prioridade para conservação, é, comprovadamente, uma das maiores causas de perda da biodiversidade aquática, gerando forte impacto sobre estoques, espécies e ecossistemas, para além dos limites ecológicos seguros e estabelecidos cientificamente.

Na região dos montes submarinos da Cadeia Vitória - Trindade - CVT, nos últimos anos, vêm sendo constantemente registradas e denunciadas pelos pescadores, pesquisadores e ambientalistas, ações predatórias e muitas vezes ilegais.

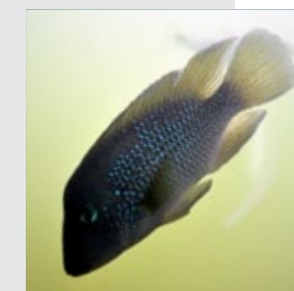
8 Fonte: <http://terramar.org.br/2017/03/16/movimentos-sociais-repudiam-secretaria-de-pesca-no-mdic/>

9 Fonte: <http://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2015/10/organizacao-criminosa-gerou-r-14-bilhao-em-danos-ambientais-diz-pf.html>

“O Ministério do Meio Ambiente lançou, no final do ano passado, a lista de animais aquáticos que estão ameaçados de extinção. Esse foi o primeiro passo do governo para que a Meta 6 começasse a ser cumprida. Porém, houve revolta por parte do setor pesqueiro e a lista chegou a ficar bloqueada por um período.

Para que as metas sejam cumpridas, não basta apenas a ação do governo: a gente precisa de um trabalho de educação envolvendo toda a sociedade. É preciso termos medidas não só de conservação, mas também de recuperação para essas espécies, muitas em estado crítico devido à sobrepesca, criando os grupos de gestão e implementando os Planos de Ação Nacional para reverter esse quadro. Somente com isso, essa meta teria condição de ser razoavelmente cumprida até o final do período de 2020.”

Leandra Gonçalves, Consultora SOSMA



“A atuação de traineiras (barcos com grandes redes que cercam os cardumes) e de frotas estrangeiras com elevado poder de captura também é preocupante e já promove indícios de colapso e declínio populacional de espécies comerciais como os tubarões e garoupas’ (Pinheiro et al., 2010b; Olavo et al., 2011).

Atualmente constata-se uma grande quantidade de empreendimentos de grande porte previstos para este e vários outros setores da economia, sem a adequada avaliação ambiental estratégica e sem o devido planejamento e licenciamento que assegure a conservação da biodiversidade, o uso compartilhado dos recursos naturais e a integridade dos ecossistemas e dos serviços ambientais por eles prestados¹⁰. Os licenciamentos e demais instrumentos de fiscalização e controle, são os mais efetivos na prevenção dos impactos adversos sobre espécies ameaçadas e ecossistemas vulneráveis, evitando significativas perdas sociais, ambientais e econômicas.

As fragilidades dos sistemas de controle e fiscalização das várias esferas governamentais vem facilitando a ocorrência de diversos impactos e tragédias também nos rios brasileiros e no mar. Em novembro de 2015, a lama da barragem da Samarco rompida em Mariana (MG), destruiu a fauna e a flora do Rio Doce. O episódio, já ressaltado por sua trágica dimensão e por gerar retrocessos para várias metas nacionais, foi classificado pelo MMA como “a maior catástrofe ambiental do país”¹¹, que impactou diretamente não só a Bacia do Rio Doce, mas também o litoral capixaba e a região dos Bancos de Abrolhos e da Cadeia Vitória Trindade. Em fevereiro de 2016, a partir de uma ação do Ministério Público, foi proibida a pesca em dois municípios do litoral capixaba, Aracruz e Linhares, na região da Foz do Rio Doce. A proibição foi estabelecida por

10 Fonte: http://www.rbma.org.br/rbma/pdf/banco-dosabrolhos_cadeiavitoriatrindade.pdf

11 Fonte: <http://www.ebc.com.br/noticias/meio-ambiente/2015/11/conheca-os-principais-desastres-ambientais-ocorridos-no-brasil>

prazo indeterminado e a única exceção foi para a pesca destinada à pesquisa científica. A ação, foi motivada pela ausência de estudos conclusivos sobre a contaminação de peixes, moluscos e crustáceos que habitam a foz do Rio Doce, diretamente afetada pelos rejeitos de mineração provenientes do rompimento da barragem da mineradora Samarco¹².

Com o enfraquecimento dos órgãos responsáveis pelo monitoramento, licenciamento, fiscalização e controle da pesca predatória, cresceram as preocupações do setor de conservação e da pesca sustentável com a meta divulgada pelo então Ministério da Pesca, de crescimento anual de 20% na produção de pescado para que o Brasil alcance, até 2020, 3 milhões de toneladas produzidas, na pesca de captura e na aquicultura, e esteja entre os cinco maiores ofertantes de proteína de pescado do mundo¹³.

A pesca no Brasil está sob forte ameaça, devido à destruição dos manguezais, dos demais ecossistemas costeiros e à sobrepesca sistemática. Do pescado com valor comercial grande parte está sobre-explotado, demandando maior controle e fiscalização do setor, além de mais ações de conscientização dos consumidores, buscando assegurar que os impactos da pesca sobre estoques, espécies e ecossistemas permaneçam dentro de limites ecológicos seguros, estabelecidos cientificamente. Neste sentido, os grandes vetores de transformação precisam ser bem planejados e avaliados estrategicamente, incorporando práticas sustentáveis e condicionantes ambientais que resguardem as populações locais e os ecossistemas marinhos e costeiros, e os órgãos de licenciamento, controle e fiscalização precisam ser estruturados e fortalecidos para fazer frente a estas grandes demandas.

12 Fonte: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2016-02/mariana-liminar-proibe-pesca-na-foz-do-rio-doce>

13 Fonte: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2015-07/meta-do-brasil-e-produzir-3-milhoes-de-toneladas-anuais-de-pescado-ate-2020>

Nesta perspectiva, o governo federal lançou em 2015 o II Plano Safra da Pesca e Aquicultura, estabelecendo metas até 2016. O objetivo é disponibilizar assistência técnica e extensão pesqueira a mais de 25 mil famílias de pescadores, atender com linhas de crédito de R\$ 2 bilhões a cerca de 40 mil pequenos, médios e grandes produtores pesqueiros; além de ampliar para 5 mil toneladas ao ano a aquisição de pescados pelo Programa de Aquisição de Alimentos (PAA)¹⁴.

É também oportuno intensificar essas iniciativas governamentais e outras da sociedade civil, voltadas ao fortalecimento da pesca desde que em bases sustentáveis, de forma articulada com normativas e instrumentos como, por exemplo, o documento Diretrizes Voluntárias da FAO para a Pesca Artesanal Sustentável, reconhecido como um bom roteiro de ações que podem ser implementadas nas diferentes escalas de governo, bem como pelo setor privado e organizações da sociedade civil¹⁵.

Nesse sentido, importante iniciativa de cooperação entre os governos do Brasil e da Alemanha, foi a criação do Projeto TerraMar, lançado em agosto de 2015, em Tamandaré (PE). O projeto tem o objetivo de proteger e promover o uso sustentável da biodiversidade marinha e costeira. O orçamento do empreendimento é de 11 milhões de euros (R\$ 42 milhões) até 2020, em ações para o monitoramento integrado e gestão dos recursos naturais. Com mais de 8.500 km de costa, e área oceânica equivalente a 41% do território terrestre, as zonas costeira e marinha brasileiras, possuem a maior extensão de manguezais do mundo, bem como ecossistemas singulares como dunas e lagunas. Com apenas 3,14% de áreas protegidas, é uma das regiões mais ameaçadas do país, devido à ação humana. O TerraMar é um projeto piloto e direciona suas ações para

14 Fonte: <http://www.secretariadegoverno.gov.br/noticias/2015/dezembro/oficina-reune-pescadores-e-marisqueiras-de-regioes-costeiras-do-pais>

15 Fonte: <http://www.fao.org/americas/noticias/ver/pt/c/293372/>

duas regiões, inicialmente. A primeira delas é a Área de Proteção Ambiental (APA) Costa dos Corais, que abrange 14 municípios do litoral sul de Pernambuco e norte de Alagoas. A outra área beneficiada pelo projeto é a região do Banco dos Abrolhos, no litoral dos estados da Bahia e do Espírito Santo, que abriga o mais importante sistema de recifes do Atlântico Sul¹⁶.

Também preocupados com o estabelecimento de boas políticas públicas voltadas as práticas sustentáveis, o governo federal, pescadores artesanais e povos extrativistas se reuniram em dezembro de 2015, em Brasília, na “IV Oficina Nacional para avaliação e planejamento das atividades extrativistas de comunidades costeiras e marinhas de estados localizados no litoral brasileiro”. A iniciativa da Comissão de Fortalecimento das Reservas Extrativistas e dos Povos Extrativistas Costeiros e Marinhos (Confrem) e do Movimento Nacional dos Pescadores (Monpe) teve por objetivo a proposição de políticas públicas que qualifiquem a produção pesqueira no país e garantam estratégias de ordenamento, sustentabilidade e soberania alimentar das comunidades¹⁷.

Outra estratégia importante no sentido da mobilização e sensibilização da sociedade para melhor influenciar e contribuir na adoção de mudanças necessárias ao mercado e ao consumo sustentável do pescado, foi adotada em 2015 pelo WWF-Brasil que lançou, em parceria com a Associação Brasileira de Bares e Restaurantes (Abrasel), a Campanha “Do Mar à Mesa”, estimulando o consumo consciente do pescado a partir da gastronomia. A ação faz parte das ações do Programa Marinho que tem como objetivo conscientizar a sociedade para a importância da saúde dos oceanos e mobilizá-la para sua proteção¹⁸.

16 Fonte: <http://www.mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=1074>

17 Fonte: <http://www.secretariadegoverno.gov.br/noticias/2015/dezembro/oficina-reune-pescadores-e-marisqueiras-de-regioes-costeiras-do-pais>

18 Fonte: http://www.wwf.org.br/informacoes/noticias_meio_ambiente_e_natureza/?uNewsID=48762

É também crescente entre gestores ambientais e a comunidade científica internacional dedicada à pesquisa e conservação marinha, a consolidação do conceito de que as áreas protegidas marinhas são essenciais para conservar a biodiversidade dos oceanos e ambientes costeiros, bem como para manter e restaurar a produtividade biológica, especialmente dos estoques pesqueiros. Inúmeros exemplos no mundo e alguns no Brasil demonstram que o estabelecimento de reservas marinhas pode ajudar na recuperação de estoques colapsados ou considerados ameaçados, servindo como berçários e fonte de exportação de indivíduos maduros para as áreas adjacentes¹⁹.

Neste sentido, iniciativa, muito comemorada por quebrar um longo período de estagnação na ampliação do sistema de áreas marinhas protegidas, foi a criação, em agosto de 2016, da mais nova unidade de conservação (UC) do Brasil, o Refúgio de Vida Silvestre (RVS) Arquipélago de Alcatrazes. A nova área protegida, fica no litoral norte de São Paulo, no município de São Sebastião e significa um grande avanço para um bioma que é por tradição ainda pouco lembrado pelo Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Com 67,3 mil hectares, o Refúgio busca proteger os ambientes naturais criados pela associação de características geológicas, geomorfológicas e correntes marinhas e passa a compor as 326 UCs geridas pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) no País²⁰.

Se no campo da tomada de decisão e de definição de políticas públicas para o manejo e captura de organismos aquáticos de forma mais sustentável os avanços para o cumprimento da Meta Nacional 6 foram ainda pequenos e insuficientes, no campo do conhecimento e pesquisa e da ciência e tecnologia, os avanços são maiores. Dentre eles destacamos a seguir

19 Fonte: http://www.rbma.org.br/rbma/pdf/caderno_40.pdf
 20 Fonte: <http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2016/08/arquipelago-dos-alcatrazes-e-a-mais-nova-unidade-de-conservacao-do-pais>

alguns ocorridos no período de 2015-2016.

O estudo, publicado em março de 2015 na revista científica PLOS ONE, traz o maior levantamento de peixes jamais realizado nas montanhas submarinas do Atlântico Sul. Foram quase duas décadas de pesquisas na Cadeia Vitória-Trindade, mais conhecida por abrigar em seu extremo leste o complexo insular de Trindade e Martin-Vaz, distante 1.200 quilômetros de Vitória, no Espírito Santo. O projeto envolveu 22 pesquisadores de 12 universidades brasileiras e uma norte-americana, tendo contado com apoio do Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação, do Ministério da Educação e da Marinha do Brasil. Para explorar essa vasta e remota região foram realizados mergulhos com uso de misturas gasosas e utilizados robôs submarinos munidos de câmeras, além de barcos pesqueiros da frota comercial. Nada menos que 211 espécies de peixes foram registradas no topo das 10 principais montanhas submarinas, que se alinham desde o continente até as ilhas. O entorno das ilhas também foi pesquisado e revelou 173 espécies. O principal produto desse enorme esforço é um catálogo fartamente ilustrado e documentado, disponível para download no site da PLoS ONE²¹. O líder do estudo, Hudson Pinheiro, doutorando na Universidade da Califórnia, ressaltou que 191 espécies representam novos registros para a Cadeia Vitória-Trindade. “Agora compreendemos melhor os processos evolutivos que resultaram em espécies endêmicas nas ilhas e nas montanhas submarinas. Em função de apresentarem topos relativamente rasos, as montanhas funcionam como trampolins para as espécies ao longo de vastas extensões de oceano aberto”, declarou Pinheiro. Apesar das boas notícias, o Monte Davis, uma das áreas cuja jurisdição ainda não está plenamente estabelecida, tem sido explorado para a produção de fertilizantes²². O

21 Disponível em: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0118180>
 22 Fonte: <http://http://revistapesquisa.fapesp.br/2012/07/16/fertilizante-marinho/>

entendimento dos pesquisadores é que dragar um recife riquíssimo e com espécies únicas para produzir fertilizantes é completamente irracional. “Não podemos repetir os graves erros cometidos na ocupação da Amazônia na chamada ‘Amazônia Azul’. Ocupar não precisa ser sinônimo de destruir”, afirma Rodrigo Moura, professor da Universidade Federal do Rio de Janeiro e co-autor do estudo. “A utilização sustentável da biodiversidade marinha, através da pesca controlada e da biotecnologia, é um caminho muito mais racional”, completa o pesquisador. Além da mineração, a pesca excessiva em todos os montes submarinos e nas ilhas preocupa os autores do estudo, que já reportam risco de extinção e declínio de várias espécies de peixes²³.

A proposta de ampliação do sistema de unidades de conservação e de reconhecimento de uma Reserva da Biosfera Marinha na Cadeia Vitória-Trindade (ES) vem sendo trabalhada e discutida junto aos órgãos competentes, desde de 2009, pela RBMA e Associação Ambientalista Voz da Natureza, sendo retomada pela nova gestão da SBio/MMA, desde agosto de 2016, como agenda prioritária²⁴.

Uma espécie rara de vegetação aquática foi também encontrada e registrada por pesquisadores da Fundação Mamíferos Aquáticos (FMA) e da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) na Área de Proteção Ambiental (APA) da Barra do Rio Mamanguape, no município de Rio Tinto, na Paraíba. De acordo com as biólogas Maria Elisa Pitanga e Karine Magalhães, que desenvolveram o projeto, a angiosperma marinha *Halophila baillonis*, espécie potencial para alimentação do peixe-boi marinho, era considerada extinta no Brasil²⁵.

23 Fonte: <http://www.conservation.org/global/brasil/noticias/Pages/cientistas-brasileiros-completam-levantamento-inedito-de-peixes.aspx>
 24 Fonte: http://www.rbma.org.br/rbma/pdf/banco-dosabrolhos_cadeiavitoriatriidade.pdf
 25 Fonte: <http://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/2015/06/especie-rara-de-vegetacao-aquatica-e-encontrada-por-pesquisadores-na-pb.html>



Figura 19: Espécie *Halophila baillonis* era considerada extinta no litoral brasileiro (Foto: Karine Magalhães/Divulgação)



Figura 20: O navio Vital de Oliveira em Arraiál do Cabo (RJ). Crédito: Marinha do Brasil



Foto: Clayton Lino

Importante estudo, “O uso da biodiversidade aquática no Brasil: uma avaliação com foco na pesca”, de José Dias Neto e Jacinta de Fátima Oliveira Dias, foi publicado em 2015, pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), disponibilizando à pesca e à gestão pesqueira importantes informações na perspectiva de mudanças para uma atividade sustentável. O estudo apresenta uma abordagem sobre a situação do uso da biodiversidade aquática, com foco nos recursos pesqueiros do mundo e com destaque para a situação do Brasil, cujas análises, discussões e conclusões sobre os vários aspectos tecnológicos e bioecológicos dos recursos e da pesca são abrangentes e exaustivas. As informações apresentadas caracterizam que a pesca mundial continua a enfrentar uma crise e que a situação no Brasil não é diferente. “O mais provável é que seja mais grave, já que 100% das 25 espécies ou grupos de espécies marinhas mais importantes para as principais pescarias brasileiras (que respondem por 60% da produção desse ambiente) encontram-se plenamente explorados ou sobrepescados. Todas as 16 espécies ou grupo de espécies do ambiente continental, que respondem por mais de 70% da produção, também estão plenamente pescados ou sobre-explorados ... É apontado que alguns países vêm apresentando importantes avanços na recuperação dos estoques em situação de sobreuso, aspecto registrado ainda timidamente no Brasil ... Existe a possibilidade de ocorrer incrementos na produção pesqueira nacional por meio da aquicultura, mesmo assim, é provável que esse aumento só tenha continuidade se alicerçado pela execução de uma Política de Estado responsável, que respeite os princípios da sustentabilidade”²⁶.

Mais avanços são esperados nos próximos anos nas pesquisas científicas oceanográficas com a recente aquisição brasileira do maior laboratório flutuante de sua história: um navio

26 Fonte: <http://www.ibama.gov.br/phocadownload/biodiversidade/biodiversidade-aquatica/dias-neto-e-dias-2015-uso-da-biodiversidade-aquatica.pdf>

de 78 metros, com 30 dias de autonomia e carregado de proa à popa com instrumentos científicos de última geração, incluindo um robô submarino com capacidade para mergulhar até 4 mil metros de profundidade — algo inédito na diminuta frota de pesquisa nacional, e que muito entusiasmou os pesquisadores da área. A embarcação, de R\$ 162 milhões, foi comprada por meio de um acordo de cooperação entre o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), o Ministério da Defesa (MD), a Petrobrás e a Vale. As empresas são sócias majoritárias, tendo arcado com dois terços do valor (R\$ 70 milhões da Petrobras e R\$ 38 milhões, da Vale). O outro terço foi dividido entre os ministérios (R\$ 27 milhões cada). O navio será operado pela Marinha e gerido por uma comitê misto, com representantes das quatro instituições. Batizado com o nome de um hidrógrafo da Marinha do século 19, Vital de Oliveira, a embarcação chegou ao Brasil em julho de 2015 e foi apresentada a autoridades do governo numa solenidade, em Niterói (RJ). A expectativa é que ele ajude a avançar as pesquisas do Brasil em vários temas relacionados ao oceano, incluindo meteorologia, mudanças climáticas, biodiversidade, pesca e exploração de recursos minerais e biotecnológicos²⁷. O navio Vital de Oliveira em novembro de 2015, foi utilizado pela Marinha do Brasil para avaliação dos danos causados ao litoral do Espírito Santo, pela lama tóxica que vazou após o rompimento de barragem da Samarco em Mariana²⁸.

27 Fonte: <http://ciencia.estadao.com.br/blogs/herton-escobar/marinha-apresenta-novo-navio-de-pesquisa-oceanica-do-brasil/>

28 Fonte: <http://www.defesaereanaval.com.br/marinha-chega-ao-espirito-santo-para-avaliar-danos-da-lama-toxica/>

ESTRATÉGIAS PARA O CUMPRIMENTO DA META 6

Difusão e consolidação do Marco

Regulatório: Para avançar no tema e na direção do cumprimento desta meta, há necessidade de planejar de forma participativa a ampliação do arcabouço jurídico, e buscar a aprovação no Congresso Brasileiro, de Projetos de Lei que estimulam a conservação, o manejo e captura sustentáveis de organismos aquáticos, como o PL 6969/2013, conhecido como Lei do Mar, que Institui a Política Nacional para a Conservação e o Uso Sustentável do Bioma Marinho Brasileiro (PNCMar). É também necessário e estratégico, promover ampla discussão e maior difusão da base legal e normatização existente, ampliando as campanhas massivas de esclarecimento sobre os riscos eminentes da atividade pesqueira predatória e a importância do consumo consciente e sustentável.

Áreas de produção e de Exclusão de pesca:

A adoção de áreas protegidas, de produção ou de exclusão de pesca, são essenciais para conservar a biodiversidade dos oceanos e ambientes costeiros, bem como para manter e restaurar a produtividade biológica, especialmente dos estoques pesqueiros. Existem várias propostas protocoladas nos órgãos ambientais das três esferas de governo e que devem ser retomadas e priorizadas para aprovação e implementação o quanto antes.

Promoção da aquicultura sustentável:

Empreendimentos não sustentáveis relacionados à maricultura, principalmente a carcinicultura, resultam na supressão de áreas de manguezais, na contaminação das águas por efluentes e na intensificação de conflitos sociais entre pescadores, marisqueiros e empreendedores. No entanto, a aquicultura executada de forma adequada e sustentável pode representar oportunidades para geração de trabalho e

renda, além de divisas para o país. Políticas claras de controle e fiscalização, associadas a um arcabouço legal científica e tecnicamente embasado, devem ser promovidas pelos órgãos competentes em parceria com o setor empresarial e instituições do terceiro setor, garantindo a conservação da atividade econômica e da rica diversidade aquática do Brasil.

Intensificação do monitoramento, fiscalização e controle da frota/atividade pesqueira:

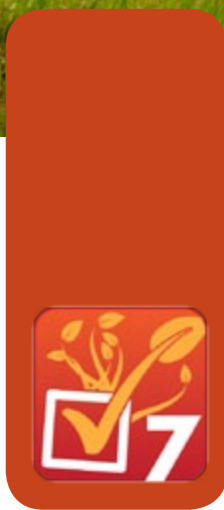
Para avançar como desejado nesta meta nacional é urgente e emergencial a mobilização de uma força tarefa nacional para combate à pesca não sustentável, envolvendo, para tanto, todas as instâncias de governo, e setores afins. Necessário também assegurar a estruturação dos órgãos competentes, dos sistemas de geração de dados estatísticos e de informações continuadas de pesquisa e promover a capacitação de agentes públicos e privados para bem executarem as funções de monitoramento, controle e fiscalização de frota e atividade pesqueira, e combaterem a pesca predatória. As novas tecnologias, a exemplo de drones, imagens de satélites, podem facilitar o monitoramento e fiscalização tanto das atividades licenciadas quanto das clandestinas.

Aplicação do Código de Conduta da FAO para a Pesca Responsável:

Além das ações de fiscalização, é necessário manter um trabalho contínuo de sensibilização do setor pesqueiro, especialmente junto à pesca industrial, responsável pela maior parte das capturas de recursos pesqueiros, visando conciliar o aproveitamento racional dos recursos pesqueiros com a conservação da biodiversidade, devendo-se, para tanto, promover a aplicação do Código de Conduta da FAO para a Pesca Responsável.



META NACIONAL 7



Até 2020, estarão disseminadas e fomentadas a incorporação de práticas de manejo sustentável na agricultura, pecuária, aquicultura, silvicultura, extrativismo, manejo florestal e da fauna, assegurando a conservação da biodiversidade.

TEMA: PRÁTICAS DE MANEJO SUSTENTÁVEL

Aumentar a área sob manejo sustentável dos recursos naturais é fundamental para garantir a sustentabilidade ambiental e socioeconômica, bem como a segurança alimentar e nutricional, presente e futura. Parte significativa do PIB nacional é gerado pelo setor da agropecuária, tornando a variável econômica uma questão ainda mais complexa.



BALANÇO E DESTAQUES DO PERÍODO

A amplitude do escopo dessa meta dificulta que os avanços ocorram de forma mais equilibrada em todas as suas áreas. Enquanto algumas áreas demonstram significativos avanços por meio, dentre outras, das políticas voltadas ao fortalecimento da agricultura familiar e orgânica, da agricultura de baixo carbono, dos estímulos à conservação e troca de sementes crioulas e disseminação da técnica agricultura-pecuária-floresta, em outras áreas, às vezes até estruturantes de nossa economia, os avanços são tímidos ou inexistentes. Grandes desafios ainda são apresentados para o alcance da meta como o estabelecimento de políticas públicas que contribuam para evitar a expansão de monoculturas extensivas e reduzir seus impactos negativos na perda de recursos hídricos, paisagísticos e da biodiversidade, gerados por exemplo pelos monocultivos de eucalipto, cana-de-açúcar e pastagens, muito presentes na Mata Atlântica. Neste bioma, algumas atividades são também mais desafiadoras de serem fomentadas devido ao baixo percentual de remanescentes nativos (cerca de 12%) como o extrativismo e o manejo florestal e da fauna.

No entanto, diversas iniciativas levantadas nesta edição mostram o surgimento de tecnologias que contribuem para produção e manejo mais sustentáveis em diversas regiões do país. Entre elas, o uso da biodiversidade no controle de pragas e no desenvolvimento de fármacos, controle e otimização de irrigações, e na produção de biofertilizantes, que melhoram a produção e diminuem os custos e os impactos com destinação de rejeitos.

Bons exemplos de uso dessas novas tecnologias é a produção de fertilizantes orgânicos cada vez mais eficazes e baratos a partir do tratamento de esgotos como ocorre em Matão (SP)¹ e

¹ Disponível em: <http://biogas.cetesb.sp.gov.br/2015/08/14/em-presa-cria-fertilizante-organico-mais-barato-e-potente-a-partir-do-esgoto/>

também como comprovam estudos do Núcleo de Pesquisa em Geoquímica e Geofísica da Litosfera da Universidade de São Paulo (USP)². O fertilizante orgânico aumenta a produtividade das plantações, enriquece os solos, reduz volumes e custos com aterros sanitários e poupa água utilizando resíduos e efluentes de esgoto, diminuindo assim o impacto sobre a biodiversidade terrestre e aquática. Tais tecnologias, porém, ainda não chegam da forma adequada e igualitária a todos os produtores no campo. São necessários mais investimentos em mecanismos que façam com que essas inovações cheguem a esses produtores, impactando positivamente a produção, a qualidade de vida e a proteção ao meio ambiente.

O avanço na adoção do sistema de integração lavoura-pecuária também tem ganhado espaço já correspondendo 3 milhões de hectares, ou quase 1% das áreas destinadas ao setor agropecuário, segundo o Censo Agropecuário do IBGE de 2006³, o que fez com que merecesse, uma unidade da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) só para tratar do assunto. A otimização da água no campo também tem recebido atenção com foco na diminuição e otimização dos recursos hídricos a exemplo do APP Agrosmart⁴ ou o sensor que mede a umidade do solo, criado pelo Centro de Desenvolvimento de Materiais Funcionais (CDMF), da Universidade Estadual Paulista (Unesp) de Araraquara (SP), em parceria com a empresa de tecnologia Sencer⁵.

² Disponível em: <http://www.esalq.usp.br/cprural/noticias/mostra/2699/esgoto-tratado-favorece-agricultura-e-poupa-agua-para-consumo-mostra-estudo.html>

³ Disponível em: http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/49/agro_2006_resultados_preliminares.pdf

⁴ Disponível em: <http://g1.globo.com/economia/crise-da-agua/noticia/2015/04/brasileira-cria-app-que-poupa-agua-e-ganha-bolsa-em-universidade-na-nasa.html>

⁵ Disponível em: <http://g1.globo.com/sp/sao-carlos-regiao/noticia/2015/06/sistema-reduz-desperdicio-de-agua-usada-na-agricultura-em-ate-30.html>

Outro bom exemplo do uso da biodiversidade para o desenvolvimento da tecnologia, vem do Fundo de Defesa da Citricultura (Fundecitrus)⁶ que lançou, em Araraquara (SP), uma fábrica de tamarixias, também conhecidas como vespínhas que auxiliam no combate do inseto que transmite a bactéria do greening que causa grande prejuízo aos pomares de laranja. Na mesma linha, pesquisadores da Universidade do Estado da Bahia (UNEB)⁷, por meio do Departamento de Tecnologia e Ciências Sociais deram início a uma biofábrica para a multiplicação de insetos da espécie *Hippodamia convergens*, predadora natural de pulgões e cochonilhas que serão fornecidos a pequenos produtores locais.

Quanto ao manejo sustentável da biodiversidade da Mata Atlântica, cabe destacar as contribuições da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica que vem trabalhando há mais de 20 anos no tema, por meio de seus programas e projetos. O Programa Mercado Mata Atlântica da RBMA, atuou como facilitador e promotor para o bioma, do Plano Nacional de Promoção dos Produtos da Sociobiodiversidade (PNPSB), tendo como foco as cadeias produtivas priorizadas para a Mata Atlântica: Pinhão (*Araucaria angustifolia*), Erva-mate (*Ilex paraguariensis*), Juçara (*Euterpe edulis*) e Piaçava (*Attalea funifera*). Entre os anos de 2015 e 2016, importantes avanços foram feitos pela RBMA e parceiros na definição de diretrizes para o manejo sustentável das 4 espécies estudadas que foram publicadas na Série Cadernos da RBMA e estão disponíveis no site da RBMA: www.rbma.org.br

Outras iniciativas do PNPSB buscam promover a conservação e o uso sustentável

6 Disponível em: <http://g1.globo.com/sp/sao-carlos-regiao/noticia/2015/03/araraquara-lanca-fabrica-de-vespinhas-para-combater-greening-nos-pomares.html>

7 Disponível em: https://noticias.uol.com.br/meio-ambiente/ultimas-noticias/redacao/2015/06/26/universidade-bahia-reproduz-joaninhas-em-laboratorio-para-combater-pragas.htm?utm_source=WhatSaude&utm_medium=banner&utm_content=Saude&utm_campaign=noticiasutm_source=WhatSaude&utm_medium=banner&utm_content=Saude&utm_campaign=noticias

da biodiversidade e garantir alternativas de geração de renda para as comunidades rurais, especialmente povos e comunidades tradicionais, por meio do acesso às políticas de crédito, a assistência técnica e extensão rural, a mercados e aos instrumentos de comercialização. Exemplo dessas iniciativas são o PGPM-Bio que é a Política de Garantia do Preço Mínimo para a Sociobiodiversidade, o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional para Alimentação Escolar-PNAE. Neste sentido, foi publicada em maio de 2016 a Portaria Interministerial (MMA/MDS) no. 163⁸, que institui a lista das espécies nativas da flora brasileira que podem ser atendidas por estes programas. Dentre 64 espécies listadas 46 tem ocorrência na Mata Atlântica. O PNPSB é uma iniciativa do governo federal envolvendo MMA, MDA, MDS e Conab, e conta com diversos outros atores a exemplo dos governos estaduais, ANVISA, SBF, ICMBio, INCRA, GIZ, EMBRAPA, o setor empresarial, as agências de fomento e a sociedade civil organizada.

Cabe ressaltar que o bom manejo, além de promover o extrativismo e culturas menos impactantes ambientalmente, pressupõe uma visão integrada da propriedade rural e dos territórios onde se inserem, promovendo igualmente a conservação dos remanescentes florestais, dos recursos hídricos e dos diversos nichos ecológicos. Neste sentido o Cadastro Ambiental Rural - CAR, também pode ser uma ferramenta de suporte ao planejamento territorial visando não somente à formação de corredores ecológicos, a conservação da biodiversidade e provisão de serviços ecossistêmicos, mas também a geração de renda no campo a partir do desenvolvimento da cadeia produtiva da restauração florestal. É importante que todas as instâncias de governo e instituições afins estimulem a adesão do produtor ao sistema e à promoção

8 Disponível em: http://www.mma.gov.br/images/noticias_arquivos/pdf/sociobio.pdf

da regularização ambiental das propriedades rurais. Segundo dados do Serviço Florestal Brasileiro-SFB, o Cadastro Ambiental Rural - CAR já foi realizado para a maior parte das propriedades no Brasil. Para os estados da Mata Atlântica, por região: 75,5% de adesão no Nordeste, 100% no Sudeste e 93,4% para região Sul. Tais dados, sintetizados no infográfico apresentado na Meta 3 mostram o importante avanço realizado nessa primeira etapa de cadastramento das propriedades rurais, porém também trazem um indicativo do tamanho do desafio para a implementação do Programa de Regularização Ambiental (PRA).

O interesse da população por produtos orgânicos e agroecológicos vem crescendo fortemente no Brasil e no mundo (ver metas 1 e 4). Sabe-se que o mercado é um dos principais vetores de mudança dos padrões de produção. Aliado a isso, várias políticas públicas adotadas nos últimos anos estão sendo ampliadas e consolidadas, funcionando como importantes indutoras da incorporação pelo agricultores de práticas de manejo sustentável, da valorização do conhecimento tradicional associado e da maior oferta de produtos da sóciobiodiversidade. Os avanços no âmbito do Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica - Planapo, dos Programas de Alimentação Escolar e de Aquisição de Alimentos (PNAE e PAA, respectivamente) e do Seguro da Agricultura Familiar (SEAF) sinalizam significativos avanços no processo de transição agroecológica. Tal movimento é reforçado por iniciativas como a realização em maio de 2015 da 11ª Semana dos Alimentos Orgânicos, (SAO) presente em 16 estados da Mata Atlântica, evento importante por debater e divulgar para a população as bases do sistema de produção e os benefícios da alimentação orgânica para a saúde e o meio ambiente. Avançam também as reuniões da Comissão Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (CNAPO), discutindo em 2015 a inserção de ações mais estratégicas da sóciobiodiversidade no novo PLANAPO, e no Plano Plurianual (PPA) 2016 a 2019.

No que se refere às iniciativas mais localizadas, mas também de grande impacto neste processo, podem ser citadas as do Município de São Paulo que aprovou em 2015 a Lei Municipal 16.140, já regulamentada pelo Decreto 56.913 de 2016, que dispõe sobre a obrigatoriedade de inclusão de alimentos orgânicos ou de base agroecológica na alimentação dos alunos das escolas municipais⁹.

A articulação entre o Programa de Aquisição de Alimentos e Agricultura Familiar e o Programa de Garantia de Preços para a Agricultura Familiar¹⁰, que prevê o pagamento de bonificação quando os valores praticados no mercado estiverem abaixo daqueles definidos a cada ano/safra, também representa uma importante estratégia para enfrentar os desafios tanto para a perda da agrobiodiversidade quanto das mudanças climáticas, por meio da conservação de material genético on farm, ou seja, no campo e pelo próprio agricultor. Atualmente, são apoiados 360 bancos comunitários de sementes, em 15 Unidades da Federação sendo que 11 delas são estados de ocorrência do bioma Mata Atlântica¹¹.

A consolidação e o fortalecimento de políticas e programas que visem ampliar a escala desse modelo de produção possibilitará maior geração de renda no campo, melhorias na saúde pela não exposição de agricultores a produtos tóxicos, a manutenção da biodiversidade e a provisão serviços ecossistêmicos, além de ganhos para os consumidores de produtos mais saudáveis. Isto significa importante avanço na direção do cumprimento desta e de várias outras metas assumidas pelo Brasil

Desafio e obstáculos maiores encontra o Programa Nacional de Redução de Agrotóxicos (Pronara), demandado pelo Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (Planapo)

9 Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/noticias/inclus%C3%A3o-de-produtos-org%C3%A2nicos-e-de-base-agroecol%C3%B3gica-em-merenda-escolar-garante>

10 Disponível em: http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_arquivos_383/PGPAF.pdf

11 Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/desenvolvimento-sustentavel/organicos/programas>

criado em 2013. O Programa com lançamento originalmente previsto para 2015, prevê a redução do uso de agrotóxico nas lavouras por meio de conversão para sistemas de produção orgânicos e de base agroecológica, mas continua aguardando a adesão do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) para sua implementação¹². A intenção é que as medidas propostas no Pronara alcancem seus resultados até 2019, o que significaria grande avanço do Brasil para cumprimento desta Meta 7. No entanto, as expectativas não são boas, pela movimentação do Congresso Brasileiro e de setores da agroindústria no sentido da maior liberação do uso de agrotóxicos no Brasil, ameaça de retrocesso já mencionado nas metas anteriores desta edição e também no Anuário de 2014. Neste quadro é difícil atingir a meta do Pronara, em um cenário onde segundo dados da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), o uso de agrotóxicos no Brasil cresceu 190% na última década, enquanto o mercado mundial cresceu 93%.

Ainda segundo dados de 2013 da Anvisa, 64% dos alimentos estão contaminados por agrotóxicos. O Dossiê Abrasco¹³ – Um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde, da Associação Brasileira de Saúde Coletiva (Abrasco), lançado em 2015, alerta que 34.147 notificações de intoxicação por agrotóxico foram registradas de 2007 a 2014, e que a indústria de agrotóxicos no Brasil faturou US\$ 12 bilhões de dólares em 2014¹⁴.

Alguns acontecimentos recentes que afetaram diretamente os produtores agrícolas e demais setores econômicos, como a crise hídrica, energética e os eventos climáticos extremos têm contribuído para que os diversos segmentos produtivos tenham uma maior sensibilidade para com as questões ambientais.

12 Disponível em: http://www.asabrazil.org.br/noticias?artigo_id=9131

13 Disponível em: http://www.abrasco.org.br/dossieagrototoxicos/wp-content/uploads/2013/10/DossieAbrasco_2015_web.pdf

14 Disponível em: <http://www.centrosabia.org.br/noticia/pronara-e-indispensavel-para-a-saude-brasileira>

Planos, como o de Agricultura de Baixo Carbono - Plano ABC¹⁵, demonstram a preocupação do governo e dos demais setores da sociedade em incorporar práticas sustentáveis no segmento produtivo de larga escala. Exemplos disso, são iniciativas como a criação do Observatório ABC¹⁶ que realiza o monitoramento do referido plano. Na avaliação de Célio Porto, consultor do Observatório ABC, o principal gargalo para a implementação do Plano ABC foi a ênfase dada à parte de financiamento ao agricultor. “Até a safra 2013/2014, foram emprestados R\$ 7,4 bilhões, mas deu-se pouca ênfase à parte complementar, que envolve treinamento, capacitação, divulgação e, efetivamente, há poucos profissionais que conhecem com profundidade essas tecnologias recomendadas para dar assistência ao produtor”¹⁷.

Também voltadas ao tema da mitigação dos efeitos das mudanças climáticas e com impactos positivos para a biodiversidade, merecem destaque as oito propostas da Coalizão Brasil Clima, Florestas e Agricultura¹⁸ que, se implementadas, permitirão à agropecuária brasileira reduzir significativamente suas emissões de gases de efeito estufa.

Se considerarmos a agropecuária brasileira de grande escala, vinculada ao agronegócio, somente o Plano ABC tem potencial de contribuir de forma mais significativa para diminuir o impacto dessa atividade sobre a biodiversidade. Considerando que este segmento é reconhecidamente o que exerce maior impacto sobre a biodiversidade nos biomas brasileiros, apesar dos avanços indicados acima, especialmente nos programas voltados à pequenos e médios produtores, são reduzidas as chances para o cumprimento desta meta pelo Brasil até 2020.

15 Disponível em: http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80076/Plano_ABC_VERSAO_FINAL_13jan2012.pdf

16 Disponível em: <http://observatorioabc.com.br/quem-somos/>

17 Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2015-01/aberta-consulta-publica-para-aperfeicoar-plano-de-agricultura-de-baixo-carbono>

18 Disponível em: <http://www.envolverde.com.br/1-1-canalais/agropecuaria-pode-reduzir-emissoes-de-gases-de-efeito-estufa/>

ESTRATÉGIAS PARA O CUMPRIMENTO DA META 7

Extensionismo rural focado em tecnologias sustentáveis: Apesar dos constantes avanços no desenvolvimento de novas tecnologias que propiciem forma de produção mais sustentáveis, estas ainda encontram o desafio de chegar mais fácil e amplamente aos produtores. Para isso, é preciso que a estratégia de extensão rural seja resgatada, ampliada e universalizada de forma efetiva. A figura dos agentes de extensão rural deveria ser retomada para melhor sensibilizar e orientar os produtores na adoção de tecnologias sustentáveis. Um interlocutor que pode auxiliar os agentes do setor agropecuário nesse processo, desde que devidamente capacitado, é o agente comunitário de saúde que, no geral, tem contato permanente com os produtores rurais em todos os municípios.

Implementação do CAR e do PRA, articulados com o os Planos Municipais da Mata Atlântica: Especialmente no âmbito das Instâncias Estaduais e Municipais, em parceria com o setor privado e o terceiro setor, a implementação destas políticas podem desencadear uma série de atividades vinculadas ao mercado de restauração florestal, a exemplo de viveiros, mão de obra, máquinas e insumos, gerando emprego e renda. De forma complementar os Planos Municipais de Mata Atlântica, podem contribuir para o cumprimento destas políticas.

Linhas de crédito especiais para fomentar a adoção de tecnologias: Os agentes de crédito para os setores focados nesta Meta que, em sua grande maioria são bancos públicos, devem estar aptos a disseminar, fomentar e apoiar a adoção de novos meios de produção compromissados com a sustentabilidade. Áreas como agricultura orgânica, aquicultura, silvicultura, extrativismo e manejo de flora e fauna representam oportunidades de desenvolvimento regional, considerando a riqueza de espécies e a

diversidade de ambientes da Mata Atlântica.

Retomada do Plano Nacional de Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade: Importante viabilizar a retomada do Plano Nacional de Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade, que se encontra paralisado e que poderá promover grandes avanços para o manejo sustentável de recursos nativos da Mata Atlântica. Sua implementação efetiva poderá contribuir para cumprimento desta e de diversas outras metas, promovendo agregação de valor e consolidação de mercados sustentáveis, de grande importância especialmente para pequenos e médios produtores¹⁹.

19 Disponível em: http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_arquivos_64/PLANO_NACIONAL_DA_SOCIOBIODIVERSIDADE-_julho-2009.pdf



Foto: Clayton Lino



Foto: Clayton Lino

META NACIONAL 8



Até 2020, a poluição, inclusive resultante de excesso de nutrientes, terá sido reduzida a níveis não prejudiciais ao funcionamento de ecossistemas e da biodiversidade.

TEMA: POLUIÇÃO

A intensificação dos processos de urbanização, de produção agrícola e de atividade industrial vem acompanhada do aumento da emissão de poluentes ambientais nocivos à biodiversidade e também à saúde humana. Quando lançados no ambiente, contaminantes químicos e nutrientes em excesso causam danos diretos a diferentes espécies da fauna terrestres e aquáticas. Os impactos sobre alguns grupos, como os polinizadores, têm desdobramentos diretos na conservação de espécies de flora que dependem de insetos para a sua polinização e reprodução. O controle das causas e a redução da poluição são medidas essenciais para o equilíbrio dos ecossistemas e conservação da biodiversidade.



BALANÇO E DESTAQUES DO PERÍODO

Na região da Mata Atlântica, onde se concentra a maior parte da população e da atividade industrial do país, as metas de universalização dos serviços de coleta e tratamento de esgoto, a eficiência na gestão de resíduos sólidos e o controle do uso inadequado dos agroquímicos e das grandes emissões de poluentes gasosos, estão entre os principais desafios para reduzir as causas da poluição e da contaminação ambiental, prejudiciais à saúde pública e ao funcionamento de ecossistemas e da biodiversidade.

O Brasil, nos últimos anos, vem estruturando e estabelecendo bons mecanismos e políticas públicas para avançar efetivamente no enfrentamento destes desafios, caminhando em direção ao cumprimento desta Meta Nacional 8. O lançamento pelo Ministério das Cidades, em dezembro de 2013, do Plano Nacional de Saneamento Básico, o PLANSAB, instituído pela Portaria Interministerial nº 571/2013, que estabelece diretrizes, metas, ações e previsão orçamentária para saneamento básico no País, no período 2014-2033, foi um dos passos mais importantes dados pelo Brasil para facilitar avanços nesta direção.

No entanto, e muito provavelmente em decorrência das turbulências políticas e econômicas que ocorrem atualmente no país, no período desta edição do Anuário, ao contrário dos avanços significativos promovidos especialmente pelo setor privado com relação a redução de emissões de poluentes, os avanços relativos às melhorias necessárias nos serviços públicos de saneamento ambiental foram abaixo do determinado por lei e da expectativa positiva que existia para o setor. Os investimentos e a adesão efetiva das diversas instâncias governamentais, dos agentes públicos e privados que atuam no setor de saneamento, não ocorreram na dimensão desejada e prevista.

Análise veiculada em 2016 pela Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe), que considera dados do Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil, produzido anualmente pela referida entidade (os mais recentes são os de 2014), em comparação com o relatório internacional pelo Programa das Nações Unidas para o Ambiente (Pnuma), o Global Waste Management Outlook que estima a situação dos resíduos em todo o mundo, mostrou que o Brasil tem uma produção de resíduos sólidos por habitante por ano semelhante à de países desenvolvidos, mas ainda tem um padrão de descarte equivalente ao dos países pobres, com envio para lixões a céu aberto e pouca reciclagem. O Brasil produz em média 387 quilos de resíduos por habitante por ano, mas só destina corretamente pouco mais da metade do que coleta (58%), enquanto os países desenvolvidos trabalham com taxas mínimas de 96%¹.

Dos 5.570 municípios do Brasil, 3.429 são abrangidos pela Mata Atlântica, o que equivale a 61,5% do total. Levantamento divulgado em 2015 pela Abrelpe mostra que entre 2013 e 2014, o percentual do lixo depositado em locais considerados inadequados (lixões e aterros controlados) teve redução de apenas 0,1% entre os 400 municípios pesquisados, grande parte deles na Mata Atlântica, enquanto o aumento na média per capita de lixo gerado por habitante, no mesmo período, teve um acréscimo de 2%. Nos últimos 11 anos, o aumento da geração de lixo no país foi muito maior do que o crescimento populacional. De 2003 a 2014, a geração de lixo cresceu 29%, enquanto a taxa de crescimento populacional foi de 6%².

¹ Fonte: <http://sustentabilidade.estadao.com.br/blogs/ambiente-se/brasil-produz-lixo-como-primeiro-mundo-mas-faz-descarte-como-nacoes-pobres/>

² Fonte: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2015-07/producao-de-lixo-no-pais-cresce-29-em-11-anos-mostra-pesquisa-da-abrelpe>

MUNICÍPIOS QUE DISPÕEM SEUS RESÍDUOS EM ATERROS SANITÁRIOS

Levantamento MMA 2015

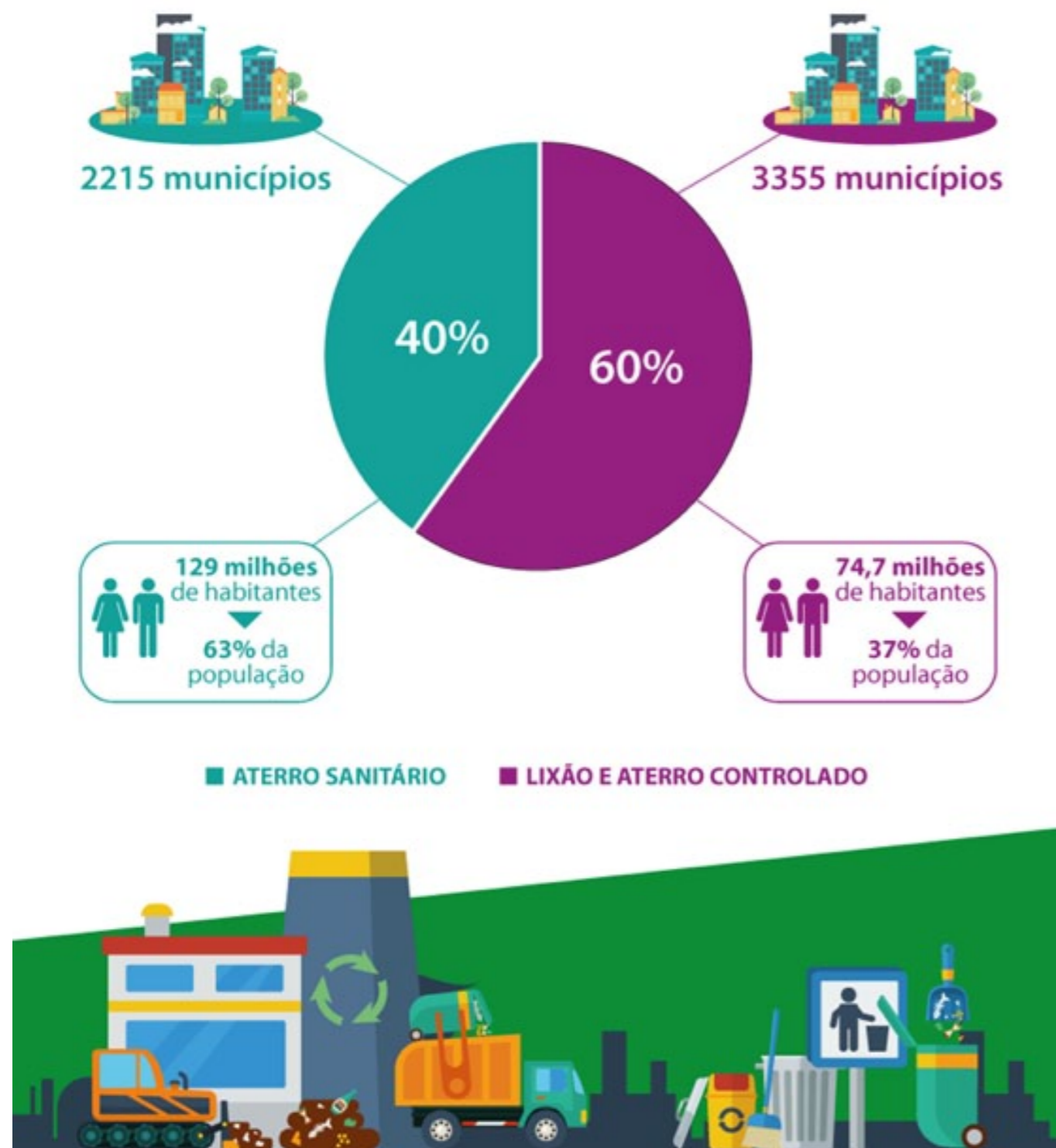


Figura 21: Situação dos resíduos no Brasil. Fonte: MMA em Números

A Política Nacional de Resíduos Sólidos-PNRS, Lei nº 12.305/2010, traz como meta que até agosto de 2014, todos os resíduos não passíveis de reaproveitamento ou reciclagem deveriam ser destinados para aterros sanitários, eliminando-se os lixões. Todavia, aproximadamente 41% dos municípios já elaboraram seus planos de gestão e apenas cerca de 58% dos resíduos sólidos gerados nas cidades estão indo para aterros sanitários adequados. Sem a prorrogação dos prazos, os gestores municipais que não se adequaram à política estão sujeitos a ação civil pública, por improbidade administrativa e crime ambiental. Perante tal fato, estão em tramitação no Congresso Nacional dois projetos que prorrogam o prazo para que municípios passem a dar o destino adequado aos rejeitos de resíduos sólidos, fechem seus lixões e se ajustem de vez à PNRS. A proposta que prevê o aumento escalonado do prazo, de acordo com o porte da cidade, é bem recebida pelas instâncias governamentais porque coloca os municípios na legalidade. O Projeto de Lei 2289/2015, aprovado no Senado e em tramitação na Câmara dos Deputados, dá prazo até 31 de julho de 2018, para capitais e regiões metropolitanas se adequarem; até 31 de julho de 2019, para municípios com população superior a 100 mil habitantes; até 31 de julho de 2020, para municípios com população entre 50 mil e 100 mil habitantes e até 31 de julho de 2021, para aqueles com população inferior a 50 mil habitantes³.

A PNRS estimula, com priorização no acesso aos recursos da União, os municípios que optarem por soluções consorciadas intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos, visando obter a escala adequada para a prestação dos serviços de modo sustentável. Por meio dos planos intermunicipais, é possível identificar como são gerados os resíduos, as formas de destinação, iniciativas existentes, estratégias de manejo, metas a serem atingidas, além

³ Fonte: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2016-02/governo-federal-espera-pela-prorrogacao-do-prazo-da-lei-que-acaba-com-os>

de possibilitar a divisão dos custos e garantir o cálculo de investimentos e mecanismos de sustentabilidade econômico-financeira necessários. Em 2015 o MMA aprovou o Plano Estadual de Resíduos Sólidos de Sergipe e os planos intermunicipais das regiões Sul, Centro Sul, Agreste Central e Baixo São Francisco. Os três planos intermunicipais abrangem mais de 90% do território e mais de 85% dos municípios. A conquista foi possível devido ao repasse de R\$ 1,48 milhão feito pelo MMA ao Governo do Estado. Segundo dados levantados pelo Anuário Mata Atlântica, dos 17 Estados da Mata Atlântica, apenas cinco estão com os planos concluídos (PE, RJ, RS, SE e SP), três estão em revisão (PR, RN e SC) e nove em fase de elaboração (AL, BA, CE, ES, GO, MS, MG, PB e PI).

De acordo com declarações do Presidente da Associação Nacional dos Órgãos Gestores Municipais de Meio Ambiente (Anamma), Rogério Menezes, dadas ao Portal de Saneamento Básico em junho de 2016, uma série de gargalos têm impedido e devem continuar sendo empecilhos para que a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) avance em curto e médio prazo. Considera que, de fato, os prazos da Política Nacional de Resíduos Sólidos foram irrealistas, devido a outras dificuldades vividas pelos municípios. "Dentre as principais, está a questão do pacto federativo que transfere atribuições de políticas públicas sem as necessárias contrapartidas financeiras." Além do sub-financiamento dos municípios dificultar as agendas, também os serviços de coletas são custeados, em geral, com tarifas subsidiadas. "É um serviço público para o qual não existe contrapartida do cidadão que garanta sustentabilidade financeira." Outros gargalos são apontados pelo Presidente da Anamma como a falta de técnicos capacitados de engenharia sanitária, ambiental e de resíduos sólidos preparados para atender aos municípios, a incipiente coleta seletiva, além de conflitos de interesses políticos e econômicos, por vezes eleitoreiros, entre agentes públicos e

MUNICÍPIOS QUE DECLARAM POSSUIR PLANOS DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Levantamento MMA 2015

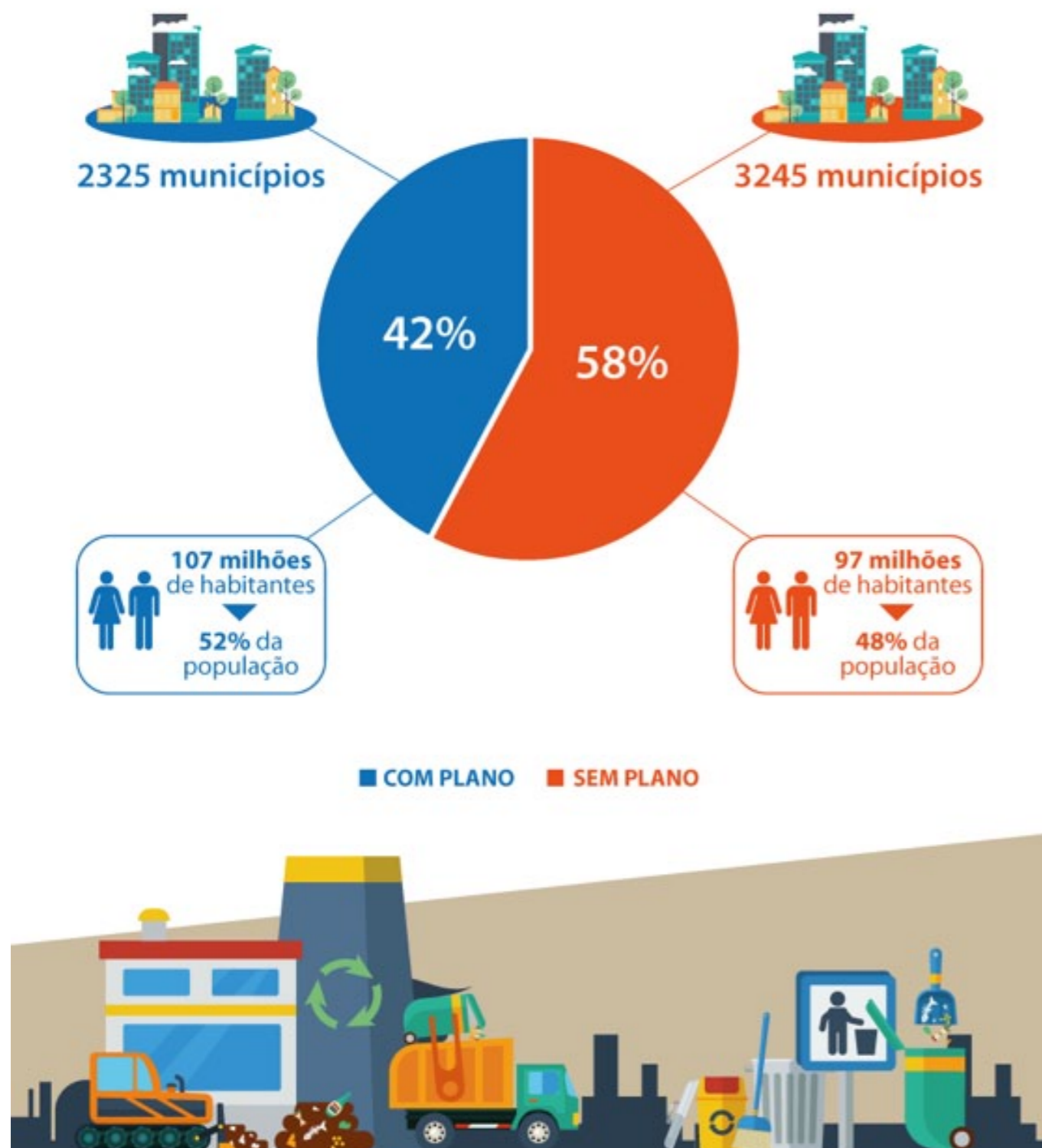


Figura 22: Municípios e os Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: MMA em Números

privados, que atrasam e até mesmo impedem a correta tomada de decisões dos governos municipais⁴.

Segundo a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe), as iniciativas de coleta seletiva têm aumentado: em 2014, 65% dos municípios brasileiros tinham alguma ação de coleta seletiva, seja pública ou privada. Em 2010, esse número era de 57,6%. Ainda assim, os índices de reciclagem, permanecem próximos da estagnação desde 2009, segundo a entidade.

Existem vários setores, que mesmo possuindo um imenso potencial para geração de emprego e renda a partir da adoção do aproveitamento de seus resíduos, ainda não incorporaram efetivamente a prática da reciclagem, como é o caso, por exemplo, do importante setor da construção civil. As obras de construção civil no Brasil geram 84 milhões de metros cúbicos de resíduos todos os anos e só 17 milhões de metros cúbicos são reaproveitados. O material de construção é reciclado em apenas uma de cada cinco obras no Brasil. Quase tudo o que sobra das construções brasileiras é jogado nas ruas ou despejado em aterros. Material suficiente para construir quase 4 milhões de casas populares ou pavimentar 168 mil quilômetros de estradas, distância esta que daria para dar quatro voltas na Terra. O Brasil tem 310 usinas de reciclagem. Há espaço para muito mais, mas os empresários reclamam que não podem investir se as prefeituras não incentivarem o uso do material agregado. Somente 36% dos municípios que têm um plano, têm previsto o uso preferencial do material agregado⁵.

No sentido contrário, o Brasil, surpreende quando se trata da reciclagem de latas de alumínio, sendo o maior coletor de latas de alumínio do mundo. Segundo a Associação

⁴ Fonte: https://www.saneamentobasico.com.br/portal/index.php/destaque_do_dia/politica-de-residuos-solidos-esta-distante-da-realidade-dos-municipios/

⁵ Fonte: g1.globo.com/jornal.../material-e-reciclado-em-uma-cada-cinco-obras-no-brasil.htm

Brasileira do Alumínio (Abal), o Brasil superou em 2014 seu próprio recorde em reciclagem desse tipo de material, com 98,4% de reutilização, em parte pela alta do preço da energia. Os custos do uso de energia na indústria se elevaram e a produção primária do alumínio encareceu, por isso que a reutilização do material, a partir da reciclagem, ganhou mais força, 1,3% a mais que em 2013, quando tinha estabelecido um recorde. A produção do alumínio secundário, a partir da reciclagem, tem um consumo de energia 95% menor comparado ao processo primário, cuja produção mundial migrou para países como a Rússia e China⁶.

Passo importante dado pelo Brasil em 2015 na direção do cumprimento desta Meta 8 foi a assinatura do Acordo Setorial para Implantação do Sistema de Logística Reversa de Embalagens em Geral, também mencionado anteriormente como avanço para a Meta 4, no período desta edição. O instrumento é constituído por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada. Os fabricantes, importadores, comerciantes e distribuidores de embalagens e de produtos comercializados em embalagens, ao assinarem o Acordo Setorial, se comprometem a trabalhar de forma conjunta para garantir a destinação final ambientalmente adequada das embalagens que colocam no mercado. A primeira fase de implementação do sistema de logística reversa terá duração de 24 meses, e deverá garantir a destinação final ambientalmente adequada de, pelo menos, 3.815,081 toneladas de embalagens por dia. O acordo contempla apoio a cooperativas de catadores de materiais recicláveis e parcerias com o comércio para a instalação de pontos de entrega voluntária.

⁶ Fonte: <https://noticias.terra.com.br/ciencia/brasil-superou-recorde-em-reciclagem-de-aluminio-com-alta-do-preco-da-energia,ffd30cbe4479594ccc13534eeef410141zywt7qa.html>

MUNICÍPIOS QUE POSSUEM COLETA SELETIVA

Levantamento do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento 2014

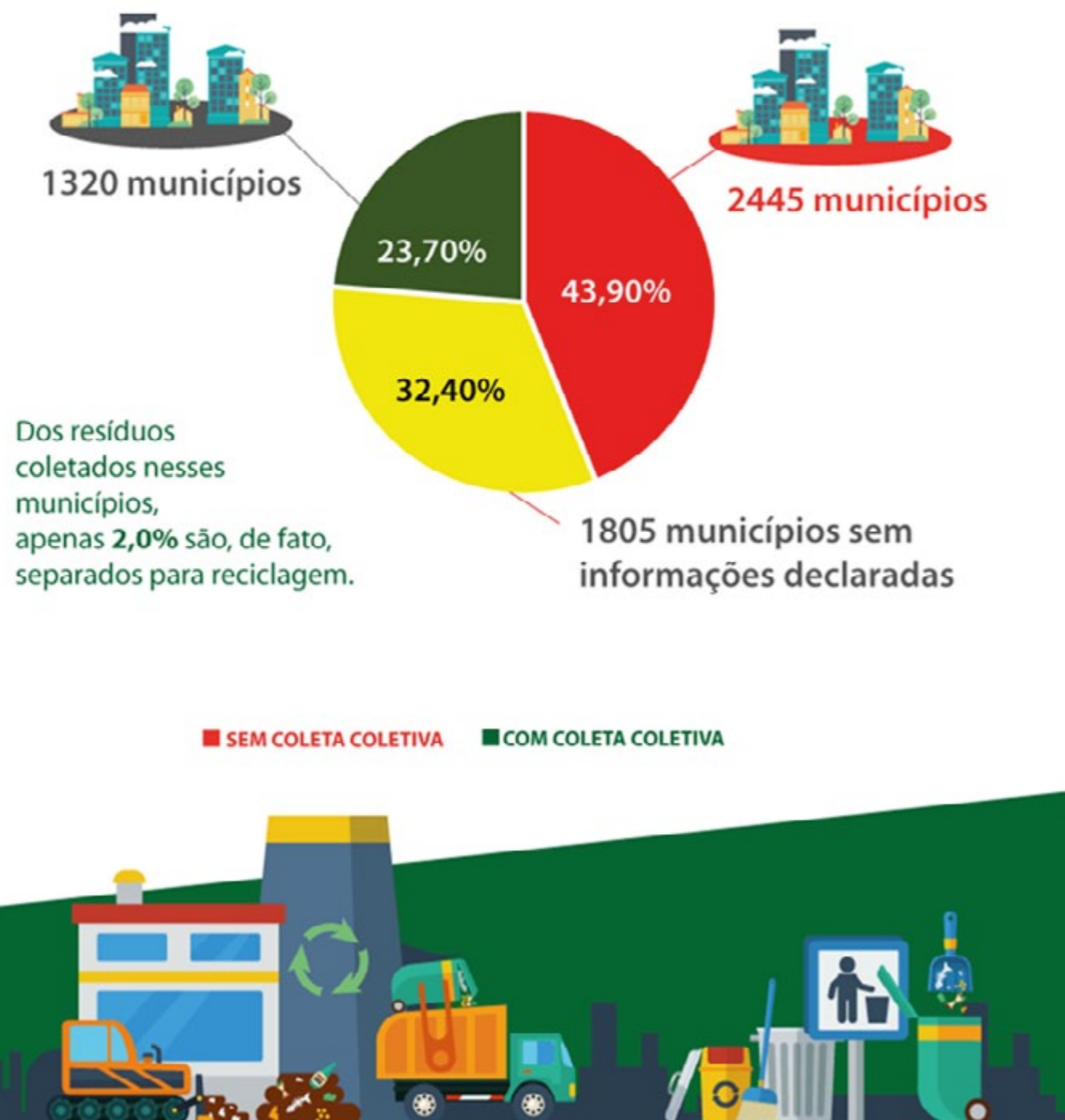


Figura 23: Os municípios e a coleta seletiva. Fonte: MMA em Números

Ele também apresenta a possibilidade de celebração de acordos entre os serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos municipais e as entidades signatárias⁷.

A Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento – Assemae, encaminhou em 2015 ao Ministério do Meio Ambiente um documento conjunto das entidades para reivindicar a efetiva participação dos municípios na construção dessa política pública, uma vez que, na visão dos técnicos, apesar das pequenas alterações, o documento continua excluindo os municípios do acordo setorial e privilegia apenas o setor privado e cooperativas de catadores. Além disso, consideram que a proposta permanece sem definir, de forma clara, a remuneração dos municípios ao desempenharem atividades de logística reversa, já que o recolhimento da fração seca dos resíduos é uma responsabilidade do setor privado, ou seja, do gerador do produto, conforme assegura a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/10).

Considerando que, dos 100 municípios mais populosos do país, 79 são abrangidos, total ou parcialmente, pela Mata Atlântica, pode-se dizer que este é o bioma mais afetado pelo problema no Brasil. Na maioria dos municípios, a destinação inadequada dos resíduos sólidos impactam o solo, a água e o ar, além de sempre demandarem áreas cada vez maiores para este fim em detrimento da vegetação nativa. O mesmo acontece em relação ao esgoto, em que as 100 maiores cidades brasileiras tratam em média 50,26% do esgoto produzido, sendo que apenas 10 cidades tratam acima de 80%.

O diagnóstico sobre coleta de esgoto, do Ministério das Cidades, foi feito com dados de 2014, em 4.030 municípios (72,4%), com população urbana de 158,5 milhões de habitantes (92,5%). Neste universo, são atendidos 96,8 milhões de habitantes, o que

⁷ Fonte: <http://www.sinir.gov.br/web/guest/embalagens-em-geral>

corresponde a 3,5 milhões a mais que em 2013 (3,7%). A situação ainda é mais alarmante quando o assunto é o tratamento deste esgoto. De acordo com o levantamento, o volume de esgotos tratados passou de 3,624 bilhões de m³ em 2013 para 3,764 bilhões de m³ em 2014 (3,9%). Muito aquém do necessário.

Assim, os desafios no âmbito da gestão pública para questões como resíduos sólidos e saneamento básico continuam praticamente os mesmos apesar dos esforços. Infelizmente os dados obtidos para esta edição do Anuário não demonstraram, como se esperava, significativos esforços e avanços nesta direção. Ainda que tenham sido aprovadas legislações inovadoras e consistentes, serão necessárias dotações orçamentárias mais robustas e capacitação de gestores e técnicos locais, para que se consiga avanços significativos no curto e médio prazos. Investimentos e esforços mais significativos no âmbito federal, estadual e principalmente municipal, dos agentes públicos e privados, em ações de coleta e destinação adequada de resíduos sólidos e de coleta e tratamento de esgoto mostram-se urgentes. Tais ações impactam positivamente a qualidade de vida da população e do ambiente, incluindo a conservação da biodiversidade terrestre e aquática e a diminuição de problemas de saúde da população.

Outro grande desafio para o alcance da Meta 8 é o enfretamento de problemas relacionados à comercialização ilegal e descarte inadequado, especialmente no caso dos resíduos agroquímicos e das embalagens de produtos de agrotóxicos. É urgente e necessário desenvolver ações para fortalecer o controle e fiscalização do uso indiscriminado destes produtos e de seus resíduos e desenvolver programas de educação ambiental dos usuários estimulando mudanças para uma produção mais sustentável. Importante fortalecer igualmente os seguimentos produtivos de insumos limpos, agroecológicos, orgânicos e de controle biológico, além de eliminar, o quanto antes, os subsídios, isenções

RESÍDUOS SÓLIDOS

Situação Social das Catadoras e dos Catadores de Material Reciclável e Reutilizável 2013 e do Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento 2014



Total: 30.390 trabalhadores



Figura 24: A produção de resíduos e os catadores. Fonte: MMA em Números

e outros estímulos econômicos, financeiros, tributários e fiscais aplicáveis na importação e comercialização de agrotóxicos.

Os recorrentes recordes de safra têm colocado o país também no ranking de maior consumidor de agrotóxicos do planeta. Considerando a complexidade da avaliação do comportamento de um agrotóxico, que pode sofrer transformação química e biológica em decorrência das interações com o ambiente e outros produtos, é muito difícil mensurar os efeitos potencialmente danosos ao ambiente e a saúde humana nesses processos. Assim, é urgente a diminuição no uso de agrotóxicos e o efetivo lançamento e implementação do Programa Nacional de Redução do Uso de Agrotóxicos – PRONARA, estratégico e importante para permitir avanços nesta e em outras Metas Nacionais, conforme já mencionado na Meta 7, deste Anuário.

O Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável – CONDRAF, em 2016, se aliou a várias organizações e movimentos sociais pela solicitação de lançamento imediato do PRONARA, reconhecendo ser o programa importante e necessário instrumento de política pública para se enfrentar o desafio imposto pelo uso indiscriminado de agrotóxicos, reduzindo sua utilização e garantindo a diminuição da contaminação de terras, águas, alimentos e pessoas no campo e também nas cidades. O texto do PRONARA, resultado de um rigoroso trabalho de diversos especialistas, vinculados a instituições de pesquisa e ensino, órgãos do poder público e organizações da sociedade civil, foi aprovado na Comissão Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (CNAPO) em agosto de 2014, com previsão de lançamento oficial pelo governo brasileiro em três meses. Passado mais de um ano e após vários adiamentos, o Programa ainda não se iniciou, o que compromete a agenda de promoção da saúde da população e o cumprimento desta Meta Nacional 8⁸.

8 Fonte: <http://www.cnater.gov.br/cnater/?q=noticias/entidades-reivindicam-lan%C3%A7amento-urgente-do-pronara>

O Brasil também é signatário do acordo global Abordagem Estratégica da Gestão Internacional de Substâncias Químicas (SAICM, na sigla em inglês). O SAICM não é um acordo vinculante, com obrigações para as partes, mas recomenda que, até 2020, os países produzam e utilizem os produtos químicos de forma adequada, minimizando impactos na saúde e no meio ambiente. O MMA participou da 4ª Conferência Internacional de Gestão de Substâncias Químicas, em setembro de 2015, em Genebra, na Suíça. O encontro tratou de gestão e monitoramento de produtos químicos artificiais perigosos para a saúde e para o meio ambiente, que fazem parte da composição de objetos presentes no dia a dia das populações de todo o mundo, como eletroeletrônicos, roupas e tintas.

Também convergindo para mudanças necessárias na direção de uma produção mais limpa e sustentável, e avançando na direção do cumprimento da Meta Nacional 8, o governo brasileiro concluiu e lançou em abril de 2015, o Plano Nacional de Implementação da Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes (POP). Acordada pela comunidade internacional, a partir de 1995, e, após uma série de negociações, a Convenção tem por objetivo o enfrentamento da problemática referente aos POPs e a discussão de ações como o fim de reduzir e eliminar a liberação desses poluentes no ambiente. A Convenção foi ratificada pelo Brasil em 2004, mas só será colocada em prática a partir do lançamento do Plano Nacional de Implementação (NIP, na sigla em inglês) que foi desenvolvido pelo Ministério do Meio Ambiente, em cooperação com diversas instituições e parceiros nacionais, do governo, das associações das indústrias, da sociedade civil e da academia, com financiamento do Global Environment Facility (GEF) e apoio do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). O Plano Brasileiro traz medidas de controle relacionadas a uso, produção, importação, exportação e disposição final de substâncias poluidoras, conhecidas como Poluentes Orgânicos Persistentes (POP),

que apesar de proibidos no Brasil, por serem cancerígenos e difíceis de se degradar na natureza, ainda estão presentes no mercado e a população está exposta a seus efeitos⁹.

Em ritmo mais acelerado e positivo, o Brasil tem participado ativamente de acordos e tratados internacionais sobre emissões, poluentes, contaminantes e afins, e buscado regular o segmento privado para essas questões, permitindo avanços até acima de metas acordadas, como no caso dos hidroclorofluorcarbonos (HCFC). Em evento realizado em Brasília em setembro de 2015 pelo Ministério do Meio Ambiente, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, à Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial e a Cooperação Alemã para o Desenvolvimento Sustentável por meio da Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, o Brasil anunciou, investimentos de US\$ 3 milhões (R\$ 9,9 milhões) na proteção da camada de ozônio. Provenientes de doações de países desenvolvidos, os recursos serão usados em projetos para tirar de circulação os hidroclorofluorcarbonos, substâncias ainda usadas em espumas e em equipamentos de refrigeração e responsáveis por destruir a concentração de gás ozônio que protege a Terra dos raios ultravioletas. Os recursos fazem parte da quarta parcela da primeira etapa do Programa Brasileiro de Eliminação dos HCFC (PBH). O repasse provém do Fundo Multilateral para Implementação do Protocolo de Montreal (FML), no qual nações desenvolvidas depositam verba para financiar a eliminação da produção e do consumo das substâncias destruidoras do ozônio.

No referido evento foi lançado o Documento Programa Brasileiro de Eliminação dos HCFCs (PBH) - Etapa 2 (figura 25), com os resultados da primeira fase do PBH, em que o engajamento do setor privado foi fundamental para que o Brasil

9 Fonte: <http://www.unasus.gov.br/noticia/com- apoio-da-onu-brasil-lanca-plano-nacional-de-implementacao-da-convencao-de-estocolmo>

superasse as metas de redução de substâncias químicas artificiais liberadas na atmosfera por processos industriais. A determinação do Protocolo de Montreal – tratado que integra 197 nações na proteção da camada de ozônio – era de que os países em desenvolvimento chegassem em 2015 alcançando a redução de 10% do consumo de hidroclorofluorcarbonos, comparados ao consumo médio de 2009 e 2010. O Brasil, no entanto, chegou a 16,6%. O documento apresenta o diagnóstico do consumo brasileiro de HCFCs por substâncias e setores, atualizado com dados de 2013. Também apresenta informações sobre o cumprimento das metas previstas na Etapa 1, descreve as ações a serem adotadas para implementação da Etapa 2 no período de 2016 a 2021 e, prevê, em linhas gerais, as medidas a serem adotadas até 2040 para eliminação total do consumo dos HCFCs (Etapa 3)¹⁰.

Em 2016, outra iniciativa importante do MMA, também em parceria com a Cooperação Alemã para o Desenvolvimento Sustentável GIZ (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit – GmbH), foi o lançamento da cartilha Fluidos Frigoríficos Naturais em Sistemas de Refrigeração Comercial (figura 26). A iniciativa também faz parte do Programa Brasileiro de Eliminação dos HCFC, que conta com o apoio da Associação Brasileira de Supermercados (ABRAS).

Também por iniciativa do MMA, em parceria com o Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF) e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), foi lançado em 2015, Projeto de Desenvolvimento da Avaliação Inicial da Convenção de Minamata sobre Mercúrio no Brasil. O Ministério do Meio Ambiente (MMA) terá, até 2017, diagnóstico preciso da situação atual do mercúrio no País, em especial um inventário de emissões e liberações. O documento trará, também, uma avaliação da infraestrutura e capacidade nacional para a gestão do mercúrio, inclusive da legislação nacional¹¹.

10 Fonte: http://www.protocolodemontreal.org.br/eficiente/repositorio/publicacoes/pub_img/1619.pdf ILUSTRAR

11 Fonte: [http://www.mma.gov.br/index.php/comunica-](http://www.mma.gov.br/index.php/comunica-cao/agencia-informma?view=blog&id=1031)

Outras fontes de informação também sinalizam mais avanços brasileiros para o controle da poluição nos últimos anos, como os dados divulgados em agosto de 2015 pelo Observatório do Clima, rede que reúne 37 entidades da sociedade civil para discutir as mudanças climáticas no Brasil, que mostram que as emissões brutas de gases do efeito estufa no Brasil, entre 1990 e 2013, diminuíram de 1,83 bilhão de toneladas de gás carbônico equivalente (GtCO₂e) para 1,59 bilhão de toneladas, o que representa uma queda de 15%. No mesmo período, as emissões globais cresceram mais de 35%, alcançando cerca de 52 bilhões de toneladas. No entanto, as análises do Sistema de Estimativa de Emissões de Gases de Efeito Estufa – SEEG, plataforma de acesso aberto criada pelo observatório, indicam que o país ainda não incorporou uma estratégia de desenvolvimento que leve realmente em conta o controle das emissões de gases do efeito estufa, apesar de avanços importantes no que diz respeito às políticas públicas voltadas para mudanças climáticas. Segundo dados levantados SEEG, o setor de energia teve um incremento de 103% nas emissões do GEE no período de 1990 e 2013, seguido de processos industriais, com 93%, e resíduos, com 68%, e do setor agropecuário que teve alta de 46%. O setor de mudanças do uso da terra teve queda de 56% nas emissões¹².

Vale destacar que, conforme anunciou a Organização Meteorológica Mundial (OMM) em seu relatório anual, o nível de concentração de GEE atingiu novo recorde em 2014. O estudo - que não mede as emissões de gases de efeito estufa, mas a sua concentração na atmosfera - mostra que o dióxido de carbono, o principal gás com efeito estufa de longa duração, aumentou para 397,7 partes por milhão (ppm) em 2014, o que significa, segundo os pesquisadores, temperaturas globais mais elevadas, mais fenômenos meteorológicos extremos, como

cao/agencia-informma?view=blog&id=1031

12 Fonte: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2015-08/observatorio-do-clima-brasil-reduziu-em-15-emissao-de-gases-do-efeito-estufa>



Figura 25: Capa das publicações Documento Programa Brasileiro de Eliminação dos HCFCs (PBH) - Etapa 2



Figura 26: Publicação do Programa Brasileiro de Eliminação dos HCFCs-PBH lançada no período.

vagas de calor, inundações, derretimento do gelo e aumento do nível do mar e da sua acidez¹³.

O dados que ainda são muito alarmantes, pedem maior compromisso e agilização por parte de todas as instâncias governamentais e dos diversos setores econômicos, das ações voltadas à redução das emissões e do desmatamento. Neste sentido, foram identificadas no processo de elaboração desta edição, várias iniciativas setoriais e regionais, também importantes para o enfretamento deste desafio.

Importante passo para a academia e para indústria brasileira, anunciado pela Fapesp e a BG Brasil, empresa do BG Group, em dezembro de 2015, será a criação do Centro de Pesquisa para Inovação em Gás Natural, com sede na USP, o primeiro dedicado à pesquisa e inovação em gás natural na América Latina e Caribe, contribuindo assim para a matriz energética brasileira se alinhar às políticas que propiciem uma substancial diminuição das emissões de gases de efeito estufa. Além de ampliar a

13 Fonte : <http://agenciabrasil.ebc.com.br/internacional/noticia/2015-11/nivel-de-concentracao-de-gases-de-efeito-estufa-tem-novo-recorde-em>

presença do gás natural na matriz energética do Estado de São Paulo e do Brasil, o Centro de Pesquisa proporcionará aumento da competitividade do Estado de São Paulo e da BG Brasil no âmbito global. Orientado por três linhas complementares de pesquisa – Engenharia, Físico-Química e Política Energética e Economia – o Centro vai investigar a geração de energia com baixa emissão de carbono, o uso de gás natural como combustível para navios, a prevenção de emissões fugitivas de gás metano, a combustão avançada de gás natural, célula a combustível, a conversão de gás natural em matérias-primas para a indústria química, o desenvolvimento de uma cadeia de fornecimento de gás natural para áreas remotas, entre outros¹⁴.

Outra iniciativa que se bem implementada poderá evitar até 2020 o lançamento na atmosfera de cerca de 470 mil toneladas de dióxido de carbono e poderá gerar créditos de carbono, que serão emitidos pela Organização das Nações Unidas (ONU), foi tomada pelo governo do Estado do Rio de Janeiro, em São

14 Fonte: <http://www.fapesp.br/9934>

Pedro da Aldeia, em conjunto com as empresas Osaí e Ecometano, a partir da construção da Usina de Tratamento de Biogás do Aterro Dois Arcos, inaugurada em 2014, que vai transformar em gás natural cerca de 600 toneladas de lixo produzidas diariamente por oito municípios da Região dos Lagos, que formam o consórcio que construiu o aterro sanitário. São eles: São Pedro da Aldeia, Búzios, Iguaba Grande, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Casimiro de Abreu, Silva Jardim e Araruama. O projeto recebeu investimento de R\$ 18 milhões¹⁵.

Sinalizando mais avanços nesse sentido, destaca-se no período a notícia de que um total de 608 cidades, de Estados e regiões de 62 países, firmaram um acordo voluntário de reduzir pela metade as emissões de dióxido de carbono até 2020 - quando deve começar a vigorar um novo acordo climático global. No relatório intitulado Five year Overview Report of the Carbon Climate Registry, elaborado pelo ICLEI, uma rede formada por mais de mil

15 Fonte: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2014-08/usina-vai-transformar-em-gas-natural-lixo-produzido-por-oito-municipios>

cidades e metrópoles em todo o mundo que já possuem ações voltadas à sustentabilidade, as autoridades desses locais relataram emitir anualmente 2,2 gigatoneladas de CO₂. O estudo reuniu informações de como os governos de cidades, Estados e regiões vêm financiando e realizando ações de redução das emissões de gás carbônico, compilando 4.709 ações de redução de emissões e 1.472 de adaptação às mudanças climáticas implementadas ou planejadas nesses locais entre 2010 e 2015. Aproximadamente 90% das emissões dos municípios e regiões integrantes do relatório são provenientes da queima de combustíveis fósseis. Para atingir a meta de reduzir pela metade as emissões, as cidades pretendem aumentar o uso de energia renovável e aumentar a eficiência de suas matrizes energéticas. Mais de 92% das ações implementadas têm sido financiadas por fontes locais, aponta o relatório do ICLEI. A iniciativa deverá influenciar alguns municípios e organizações da Mata Atlântica que participam das ações da Rede¹⁶.

16 Fonte: <https://noticias.uol.com.br/meio-ambiente/ultimas-noticias/redacao/2015/12/07/municipios-querem-reduzir-pela-metade-emissao-de-co2-ate-2020.htm?cmpid=copiaecola>



Foto: Clayton Lino

ESTRATÉGIAS PARA O CUMPRIMENTO DA META 8

Estímulos econômicos para inovações tecnológicas em sistemas de coleta e tratamento de esgoto: Além de apoiar técnica e economicamente, por meio de parcerias públicas privadas (PPP), e capacitar todos os municípios para, em caráter de extrema prioridade, efetivarem a universalização dos serviços de saneamento básico, deverão também serem adotados estímulos econômicos, como a diminuição ou isenção de tarifas, para instalação de sistemas particulares de coleta e tratamento de esgotos domésticos, especialmente, em condomínios residenciais, prédios e indústrias.

Fim dos lixões: Promover o melhor entendimento entre o legislativo e o executivo para implantação efetiva da PNRS e adoção de um acordo que de fato seja viável e possa ser incorporado pelos municípios e demais agentes públicos e privados, buscando acabar, com urgência, com os lixões no país, e destinar adequadamente os resíduos sólidos.

Articulação em redes: Buscar apoio de organizações como o ICLEI e ANAMMA para firmar novos pactos pela implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos. A adoção de processos de reutilização e reciclagem maximizam o uso dos recursos naturais, diminuem a pressão sobre novos recursos, demandam menos energia em sua transformação e reduzem a demanda por áreas naturais para a destinação dos resíduos sólidos. Geram trabalho e renda e movimentam toda uma economia vinculada à cadeia produtiva da reciclagem, diminuindo agravos à saúde da população e a pressão

sobre áreas naturais e a biodiversidade.

Fomento aos Planos Municipais de Gestão de Resíduos Sólidos: Priorizar destinação dos recursos de fundos que financiam o meio ambiente para a gestão de resíduos sólidos, para elaboração e implementação de Planos Municipais de Resíduos Sólidos, consorciados ou individuais, dando prioridade às ações voltadas ao fim dos lixões, à redução e reciclagem de resíduos e a logística reversa.

Logística Reversa: Para os resíduos decorrentes do consumo de produtos, há necessidade de fortalecer e induzir por estímulos econômicos, as iniciativas setoriais para implantação do Sistema de Logística Reversa de Embalagens em Geral, facilitando o ganho de escala e a destinação adequada das embalagens. Importante também assegurar a capacitação e efetiva participação dos municípios na construção dessa política pública.

Estado indutor de reciclagem: O poder público pode ser um grande indutor da reciclagem em setores como o da construção civil, utilizando preferencialmente para as obras públicas, como as construções de estradas, escolas, dentre outras, o material produzido a partir da reciclagem de resíduos gerados por diversos setores da economia.

Educação ambiental e campanhas de massa: Partindo de Parcerias Público-Privadas - PPP deverá ser feito um imenso esforço para sensibilização de toda a população, no sentido de mudanças culturais voltadas à redução e reciclagem de resíduos sólidos, ao fim dos lixões, à universalização dos serviços saneamento básico, ao combate

à poluição e contaminação por emissões de resíduos industriais e agrícolas e a promoção da produção sustentável. Além destes aspectos as campanhas deverão informar quanto a gravidade da situação para o meio ambiente e saúde da população e divulgar ações exitosas de implantação dos planos e políticas públicas estabelecidas para o setor, a exemplo da plataforma virtual EducaRES que disponibiliza mais de 150 experiências de educação ambiental e comunicação social com resíduos sólidos, mobilizando a população para apoiar e cobrar o desejado enfrentamento desses desafios.

Redução do uso de Agrotóxicos: Para que o Brasil pare de ostentar o título nada animador de um dos campeões mundiais no consumo de agrotóxicos é imprescindível o lançamento, por vezes adiado, do Programa de Nacional de Redução de Agrotóxicos (Pronara), elaborado no âmbito da Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica, e sua imediata implementação.

O Pronara prevê ações concretas das instâncias governamentais contra o uso inadequado dos agrotóxicos, que aliadas aos programas de educação ambiental, ao fortalecimento dos seguimentos produtivos de insumos limpos e ao fim dos incentivos econômicos para os agrotóxicos, somarão significativos avanços na reversão de graves problemas de saúde pública e de contaminação e comprometimento ao funcionamento de ecossistemas.

Fortalecimento do sistema de licenciamento, controle e fiscalização de emissões: Aliada aos crescentes estímulos econômicos para redução da poluição e da contaminação dos ambientes, uma estratégia importante, já mencionada e também necessária para o cumprimento de outras metas, é o fortalecimento por meio da estruturação e capacitação dos setores de licenciamento, controle e fiscalização em todas as esferas de governo, que deverão atuar de forma articulada.



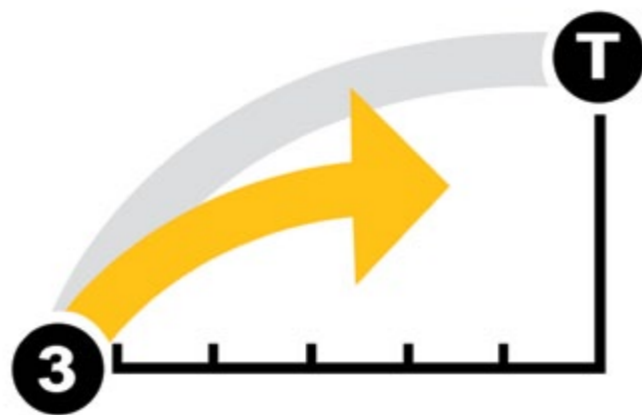
META NACIONAL 9



Até 2020, a Estratégia Nacional sobre Espécies Exóticas Invasoras deverá estar totalmente implementada, com participação e comprometimento dos estados e com a formulação de uma Política Nacional, garantindo o diagnóstico continuado e atualizado das espécies e a efetividade dos Planos de Ação de Prevenção, Contenção e Controle.

TEMA: ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORAS

A maior capacidade de competição por recursos pode fazer com que as espécies exóticas tornem-se invasoras, prevalecendo sobre as espécies nativas e comprometendo processos de sucessão natural e o equilíbrio de interações entre a fauna e flora nativas. Além dos danos à biodiversidade, as espécies exóticas invasoras podem causar danos econômicos e à saúde humana e animal. A expansão das espécies exóticas invasoras é potencializada pela tráfego de mercadorias e produtos entre as nações o que ganhou força com o processo intenso de globalização. A adoção de medidas para prevenir a introdução, reduzir potenciais impactos, controlar e erradicar espécies exóticas invasoras é um elemento importante e imprescindível da estratégia de conservação da biodiversidade.



BALANÇO E DESTAQUES DO PERÍODO

As espécies exóticas invasoras, termo definido pela CDB para organismos que, introduzidos fora da sua área de distribuição natural, ameaçam ecossistemas, habitats ou outras espécies, são hoje consideradas a segunda maior causa de perda de biodiversidade, ficando atrás apenas do desmatamento. Estas espécies, por suas vantagens competitivas e favorecidas pela ausência de inimigos naturais, têm capacidade de se proliferar e invadir ecossistemas, sejam eles naturais ou antropizados.

Transformações em ecossistemas, extinção de espécies nativas, prejuízos para plantações são alguns estragos que a presença de espécies exóticas invasoras podem ocasionar ao meio ambiente.

Algumas espécies desse grupo possuem ciclo reprodutivo muito rápido, o que as tornam verdadeiras pragas para a região em que se firmam. Recursos naturais, que antes poderiam ser suficientes para o bem-estar de todas as espécies de determinado habitat, passam a não suprir mais as necessidades nessas regiões, após as bioinvasões. Esse desequilíbrio ecossistêmico pode causar a morte de espécies nativas e provocar até mesmo a sua extinção, no caso das endêmicas (exclusivas de um determinado local).¹

Esta ameaça tem sido maior no bioma da Mata Atlântica que, por razões históricas, foi a porta de entrada de espécies exóticas para fins econômicos que acabaram por dominar extensas áreas, e também, por seus ambientes altamente degradados e sob efeitos diretos das mudanças climáticas. As invasões de espécies exóticas, via de regra, decorrem de ações humanas, voluntárias, como por exemplo o comércio internacional de animais de estimação e plantas ornamentais, ou pela introdução de espécies para piscicultura (criação de peixes), bem como,

¹ Fonte: <http://www.icmbio.gov.br/portal/ultimas-noticias/20-geral/8005-acao-para-conter-especies-exoticas-invasoras>

por consequência de ações involuntárias, como o transporte não intencional, a exemplo da água de lastro, processo pelo qual os tanques dos navios captam água do mar para garantir a segurança operacional e a estabilidade, possibilitando a captura e o transporte acidental de espécies exóticas. As mudanças climáticas, o desmatamento e a degradação de áreas verdes também são fatores que tornam os ecossistemas suscetíveis a bioinvasões.

São cada vez maiores os custos decorrentes da presença de espécies exóticas invasoras nas culturas agrícolas, em pastagens e nas áreas de florestas, e estima-se que no Brasil esse custo pode ultrapassar os US\$ 100 bilhões anuais. Esse montante pode ainda sofrer aumento significativo, especialmente, se incluirmos os custos relacionados às espécies que afetam a saúde humana. Se valores monetários pudessem ser atribuídos à extinção de espécies, à perda de biodiversidade e aos serviços proporcionados pelos ecossistemas, o custo decorrente dos impactos negativos gerados pela presença das espécies exóticas invasoras seria muitas vezes maior².

Na perspectiva de se buscar reverter a tendência de agravamento do problema, várias medidas e ações vem sendo tomadas no Brasil, especialmente nas últimas duas décadas, a partir principalmente de esforços das esferas governamentais, de pesquisadores e do terceiro setor, apontando avanços na produção do conhecimento, no arcabouço legal, na institucionalização e na formulação de políticas públicas voltadas à prevenção, monitoramento, controle e erradicação de espécies exóticas invasoras.

² http://www.mma.gov.br/estruturas/174/_arquivos/anexo_resoluconabio05_estrategia_nacional_especies_invasoras_anexo_resoluconabio05_174.pdf

Destaque deve ser dado aos avanços na área de produção do conhecimento científico estimulados pelo Ministério do Meio Ambiente, por meio da elaboração do Informe Nacional sobre Espécies Exóticas Invasoras, primeiro diagnóstico nacional relacionado à distribuição destas espécies e à capacidade instalada no país para tratar o problema. A iniciativa desenvolvida por intermédio de carta consulta do Probio em 2003, além de sistematizar e divulgar a informação já existente sobre o tema, visava desenvolver uma estratégia para o controle das espécies exóticas invasoras. O Informe foi elaborado nos anos de 2004 e 2005, tendo sido subdividido em cinco temas: espécies de ambientes terrestres, de águas continentais, de ambientes marinhos, que afetam áreas destinadas à produção e que afetam a saúde humana. Os relatórios trataram de espécies exóticas invasoras atuais e potenciais e incluíram uma avaliação sobre a estrutura existente no país para a prevenção e o controle de invasões biológicas.

Em 2016, os pesquisadores Rafael Dudeque Zenni (Universidade de Brasília), Michele Dechoum (Universidade Federal de Santa Catarina) e Sílvia R. Ziller (Instituto Hórus de Desenvolvimento e Conservação Ambiental) publicaram o artigo intitulado “Dez anos do informe brasileiro sobre espécies exóticas invasoras: avanços, lacunas e direções futuras”. Neste estudo apresentam uma revisão do que existia de conhecimento científico e normativas legais sobre invasões biológicas no Brasil antes do Informe e, como indica o título, fazem uma avaliação dos avanços e lacunas nos 10 anos pós-Informe e sugerem direções futuras. Registram que encontraram 143 artigos científicos e 65 marcos legais sobre espécies exóticas invasoras publicados entre 1999 e 2014. “Os dados indicam que o Informe Nacional representa um divisor de águas para o tema no Brasil, a partir do qual aumentou a frequência da publicação de normas legais e pesquisas científicas. Identificamos avanços, ainda que aquém do necessário para considerar o tema consolidado no país. Os avanços obtidos se devem em parte

à mobilização do terceiro setor e a grupos de pesquisa trabalhando separadamente”. O estudo também sinaliza a necessidade de, nos próximos anos, serem “promovidos projetos de pesquisa, manejo e gestão mais ambiciosos e relevantes para fazer avançar o tema no país, contribuir para seu avanço em termos globais, embasar ações práticas de manejo e consolidar um arcabouço legal integrado que efetivamente permita-nos prevenir, manejar e controlar invasões biológicas”³.

O Informe Nacional (2004) e a Estratégia Nacional sobre Espécies Exóticas Invasoras, (Resolução CONABIO no. 5/2009⁴), são considerados marcos estratégicos para o tema no Brasil.

A Estratégia Nacional, principal produto da Câmara Técnica Permanente sobre Espécies Exóticas Invasoras, prevê o estabelecimento de ações prioritárias a serem desenvolvidas e/ou apoiadas pelo MMA, ou por meio de suas vinculadas, IBAMA, ICMBio e Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro – JBRJ, bem como por outros órgãos do Governo Federal, com recomendações de mecanismos de ação a serem empregadas na prevenção, erradicação, mitigação e controle de Espécies Exóticas Invasoras, sejam exóticas ao país ou ao ecossistema (MMA 2013).

A Estratégia Nacional vem permitindo que o Brasil apresente importantes avanços para o tema, principalmente pela estimulação da produção do conhecimento associado à implementação de mecanismos e instrumentos de controle e erradicação de espécies exóticas invasoras. Destacam-se, nesta perspectiva, as publicações “Espécies exóticas invasoras: situação brasileira”⁵ (2006), “Espécies Exóticas Invasoras. Marinhas no Brasil”⁶ (2009) e, mais recentemente, “Espécies

³ Fonte: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/biotemas/article/view/2175-7925.2016v29n1p133/31244>

⁴ Fonte: http://www.institutohorus.org.br/download/marcos_legais/Resolucao_CONABIO_n5_EEI_dez_2009.pdf

⁵ Fonte: http://www.mma.gov.br/estruturas/174/_publicacao/174_publicacao17092009113400.pdf

⁶ Fonte: http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf2008_dcbio/_publicacao/147_publicacao07072011012531.pdf

Exóticas Invasoras de Águas Continentais no Brasil”⁷ (2016) (Figura 27). Esta última publicação disponibiliza para a sociedade brasileira um novo conjunto de dados que abordam as espécies exóticas de águas continentais, sua situação populacional, possíveis impactos e atual distribuição geográfica. Oferece um panorama sobre o tema das espécies exóticas invasoras e contribuirá para o planejamento de ações e para a tomada de decisões voltadas à prevenção da introdução, controle e monitoramento, que devem ser observadas pelos diversos setores envolvidos com o uso dos ecossistemas de águas continentais e os recursos biológicos neles existentes.

Em 2016 a Estratégia Nacional deu também seus primeiros passos para além das publicações com a elaboração do primeiro Plano Nacional de Prevenção, Controle e Monitoramento de

⁷ <http://www.mma.gov.br/publicacoes/biodiversidade/category/56-especies-exoticas-invasoras>

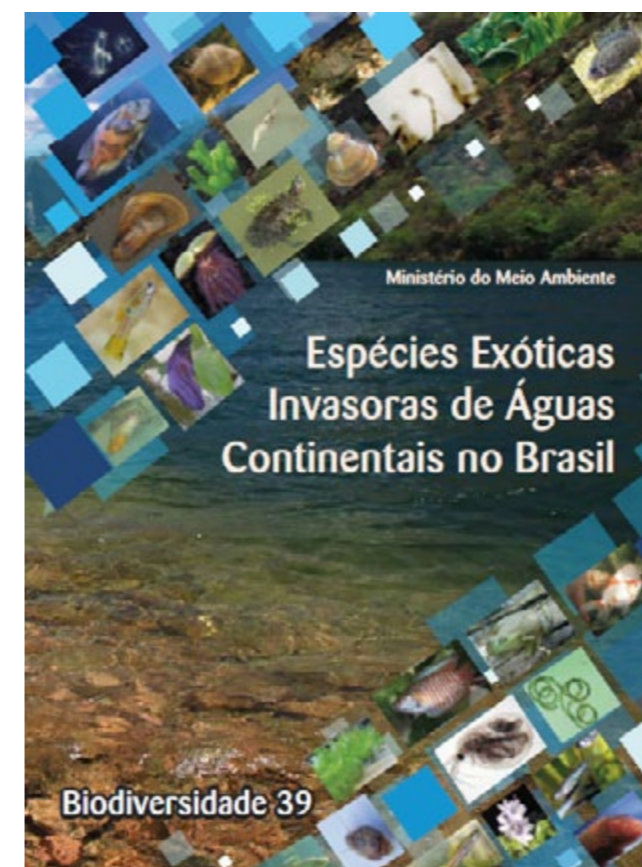


Figura 27: Capa da publicação Espécies Exóticas Invasoras de Águas Continentais no Brasil

Espécies Exóticas Invasoras, a do Javali⁸ (Plano Javali), que aguarda publicação de instrução normativa interministerial do MMA e do MAPA para entrar em vigor. Essa espécie invasora chegou à América do Sul no início do século 20, trazida da Europa para a Argentina e Uruguai, de onde foram transportados ilegalmente para o Brasil. Hoje, é considerada uma praga para a agricultura do país. Em novembro de 2016, Oficina realizada pelo Ibama, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e os ministérios do Meio Ambiente (MMA) e da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), para elaboração do Plano Nacional de Prevenção, Controle e Monitoramento do Javali (*Sus scrofa*) no Brasil, reuniu cerca de 50 especialistas de diversas áreas do conhecimento. Foram definidas 69 ações prioritárias para conter a expansão territorial e demográfica do javali

⁸ <http://www.ibama.gov.br/noticias/58-2016/715-oficina-conclui-plano-nacional-de-prevencao-controle-e-monitoramento-do-javali>



Figuras 28 e 29: Imagens de Javali e Corais, disponibilizadas pelo IBAMA

no país. As medidas, que serão implementadas ao longo dos próximos cinco anos, também pretendem reduzir os impactos dessa espécie invasora em áreas prioritárias de interesse ambiental, social e econômico.

Encontra-se também em fase de elaboração o Plano Nacional de Prevenção, Controle e Monitoramento do Coral-Sol, que deverá ser disponibilizado e publicado em breve. O Grupo de Trabalho formado pelo MMA, Ibama e ICMBio, encarregado de coordenar a elaboração do Plano foi criado no início de abril de 2016. O objetivo é estabelecer ações integradas de controle da espécie, que chegou à costa brasileira incrustadas em embarcações relacionadas à exploração de petróleo, a partir de 1980. Encontrado majoritariamente no Sudeste do País, o coral-sol se reproduz de forma rápida e ameaça a fauna nativa do litoral. A presença em águas brasileiras afeta a biodiversidade local, impactando principalmente em ambientes com recifes⁹.

A Mata Atlântica, que concentra a maior parte da população do país e as principais rodovias, portos e aeroportos, histórica e naturalmente se tornou, como já dito, o bioma mais vulnerável ao trânsito de espécies vivas, onde, por consequência, são constatados, os maiores problemas que envolvem espécies exóticas invasoras. Dentre as espécies invasoras que não são nativas do Brasil, consideradas atualmente como prioritárias para a adoção de ações de controle, além das acima mencionadas, coral-sol (*Tubastraea spp.*) e o javali-europeu (*Sus scrofa*) destacam-se também o mexilhão-dourado (*Limnoperna fortunei*) que reduz a biodiversidade aquática continental e causa prejuízos ao setor energético e o peixe-leão (*Pterois spp.*), uma espécie nativa dos oceanos Pacífico e Índico, comum em aquários devido ao formato exótico, com o registro em águas brasileiras, no mar do Estado do Rio de Janeiro.

Em 2015, durante a avaliação da qualidade do reservatório da Cemig em Volta Grande,

9 Fonte: <http://www.mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=1628>

chamou a atenção dos pesquisadores a presença de moluscos – mexilhão-dourado (*Limnoperna fortunei*), caramujo-trombeta (*Melanoides tuberculata*), dentre outras que vem infestando parte da bacia do Rio Grande, localizada na mesorregião sul-sudeste. Estas espécies comprometem a biodiversidade e geram custos e prejuízos ao setor elétrico para retirada dos excessos das tubulações das turbinas. De acordo com a pesquisadora Sofia Brito, “apesar dos índices apontarem boa qualidade da água, o reservatório está infestado de moluscos – Mexilhão Dourado, Caramujos Trombeta, Physa e *Biomphalaria Straminea*. Essas espécies não interferem na qualidade da água, porém comprometem a biodiversidade, porque competem com espécies nativas”, afirma¹⁰.

Em 2015, mexilhões dourados foram detectados também em um reservatório do rio São Francisco, “apertando” ainda mais o tempo dos pesquisadores na corrida contra o mexilhão invasor. Projeto de crowdfunding (arrecadação de verbas online) para sequenciar o genoma do mexilhão dourado, foi criado por Marcela Uliano, pesquisadora envolvida com a espécie, e por seu orientador no doutorado em biofísica pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, arrecadando mais de 40 mil reais. O mexilhão dourado é uma espécie nativa da Ásia que foi trazida à América do Sul no início dos anos 1990. Ao contrário de outros animais que foram trazidos ao continente de forma intencional, o mexilhão chegou ao nosso continente sem que ninguém percebesse, incrustado em navios ou em águas de lastro. Na América do Sul, o mexilhão iniciou sua invasão na Argentina, e hoje pode ser encontrado também em rios do Sul e Sudeste brasileiro. A reprodução desta espécie ocorre de forma tão intensa que acaba por desestabilizar os ecossistemas em que invade, levando moluscos nativos à extinção. Além disso, a grande quantidade de mexilhões acaba entupindo tubulações em estações

10 Fonte: <http://www.agenciaminas.mg.gov.br/noticia/pesquisadores-identificam-especies-invasoras-que-comprometem-a-biodiversidade-aquatica>

e usinas, resultando também em prejuízos econômicos. Segundo Marcela, sequenciar o genoma do mexilhão dourado é essencial para encontrarmos os pontos fracos da espécie. “Até o momento, as formas de eliminar o mexilhão são todas químicas, e por isso, danosas não só para o mexilhão, mas para todo o ambiente”, explica a bióloga. O sequenciamento genético destes animais pode tornar possível a criação de uma ferramenta biotecnológica para eliminar o mexilhão dos locais invadidos, sem que o ambiente também seja afetado¹¹.

Também por iniciativa do setor científico, que na verdade tem se destacado como um dos maiores responsáveis pela implementação efetiva da Estratégia Nacional sobre as Espécies Exóticas Invasoras, foi registrado ainda em 2016, importante trabalho desenvolvido pelos pesquisadores do Projeto Conservação Recifal, com campanhas junto as comunidades pesqueiras, clubes de pesca e operadoras de mergulho e turismo para identificação da ocorrência de peixe-leão (*Pterois spp.*) em Alagoas e Pernambuco¹².

Espécies exóticas invasoras da flora também merecem atenção pois, segundo dados da

11 <https://www.biologiatotal.com.br/blog/corrida-contra-o-mexilhao-dourado-especie-invasora-ameaca-a-amazonia.html>

12 <http://g1.globo.com/al/alagoas/noticia/2015/10/especialistas-ambientais-fazem-alerta-sobre-presenca-do-peixe-leao-em-al.html>



Figura 30: Exemplar de peixe-leão foi encontrado em maio de 2014 no litoral brasileiro (Foto: California Academy of Sciences/Divulgação)

publicação “Espécies exóticas invasoras: situação brasileira” do Ministério do Meio Ambiente, de 2006¹³, das 176 espécies exóticas invasoras que afetam o ambiente terrestre, 108 são da flora. Tal preocupação é registrada de forma recorrente em estudos como o da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq/USP), que demonstrou que o *Pinus elliottii*, árvore muito comum em áreas de reflorestamento no estado de São Paulo e na região Sul, vem causando sérios problemas ambientais em zonas ripárias (matas ciliares) da Floresta Nacional de Capão Bonito. Situação similar pode ser observada na região sul do Estado de São Paulo no Vale do Ribeira ao percorrer as estradas à caminho das unidades de conservação que merecem atenção e controle, bem como, em outras regiões do país.

Especialmente preocupante é a ocorrência de espécies exóticas invasoras em Unidades de Conservação (UC), conforme mencionado no Anuário Mata Atlântica 2014, com base em estudo do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), que, à época, informava que nas UC da Mata Atlântica já haviam sido registradas 116 das 144 espécies exóticas listadas, enquanto que nas UC situadas na região marinho-costeira totalizavam 65 espécies¹⁴.

Só este dado seria suficiente para mostrar o tamanho do desafio que deve ser enfrentado para o cumprimento desta meta. O Estudo “Espécies Exóticas Invasoras em Unidades de Conservação Federais do Brasil”, mencionado acima, foi realizado por Alexandre Bonesso Sampaio (Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade do Cerrado e Caatinga - CECAT/ICMBio) e por Isabel Belloni Schmidt (Departamento de Ecologia, Instituto de Biologia, Universidade de Brasília) e publicado em 2013. Nêle é ressaltado que a ocorrência de espécies exóticas invasoras (EEI)

13 http://www.mma.gov.br/estruturas/174/_publicacao/174_publicacao17092009113400.pdf

14 Sampaio, A.B.; Schmidt, I.B. Espécies exóticas Invasoras em unidades de conservação federais do Brasil. Biodiversidade Brasileira, Brasília, 3(2): 32-49, 2013.

em Unidades de Conservação ainda é pouco estudada, mas dados secundários permitem uma primeira aproximação do problema de modo a orientar ações emergenciais de prevenção e controle. Assim, com base em dados secundários e algumas consultas à gestores de unidades de conservação (UC), foi realizado pelo referido Estudo o levantamento de EEI registradas nas 313 UC federais. O levantamento listou, no total, 144 espécies exóticas invasoras, sendo: 106 de plantas vasculares, 11 de peixes, 11 de mamíferos, 5 de moluscos, 3 de répteis, 3 de insetos, 2 de cnidários, 1 de anfíbio, 1 de crustáceo, 1 de isópoda. As espécies citadas para um maior número de UCs foram: *Canis familiaris* – cão doméstico (53 UCs); *Felis catus* – gato (34 UCs); *Apis mellifera* - abelha africana (33 UCs); *Mangifera indica* – mangueira (31 UCs); *Urochloa maxima* - capim colônia (28 UCs); *Melinis minutiflora* – capim-gordura (26 UCs). A lista compilada fornece um primeiro retrato das invasões biológicas nas UC federais e alerta para a necessidade do estabelecimento de ações de monitoramento e de manejo para o controle das EEI¹⁵.

Existem ainda várias ameaças de espécies que são nativas do Brasil, mas que foram introduzidas fora de sua área de ocorrência natural, como é o caso dos saguis (*Callithrix spp.*), nativos do Norte e Nordeste (Mata Atlântica e Caatinga) e introduzidos no Sul e Sudeste do país.

A internalização da Estratégia Nacional sobre as Espécies Exóticas Invasoras nas Metas Nacionais da CDB é também uma oportunidade de fortalecê-la como instrumento de articulação e envolvimento das três esferas de governo e dos diversos segmentos da sociedade civil, para enfrentamento do problema, realizando ações necessárias para prevenir ou diminuir a introdução e a translocação de exóticas invasoras no país. A tendência de identificação, regulamentação e implementação de ações no âmbito estadual e municipal é também bastante positiva e precisa ser reforçada com articulações interestaduais e na esfera federal,

15 www.icmbio.gov.br/revistaeletronica/index.php/BioBR/article/download/351/362

pois a ameaça é muito presente e extrapola os limites geopolíticos. No website do Instituto Hórus foi disponibilizado uma lista de marcos legais municipais, estaduais e nacionais referentes a espécies exóticas invasoras no Brasil e/ou a medidas de prevenção, gestão e manejo de invasões biológicas¹⁶.

Nos últimos anos, instituições governamentais, pesquisadores e ONGs vêm tratando do tema de forma mais sistemática, mas ainda aquém da necessidade para se ter o problema nacionalmente gerenciado. Listas de espécies exóticas e invasoras vêm sendo publicadas por alguns municípios, entre os quais Curitiba-PR (2008), Bauru-SP (2009), São Paulo-SP (2010), Rio de Janeiro-RJ (2011), e estados, a exemplo do Paraná que elaborou o seu programa estadual no ano de 2008 e publicou a lista oficial em 2009, São Paulo (2011), Santa Catarina (2012) e do Rio Grande do Sul (2013). O CEPAN – Centro de Pesquisas Ambientais do Nordeste, publicou Espécies Exóticas Invasoras no Nordeste do Brasil em 2011.

As listas tem como objetivo promover a conservação da biodiversidade e seu uso sustentável. Elas servem para embasar e orientar políticas públicas, além de informar a população sobre quais são as espécies exóticas e os problemas que elas causam ao meio ambiente. Para isso, é necessário criar regras de uso de cada espécie, restringindo e estreitando o uso das exóticas invasoras para situações específicas.

Na esfera estadual, vale destacar no período da edição deste Anuário a iniciativa do Instituto Ambiental do Paraná (IAP), que publicou a Portaria IAP nº 59/2015 com a atualização da lista oficial de Espécies Exóticas Invasoras do Estado. A atualização das espécies que são nocivas para ambientes naturais também separou os invertebrados por ambientes e inclui nova categoria de espécies classificadas como “risco eminente”. A primeira lista, publicada em 2007 e editada em 2009, contempla 69 espécies de fauna e 54 de flora. Já a lista de 2015 conta com

16 [Fonte: http://www.institutohorus.org.br/](http://www.institutohorus.org.br/)

71 plantas e 140 animais, sendo 75 peixes, um anfíbio, três répteis, oito aves, 11 mamíferos e 42 invertebrados. A maior diferença das espécies contidas nestas listas refere-se à quantidade de peixes que aumentou de 23 para 75 espécies¹⁷.

Também o Estado de Santa Catarina, publicou em 2016 seu Programa Estadual de Espécies Exóticas Invasoras – PEEEI do Estado de Santa Catarina¹⁸ sob coordenação da Fundação do Meio Ambiente – FATMA.

Na esfera municipal, em 2015 registrou-se alguns avanços como o do Programa Municipal de Erradicação de Espécies Exóticas – Árvore Leucena, da Secretaria de Meio Ambiente de Votorantim (SP). Pelo referido Programa vem sendo realizada a retirada de árvores da espécie invasora e exótica, de origem mexicana denominada Leucena (*Leucaena leucocephala*), e sua substituição por meio do plantio de espécies arbóreas nativas. A ação foi realizada na área onde a Prefeitura implantará o Parque Municipal dos Quatis, com área de 52 mil m², onde existem diversos maciços da referida espécie de árvore que serão retiradas. A Leucena (*Leucaena leucocephala*), é maciçamente proliferada no território brasileiro, sendo que está entre as cem espécies invasoras mais agressivas do planeta. Em comparação ao estabelecimento de espécies nativas regionais, a Leucena possui imenso potencial de produção e germinação de sementes, inclusive em locais rústicos e impróprios. Por serem monodominantes, as Leucenas causam grande prejuízo à biodiversidade regional pois não fornecem alimento à fauna nativa e formam grandes maciços que impossibilitam a ocupação física das espécies vegetais nativas, essenciais à manutenção evolutiva da biodiversidade regional¹⁹. A ação é um alerta para grande parte de municípios brasileiros que utilizam indiscriminadamente a Leucena em arborização pública.

17 [Fonte: http://www.iap.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=705](http://www.iap.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=705)

18 http://www.fatma.sc.gov.br/upload/Fauna/Programa_EEI_2016_publicado.pdf

19 <http://www.jornalcruzeiro.com.br/materia/588715/sema-quer-erradicar-arvores-exoticas>

Em 2016, destaca-se também, a iniciativa da Prefeitura de Sorocaba, localizada no Estado de São Paulo, que deu mais um passo significativo para conservação da biodiversidade, realizando um workshop no Jardim Botânico “Irmãos Villas-Boas”, com a participação de aproximadamente 30 pesquisadores, estudantes e profissionais da área, dando início à elaboração de listas de espécies exóticas invasoras e ameaçadas da cidade e ainda das chamadas espécies-bandeira, esta última utilizada em campanhas de Educação Ambiental. O objetivo é criar um instrumento, que forneça diretrizes para políticas públicas na questão da biodiversidade, com ações de manejo e conservação das espécies²⁰.

Há necessidade de que tais iniciativas regionais e locais sejam reconhecidas, valorizadas e fomentadas, para que ganhem escala e abrangência, facilitando e potencializando o alcance da meta nacional, que ainda tem um grande desafio para vencer até 2020. O Brasil vem avançando, mas em ritmo ainda insuficiente, necessitando aumentar o esforço por parte de todos os setores para o cumprimento desta meta.

20 <http://g1.globo.com/sao-paulo/sorocaba-jundiai/especial-publicitario/prefeitura-de-sorocaba/sorocaba-em-noticias/noticia/2016/06/sorocaba-produz-suas-listas-de-especies-exoticas-e-ameacadas>



Figura 31: Workshop PM Sorocaba/(Foto: Zaqueu Proença)

ESTRATÉGIAS PARA O CUMPRIMENTO DA META 9

Efetivação dos Planos e Programas sobre Espécies Exóticas:

A elaboração dos Planos Nacionais de Prevenção, Controle e Monitoramento de Espécies Exóticas Invasoras é um dos principais eixos da Estratégia Nacional sobre Espécies Exóticas Invasoras, que deve estar plenamente implementada, com participação e comprometimento dos governos subnacionais e de todos os setores, até 2020. No entanto, desde que foi criada a estratégia em 2009, até o período abordado por esta edição do Anuário, apenas um plano foi concluído e há um segundo em elaboração. Considerando a complexidade e gravidade do problema há necessidade de maiores investimentos, contando com a parceria do terceiro setor e demais setores estratégicos, privados e públicos, para que tais planos tenham maior celeridade em sua contratação, elaboração e implementação. O Plano Nacional de Prevenção, Controle e Monitoramento do Javali (Plano Javali), ainda aguarda publicação de instrução normativa interministerial do MMA e do MAPA para entrar em vigor.

Fomento para estudos e pesquisas: As instâncias de governo, por meio de parcerias públicas privadas, especialmente com as instituições de ensino e pesquisa e do terceiro setor atuantes no tema, deverão identificar principais lacunas de informações e continuar a induzir e a fomentar, de forma mais intensa e ágil, a produção do conhecimento e o diagnóstico continuado e atualizado das espécies exóticas invasoras, subsidiando a implementação e efetividade dos Planos de Ação de Prevenção, Controle e da Estratégia Nacional sobre Espécies Exóticas Invasoras.

Campanha de Massa sobre o tema: O tema é desconhecido da maioria das pessoas que, frequentemente contribuem, na maioria das vezes involuntariamente, para o processo de contaminação biológica transitando pelo país com toda sorte de material, sem qualquer informação sobre os riscos que podem causar. A adoção de uma campanha massiva nacional, nas escolas e em todos os meios de comunicação, com certeza irá em muito contribuir para que o problema permeie os diferentes públicos e para que sejam minimizados seus impactos e eventuais riscos. A partir das campanhas um número maior de profissionais e cidadãos poderão auxiliar a identificação e a prevenção de problemas de invasões biológicas.

Consolidação do Marco Regulatório:

Elaborar um levantamento das pendências e lacunas existentes na formulação dos instrumentos administrativos e da base legal sobre o tema, a exemplo da proposta de publicação das listas nacionais oficiais de espécies exóticas invasoras e dos Planos Nacionais de Prevenção, Controle e Monitoramento de Espécies Exóticas Invasoras, como o Plano Javali, por meio de instruções normativas interministeriais. É importante que se promova avanços na legislação e marco regulatório sobre o tema, institucionalizando os mecanismos e instrumentos da Estratégia Nacional sobre Espécies Exóticas Invasoras e, por outro lado, se combata as ameaças em andamento, a exemplo do Projeto de Lei 5.989/09, que pretende liberar a criação de peixes exóticos como a tilápia e a carpa em tanques-redes de reservatórios hidrelétricos.

Fortalecimento do sistema de Licenciamento, controle e fiscalização: Instrumentalizar e capacitar as três esferas de governo para articulação e integração das ações dos sistemas de licenciamento, controle e fiscalização de atividades relacionadas às causas da introdução e dispersão das espécies exóticas invasoras, especialmente em processos de autorização ou de licenciamento para uso comercial de espécies. Implementar ações que envolvam seu controle, incluindo a responsabilização penal dos agentes públicos ou privados que

promovem o avanço das espécies exóticas invasoras, causando prejuízos à sociedade e ao meio ambiente.

Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica: Considerando o caráter participativo de construção dos Planos Municipais da Mata Atlântica, estes podem representar um espaço privilegiado para discussão sobre espécies exóticas invasoras e implementação de ações no âmbito dos municípios.



Espécies invasoras frequentes na Mata Atlântica; Mexilhão Dourado (*Limnoperma fortunei*), Lírio-do-Brejo (*Hedychium coronarium*) e Leucena (*Leucaena leucocephala*) - Fonte: MMA. Fotos Clayton Lino/RBMA



Foto: Hudson Pinheiro

META NACIONAL 10

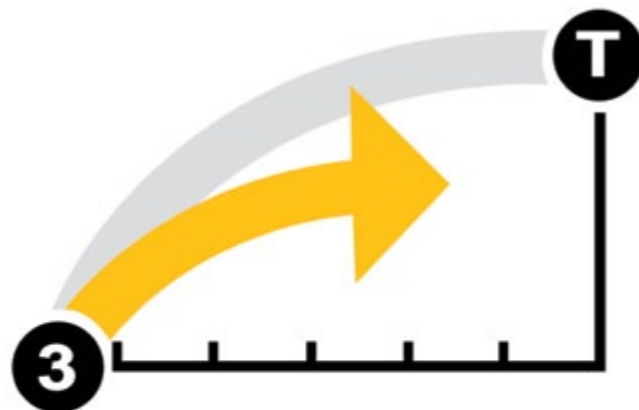


Até 2015, as múltiplas pressões antropogênicas sobre recifes de coral e demais ecossistemas marinhos e costeiros impactados por mudanças de clima ou acidificação oceânica terão sido minimizadas para que sua integridade e funcionamento sejam mantidos.

TEMA: ECOSISTEMAS MARINHOS

A zona costeira e marinha do Brasil se estende por mais de 10.000 km, abrangendo 17 estados e cerca de quatrocentos municípios, distribuídos desde a região equatorial ao norte até os mares temperados do sul do país. Esta diversidade de condições climáticas e oceanográficas resulta na existência de uma grande variedade de ecossistemas e ambientes, cobrindo a faixa costeira, o mar territorial e a zona econômica exclusiva. Os manguezais, estuários e marismas, os campos de dunas, restingas, praias arenosas, costões rochosos e lagoas costeiras, recifes de coral, de algas calcárias, cânions submarinos e os diferentes tipos de fundos marinhos, de lamosos a biodetríticos, abrigam inúmeras espécies de flora e fauna, muitas endêmicas, outras compartilhadas internacionalmente, sendo um número significativo destas ameaçadas de extinção.

Dentre estes ecossistemas são destacados, por esta Meta Nacional 10, os recifes de coral, que no Brasil são considerados, em grande parte, áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade devido aos seus elevados níveis de endemismo e altas taxas de perda de habitat.



BALANÇO E DESTAQUES DO PERÍODO

O tamanho do litoral brasileiro e a variedade de ecossistemas e espécies nele existentes levaram ao equivocado senso comum de um potencial inesgotável para exploração dos recursos e à adoção de políticas de desenvolvimento dissociadas das premissas de sustentabilidade. “Uma imensidão azul que abriga ¼ da população brasileira em um ecossistema único com 3 mil km de recifes de corais e 12% dos manguezais do mundo. É também um habitat com alta relevância econômica para o Brasil, tendo no turismo, na pesca e na exploração mineral seus principais alicerces, mas também com grande potencial biotecnológico e energético. Apesar dos recentes avanços de sua conservação no País, apenas 2% de toda essa biodiversidade está protegida”¹.

As maiores ameaças aos ecossistemas marinhos no Brasil são decorrentes, historicamente, do impacto das atividades humanas como, por exemplo, as práticas inadequadas de uso do solo, a sobrepesca, a poluição agrícola (erosão do solo, agrotóxicos) e doméstica (esgoto) e também, mais recentemente, pelos impactos da mudança do clima acentuados pelo aumento de gases de efeito estufa. Os recifes de coral, dentre os ecossistemas considerados os mais ricos e diversos do ponto de vista biológico, estão em declínio e têm sido afetados pelo fenômeno do branqueamento, o qual tem por causa mais provável as mudanças climáticas, o aumento da temperatura e o processo de acidificação dos oceanos, que já está ocorrendo como resultado dos altos níveis de CO₂.

“Nos últimos 40 anos, a ação da chamada vida inteligente na Terra reduziu em 50% a biodiversidade marinha, segundo o estudo Living Blue Planet Report (“Relatório Planeta Azul Vivo”, em tradução livre), divulgado pela ONG

¹ Fonte: http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/reducao_de_impactos2/programa_marinho/

internacional WWF em 2015. A fauna marinha encolheu 50% entre 1970 e 2012. Já a flora de recifes de coral, manguezais e algas marinhas, que garantem alimento a mais de um terço dos peixes monitorados, diminuiu 34% de 1970 a 2010. A análise envolveu um conjunto de dados quase duas vezes maior que estudos anteriores; foram pesquisadas 5.829 populações de 1.234 espécies”².

A mitigação e a reversão deste processo ainda demandam a implementação de diversas ações para reduzir os impactos nos ambientes costeiros e marinhos. Além da continuidade e intensificação dos esforços para fortalecer as redes de conhecimento na área de clima para a zona marinha costeira, são necessárias medidas integradas, envolvendo a agenda climática, o sistema de áreas protegidas, as políticas de proteção e inclusão social, gerenciamento costeiro e das cidades, e os planos econômicos setoriais, particularmente aqueles na área de energia, infraestrutura e aquicultura, como já foi ressaltado na edição de 2014 do Anuário Mata Atlântica.

Apesar de terem ocorrido no Brasil diversos avanços neste sentido, a gravidade e complexidade do problema inviabilizaram o desejado cumprimento da Meta Nacional 10 até 2015. E, caso persistam as condições e pressões existentes e não sejam intensificados os esforços e medidas de todos os setores para minimizá-las, será também pouco factível que esta meta seja efetivamente alcançada mesmo até 2020, prazo final para cumprimento da maioria das metas nacionais e globais da CDB.

Ainda que a atual conjuntura nacional brasileira, marcada pela desaceleração econômica e crise política, possa reduzir momentaneamente o

² Fonte: <http://www.revistaplaneta.com.br/um-oceano-de-problemas/>

ritmo de empreendimentos e de eminentes ameaças em curso, permanece a preocupação com a insistência e pressão de alguns empreendedores, em sua maioria do setor de mineração, logística, pesca industrial e aquicultura, de se instalarem sem a devida compatibilidade locacional ou de incorporarem medidas exigidas para redução e mitigação de impactos sociais e ambientais desses empreendimentos nos ambientes costeiros e marinhos.

Além de ser fonte de alimento e renda para muitas comunidades tradicionais e importantes setores da economia brasileira, os ecossistemas marinho-costeiros provêm serviços essenciais, contribuindo na manutenção do clima, da biodiversidade, na purificação da água e no controle de inundações, dentre outros. O controle dessas pressões e as medidas de proteção desses ecossistemas, garantindo sua integridade e funcionamento, tem que ser bem mais eficientes e ágeis, para que o Brasil possa continuar a avançar e a cumprir com a Meta Nacional proposta e com o compromisso assumido internacionalmente junto a CDB.

Nessa perspectiva, embora a Meta 10 não tenha sido efetivamente cumprida em 2015, o Brasil apresentou no período dessa edição do Anuário Mata Atlântica, importantes avanços, especialmente na direção da produção do conhecimento e da ampliação dos instrumentos de políticas públicas, contando para tanto com a destacada participação e significativa contribuição de instituições de pesquisas e do terceiro setor. Vários programas nacionais, regionais e locais, instrumentos de políticas públicas foram instituídos. Várias pesquisas e novas descobertas científicas ocorreram, muitas informações e publicações sobre o tema foram disponibilizadas, sendo destacados alguns desses avanços na sequência.

Com referência a Programas e instrumentos de políticas nacionais, destaca-se no período o Projeto Áreas Marinhas e Costeiras Protegidas – GEF-Mar, um projeto do Governo Federal,

iniciado em 2014 em parceria com instituições privadas e da sociedade civil, contando com um investimento inicial de US\$ 18,2 milhões do Fundo Ambiental Global (GEF, na sigla em inglês) via Banco Mundial, e contrapartidas do MMA e ICMBio. Terá duração de cinco anos, e seu objetivo principal é apoiar a criação e a implementação de um sistema representativo e efetivo de áreas marinhas e costeiras protegidas (AMCPs) para reduzir a perda de biodiversidade³. O Projeto está alinhado com as políticas nacionais brasileiras para a conservação da biodiversidade e o desenvolvimento sustentável da zona costeira e marinha: Política Nacional de Biodiversidade, Metas Nacionais de Biodiversidade de 2010, Política Nacional de Recursos do Mar (PNRM) - incluindo o Plano Setorial para os Recursos do Mar (PSRM VIII 2012 - 2015), Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), Avaliação, Monitoramento e Conservação de Biodiversidade Marinha (REVIMAR), entre outros. Em seu Relatório de Progresso Técnico-Financeiro, relativo ao 1º semestre 2016⁴, a avaliação do projeto foi positiva, identificando avanços em todos os subcomponentes. Das 14 áreas apoiadas pelo projeto, em processo de criação ou ampliação de unidades de conservação, duas se encontram no estágio conclusivo, sendo que uma delas, a RVS Arquipélago de Alcatrazes foi criada recentemente. Também são monitorados e avaliados os Planos de Ação Nacional (PAN) e definidas as estratégias para sua implementação. No 1º semestre 2016 também foi dada continuidade à coleta e sistematização de dados para elaboração de novos PANs, incluindo a organização de dados para a priorização de propostas de criação de UC marinhas, que irá subsidiar o direcionamento do apoio do Projeto.

O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) aprovou por meio da Portaria Ministerial 9/2015, o Plano de Ação Nacional para Conservação das Espécies

³ Fonte: <http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/programas-e-projetos/projeto-gef-mar>

⁴ Fonte: http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80229/3o%20Rel%20Progresso%20GEF-Mar_final.pdf

Ameaçadas e de Importância Socioeconômica do Ecossistema Manguezal - PAN Manguezal. O PAN Manguezal, significa importante avanço para o alcance da Meta 10 da CDB, estabelecendo ações de conservação para 74 espécies, sendo 20 espécies ameaçadas em âmbito nacional, 09 espécies ameaçadas apenas em âmbito regional e 45 espécies de importância socioeconômica e não ameaçadas. Na Mata Atlântica o PAN Manguezal está sendo desenvolvido em áreas estratégicas da Região Nordeste e Espírito Santo, sendo: *Foz do Rio Preguiças/MA a APA Delta do Parnaíba- MA/PI/CE, Foz do rio Coreau a Tatajuba/CE, Foz do rio Acaraú/CE, Estuário do rio Jaguaribe/CE, Icapuí/CE, Grossos a Galinhos/RN; APA Barra do Mamanguape/PB; Resex Acau Goiana - PB/PE a Igarassu/PE; APA Costa dos Corais - PE/AL; Estuário do rio Vaza Barris/SE a Mangue Seco/BA; Resex Baía de Iguape/BA; Foz do rio Jaguaribe/BA; Itacaré/BA; Resex Canavieiras/BA; Resex Cassurubá e Resex Corumbau/BA; Mucuri/BA e Conceição da Barra a Barra Nova/ES. Já no sudeste/sul o PAN Manguezal está sendo desenvolvido nas seguintes áreas estratégicas: Foz do rio Paraíba do Sul/RJ, Foz do rio São João/RJ, Fundo da Baía de Guanabara/RJ, Baía Sepetiba e Rebio e Arqueológica Guaratiba/RJ, Baía da Ilha Grande / RJ, Complexo Santos-Bertioga-Praia Grande/SP, Mosaico Lagamar-Guaraqueçaba/SP e PR, Baía de Guaratuba/PR, Baía de Babitonga /SC, Baía Sul e Norte de Florianópolis/SC e Complexo Lagunar de Imaruí-Santo Antônio /SC⁵.*

Em 2016, mais um passo de grande importância foi dado pelo Brasil na direção proposta pela Meta 10 da CDB, com a aprovação pelo ICMBio do Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Ambientes Coralíneos – PAN Corais, criado por meio Portaria Nº 106, de 11 de março de 2016, publicada no Diário Oficial da União (DOU). Além de melhorar o estado de conservação dos ambientes coralíneos por meio da redução dos impactos antrópicos, da ampliação da proteção e do conhecimento, o PAN Corais busca

⁵ Fonte: <https://uc.socioambiental.org/destaque/plano-de-a%C3%A7%C3%A3o-nacional-de-conserva%C3%A7%C3%A3o-dos-manguezais>

conservar 52 espécies de peixes e invertebrados aquáticos ameaçadas de extinção, entre elas anêmonas e cavalos-marinhos. “O processo de construção do PAN Corais abordou todos os principais temas relacionados à conservação desses ecossistemas, como pesca sustentável, pesquisa, poluição, turismo, espécies exóticas, mudanças do clima e da qualidade da água. Seu conteúdo sinaliza ações prioritárias a serem realizadas nesses ambientes, podendo ser utilizado para direcionar os esforços de órgãos governamentais, agentes financiadores, instituições de pesquisa, organizações não governamentais e outros”, (Clovis Castro, coordenador executivo do PAN e do projeto Coral Vivo e professor do Museu Nacional/UFRJ)⁶.

⁶ Fonte: <http://www.icmbio.gov.br/portal/ultimas-noticias/20-geral/7861-lancado-plano-nacional-para-protoger-corais>

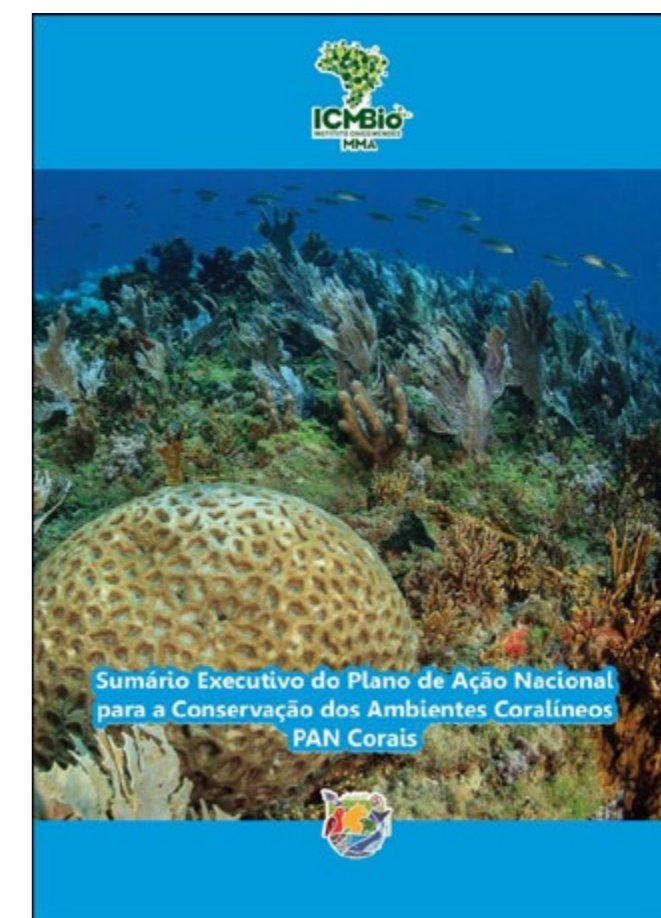


Figura 33: Capa da publicação Plano de Ação Nacional para Conservação de Ambientes Coralíneos - PAN Corais de 2016.

Destacam-se ainda entre os instrumentos de políticas públicas que contribuíram para avanços na meta 10, o Plano de Ação Federal para Zona Costeira (PAF-ZC) 2015-2016, que entre as 16 ações aprovadas inclui a elaboração de diretrizes para o monitoramento da Zona Costeira e a articulação e integração do Projeto Orla aos Planos Diretores Municipais⁷, bem como, o IX Plano Setorial para os Recursos do Mar (Decreto nº 8.907/2016), parte integrante da Política Nacional para os Recursos do Mar (PNRM), que define diretrizes para a exploração dos recursos marítimos brasileiros para o período de 2016 a 2019. O capítulo sobre Avaliação, Monitoramento e Conservação da Biodiversidade Marinha (Revimar), atividade coordenada pelo MMA, traz entre suas metas para o período importantes ações, como: consolidar o programa de monitoramento de ecossistemas e espécies marinhas; instituir e implementar um programa nacional de conservação e uso sustentável do ecossistema manguezal; manter o ciclo de avaliação do estado de conservação de espécies marinhas, visando subsidiar políticas de conservação incluindo a atualização das listas de espécies ameaçadas; implementar pelo menos 70% das ações dos Planos de Ação que envolvam ecossistemas ameaçados; elaborar e implementar Planos de Ação ou de recuperação para pelo menos 75% da espécies marinhas ameaçadas; contribuir para ampliar para 4% do Mar Territorial (MT) o total de áreas marinhas protegidas consolidadas⁸.

Soma-se às iniciativas destacadas acima como principais avanços das políticas públicas brasileiras para o tema, o lançamento em 2015 do projeto "Proteção e Gestão Integrada da Biodiversidade Marinha e Costeira - Projeto TerraMar", que tem o objetivo de proteger e promover o uso sustentável da biodiversidade marinha e costeira. O orçamento do projeto é de 11 milhões de euros (R\$ 42 milhões), até 2020,

7 Fonte: <http://www.mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=846>

8 Integra do documento em: <https://www.mar.mil.br/secirm/publicacoes/psrm/IXPSRM.pdf>

em ações para o monitoramento integrado e gestão dos recursos naturais. A iniciativa é mais um resultado importante da parceria entre o Ministério do Meio Ambiente (MMA), o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e o Ministério Federal do Meio Ambiente da Alemanha, por meio da Agência Alemã de Cooperação Técnica (GIZ). O TerraMar atuará de modo complementar a outros projetos destinados à zona costeira e marinha, em especial ao Projeto Áreas Marinhas Protegidas - GEF-Mar. Também apoiará o Brasil no cumprimento das metas de Aichi; sobretudo das metas 2 - Integrar os valores da biodiversidade no desenvolvimento; 6 - Pesca sustentável; 10 - Redução dos impactos sobre os recifes de corais; e 11 - Ampliação e consolidação do sistema de conservação da zona costeira e marinha⁹.

O projeto TerraMar atua em duas regiões adjacentes à Mata Atlântica: Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais (PE/AL) e Região do Banco de Abrolhos (BA/ES). Além do planejamento ambiental territorial, o projeto deverá fomentar medidas de proteção e uso sustentável da biodiversidade, bem como estratégias de monitoramento da qualidade ambiental para a gestão e o planejamento, além de promover um processo de formação orientado para a participação cidadã nas áreas de atuação do projeto¹⁰.

Outra importante iniciativa foi o lançamento do Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima (PNA), por meio da Portaria nº 150 de 10 de maio de 2016. Elaborado pelo governo federal em colaboração com a sociedade civil, setor privado e governos estaduais o Plano tem como objetivo promover a redução da vulnerabilidade nacional à mudança do clima e realizar uma gestão do risco associada ao fenômeno. Para tanto, estratégias de adaptação serão desenvolvidas com base em identificação da exposição do país a impactos atuais e futuros, a identificação e

9 Fonte: <http://www.icmbio.gov.br/portal/ultimas-noticias/20-geral/6941-projeto-terramar-vai-protetger-a-costa-brasileira>

10 Fonte: <http://www.mma.gov.br/gestao-territorial/projeto-terramar>

análise da vulnerabilidade a possíveis impactos e a definição de ações e diretrizes voltadas para cada setor que promovam sua adaptação. Ao todo, foram considerados 11 setores, representados pelos órgãos governamentais competentes, a exemplo dos setores de agricultura, recursos hídricos, segurança alimentar e nutricional, biodiversidade, cidades, gestão de risco de desastres, indústria e mineração, infraestrutura, povos e populações vulneráveis, saúde e zonas costeiras¹¹.

Ainda por iniciativa do MMA, lançada em 2015, o Brasil será o primeiro país da América Latina e Caribe a fazer o mapeamento doméstico de vulnerabilidade da zona costeira às mudanças climáticas. A iniciativa faz parte do Programa de Cooperação do MMA com a Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe

11 Fonte: <http://www.mma.gov.br/clima/adaptacao/plano-nacional-de-adaptacao>



TERRAMAR



Figura 34: Imagem de divulgação do Projeto TerraMar. Fonte: MMA

das Nações Unidas (Cepal), e tem como foco principal promover ações de adaptação às mudanças climáticas na costa brasileira. A medida começou pelo litoral de Santa Catarina, com objetivo de identificar as fragilidades da região ao aquecimento global¹².

Importantes iniciativas e avanços foram também promovidos pelo terceiro setor, na direção do alcance da Meta 10. Um destaque no Dia Mundial dos Oceanos de 2015, foi o lançamento do Programa Marinho do WWF Brasil, que inicialmente, contribuirá para a compreensão e o atendimento dos impactos de três áreas: sobrepesca, turismo e poluição. O trabalho será desenvolvido a partir de quatro estratégias: gestão da qualidade de destinos costeiros; engajamento da sociedade; valorização da pesca sustentável; e o fomento a políticas públicas¹³.

A Rede WWF, também divulgou em setembro de 2015 o Living Blue Planet Report ("Relatório Planeta Azul Vivo", em tradução livre) que mostra que muitas das atividades que ameaçam os oceanos podem ser evitadas e que existem soluções para resolver este problema. Mostra ainda que os recifes de corais podem ser considerados extintos por volta de 2050 devido às mudanças climáticas. Com mais de 25% de todas as espécies marinhas vivendo nos recifes de corais e cerca de 850 milhões de pessoas se beneficiando diretamente de seus serviços econômicos, sociais e culturais, a perda dos recifes de corais seria uma extinção catastrófica, com consequências dramáticas para a humanidade. Além do óbvio dano à natureza, as pressões aos oceanos põem em risco uma economia global de US\$ 2,5 trilhões, além de arriscar uma base de ativos globais de pelo menos US\$ 24 trilhões, de acordo com um estudo anterior da Rede WWF. O mesmo estudo chama atenção para necessidade de empreender esforços para que os ambientes costeiro-marinhos sejam vistos como oportunidade de negócios, para além das atividades industriais e logísticas. Como

12 Fonte: <http://www.vermelho.org.br/noticia/267016-1>

13 Fonte: http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/reducao_de_impactos2/programa_marinho/

indica o WWF, cada dólar investido na criação de áreas protegidas marinhas pode render o triplo na forma de benefícios¹⁴ – por conta de fatores como empregos, proteção de litorais e produção pesqueira.

Nesta perspectiva, importante contribuição vem sendo dada pelo projeto Área de Proteção Ambiental (APA) Costa dos Corais, uma parceria da Fundação SOS Mata Atlântica, ICMBio e a Fundação Toyota do Brasil, que vem promovendo desde 2009, nos municípios de Pernambuco e Alagoas, a geração de trabalho e renda, por meio do turismo de base comunitária e da preservação da natureza nas comunidades locais, com destaque para criação das Zonas de Preservação da Vida Marinha (ZPVM). Em outubro de 2015, analistas ambientais do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) iniciaram, uma operação com objetivo de demarcar a Zona de Preservação da Vida Marinha (ZPVM) da APA Costa dos Corais, em Maragogi, no Litoral norte de Alagoas, primeiro espaço federal fechado em Alagoas, dentro da APA Costa dos Corais, maior Unidade Conservação (UC) Marinha do Brasil. Houve também a demarcação com boias de uma outra área, de Japaratinga, também no estado de Alagoas. Totalizando assim 4 ZPVM na área da APA Costa dos Corais, sendo 2 em Pernambuco e 2 em Alagoas. As outras duas ZPVM de Pernambuco ficam em Tamandaré e em São José da Coroa Grande. A criação de Zonas de Preservação está prevista no plano de manejo da APA Costa dos Corais e tem por objetivos maiores promover o aumento dos estoques pesqueiros, preservar e garantir a evolução natural dos ambientes marinhos dentro da UC e elevar a produção pesqueira em áreas adjacentes¹⁵.

Também a Conservação Internacional, CI-Brasil, por meio de seu Programa Marinho, vem liderando importantes trabalhos e programas que vem contribuindo para que o Brasil avance

14 Fonte: http://www.wwf.org.br/informacoes/noticias_meio_ambiente_e_natureza/?47822

15 Fonte: <https://www.sosma.org.br/103867/area-fechada-em-maragogi-aumenta-protacao-na-apa-costa-dos-corais/>

no tema, principalmente nas questões referentes à pesca sustentável, à preservação do Budião Azul e dos Recifes de Coral. A CI-Brasil vem protegendo espécies-chave para os recifes de coral do Brasil, alvo dos esforços de pesquisa e conservação de seu Programa Marinho, a exemplo dos budiões ou peixes-papagaio, que tem um papel extremamente importante no equilíbrio entre algas e corais nos ambientes recifais. Dentre eles destaca-se o budião azul (*Scarus trispinosus*), que passou a ser um ícone para conservação deste grupo. Os estudos que a CI-Brasil realizou e apoiou sobre os budiões subsidiaram a elaboração de um plano de recuperação das espécies que fazem parte da lista nacional de espécies ameaçadas. Esse plano foi discutido por um grupo de especialistas, pescadores tradicionais, ambientalistas e representantes do governo, sob a coordenação do Ministério do Meio Ambiente e deverá ser implementado, transformando-se efetivamente em política pública.

Outra iniciativa da Aliança Marinha formada pela CI-Brasil e pela SOS Mata Atlântica, de extrema importância para o tema, foi a “Campanha Adote Abrolhos - A maior biodiversidade marinha do Atlântico Sul pede ajuda”, que tinha por objetivos aumentar a conscientização sobre a importância da região dos Abrolhos e do oceano, pleiteando o funcionamento efetivo das Unidades de Conservação e a retomada do processo de ampliação das Áreas Marinhas Protegidas na região dos Abrolhos. A campanha foi realizada por meio das redes sociais, inclusive com uma petição por meio da comunidade Avaaz e um álbum de figurinhas online, e também contou com um website para sustentar a estratégia¹⁶.

Importante instrumento para difusão do conhecimento sobre o tema foi o “Manual de Ecossistemas Marinhos e Costeiros para Educadores”, produzido e disponibilizado em pela Rede BIOMAR, permitindo sua utilização nas práticas de educação ambiental adotadas

16 Fonte: <http://www.conservation.org/global/brasil/Pages/transparencia.aspx>

em ações pró-conservação marinha em todo o litoral brasileiro, tendo como público-foco os educadores e formadores de opinião que tenham interesse no tema da conservação marinha e atuem em diferentes espaços e instituições de ensino. Tem como autores os educadores dos projetos de conservação marinha que compõem a Rede Biomar: Projeto Albatroz, Projeto Baleia Jubarte, Projeto Coral Vivo, Projeto Golfinho Rotador e Projeto Tamar. Eles atuam de forma complementar para a conservação da biodiversidade marinha do Brasil, trabalhando nas áreas de proteção e pesquisa de espécies e dos habitats relacionados, e são patrocinados pela Petrobras por meio do Programa Petrobras Socioambiental¹⁷.

É incontestável o avanço que o Brasil apresentou nos últimos anos na produção do conhecimento, técnico e científico, voltado à conservação marinha, e sua importância para subsidiar as políticas e medidas necessárias ao cumprimento desta e de diversas outras metas nacionais e globais da Convenção da Diversidade Biológica. Iniciativas estas coerentes com a sua importância nacional e internacional e, com a responsabilidade brasileira para com a conservação deste patrimônio cultural e ambiental, que se destaca como um dos mais ricos em biodiversidade de todo o Atlântico Sul, apresentando, apesar de todos os recentes avanços, imensas lacunas e demandas de novos estudos e pesquisas.

Esta importância é reforçada pelas iniciativas que houveram nos últimos anos para melhor conhecer a biodiversidade aquática do litoral brasileiro que ainda nos surpreende, inúmeras vezes, com descobertas, também apoiadas por instâncias subnacionais, como as feitas por três pesquisadores da UNESP, USP e UERJ no litoral de São Paulo, que registraram, em 2015, uma nova espécie de tubarão, que habita as profundezas da costa brasileira. Com quase 200 espécies, o Brasil possui uma das maiores diversidades

17 Fonte: <http://coralvivo.org.br/publicacoes/manual-de-ecossistemas-marinhos-e-costeiros-para-educadores-da-rede-biomar/>

de tubarões e raias, animais que formam o grupo dos elasmobrânquios. Essa significativa população ganhou recentemente mais um membro reconhecido pela ciência: o *Scylliorhinus ugoi*, espécie que integra a família dos chamados tubarões-gato. A descoberta da nova espécie foi feita pelo professor Otto Bismarck Fazzano Gadig, do Campus do Litoral Paulista da Unesp de São Vicente; por Karla Soares, do Instituto de Biociências da USP; e por Ulisses L. Gomes, do Instituto de Biologia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Os três pesquisadores anunciaram a novidade num artigo publicado na conceituada revista Zootaxa. A *Scylliorhinus ugoi* é a terceira espécie de tubarão descoberta por Gadig¹⁸.

Em 2016, outro grupo de pesquisadores encontrou de uma só vez outras 4 novas espécies gênero *Squalus*. A descrição das quatro novas espécies de tubarões foi recentemente publicada no periódico Zootaxa, em artigo assinado por Sarah Tházia Viana, Marcelo Rodrigues de Carvalho e Ulisses Gomes. A pesquisa é resultado do mestrado e doutorado de Viana – apoiada pela FAPESP com bolsas de doutorado e de estágio de pesquisa no exterior. Ela teve a orientação de Carvalho, professor do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo (IB-USP) e especialista no estudo da sistemática, morfologia e evolução de peixes cartilagíneos, que incluem os tubarões, as raias e as quimeras. Terceiro signatário do artigo, Gomes é da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Até a publicação do artigo dos pesquisadores brasileiros, existiam 26 espécies reconhecidas de *Squalus* nos mares do planeta. Agora são 30. Os novos integrantes são *Squalus albicaudus*, *S. bahiensis*, *S. lobularis*, e *S. quasimodo*. “As novas espécies têm cerca de 70 cm, pesam uns 4 kg e não habitam a plataforma continental brasileira. O seu habitat começa onde a plataforma continental termina e se estende em direção às profundezas abissais. Eles vivem a partir dos 300 metros de profundidade. Pouco se sabe sobre a biologia desses peixes”¹⁹.

18 Fonte: <http://www.cruesp.sp.gov.br/?p=8268>

19 Fonte: http://agencia.fapesp.br/estudo_descreve_

De grande importância tem sido também as iniciativas da Associação Ambiental Voz da Natureza, capacitada em realizar mergulhos técnico-científicos de levantamentos e diagnósticos da biodiversidade marinha, pioneira no Brasil, no uso dos circuitos fechados (com os rebreathers) em mergulhos inéditos realizados na Cadeia Vitória-Trindade, pelos pesquisadores Hudson Pinheiro e Thiony Simon. O emprego desta tecnologia foi um marco de evolução para o conhecimento científico Brasileiro, ao passo que possibilitou a maior autonomia embaixo d'água além da exploração de ambientes coralíneos a grandes profundidades mesofóticas ("Twilight Zone" entre 30 - 200m) antes desconhecidas.

Uma imensa perda para a conservação marinha, foi o falecimento em 2016 do pesquisador Thiony Simon da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) / Voz da Natureza durante um mergulho, na Área de Proteção Ambiental (APA) de Santa Cruz, no município de Aracruz, onde realizava, junto com outros pesquisadores, uma pesquisa também sobre os impactos da tragédia da Samarco na região. O pesquisador Thiony deixou importante contribuição para que o Brasil avance, como se comprometeu, para conservação dos ambientes e ecossistemas costeiros e marinhos, destacando-se entre seus últimos trabalhos, para sua tese de 2014 para obtenção do grau de Doutor em Biologia Animal - Montes submarinos da Cadeia Vitória-Trindade como alpodras para peixes recifais (UFES/2014)²⁰ e a Proposta para Criação de um Mosaico de Unidades de Conservação na Cadeia Vitória-Trindade. Coordenação: Thiony E. Simon, Universidade Federal do Espírito Santo/ Laboratório de Ictiologia e Associação Ambiental Voz da Natureza – ES, 2015, apresentada ao ICMBio em janeiro de 2015.

Em 2016, estes estudos foram incorporados à Proposta de Reconhecimento da Reserva da Biosfera Marinha e Criação de Unidades de

quatro_novas_especies_de_tubarao/23793/

20 Fonte: http://portais4.ufes.br/posgrad/teses/tese_8122_Thiony%20Emanuel.pdf

Conservação na Cadeia Vitória-Trindade (CVT) Costa Central do Brasil, apresentada, pela Reserva da Biosfera da Mata Atlântica-RBMA, em parceria com a Associação da Voz da Natureza, à nova gestão do MMA que vem retomando a prioridade de ampliação das áreas protegidas nesta região. Considerando a singularidade dos ambientes, a grande importância cultural, econômica e ambiental das montanhas submarinas e ilhas oceânicas da Cadeia Vitória-Trindade para a conservação e manutenção da biodiversidade em todo o Atlântico Sul, em 2009, uma rede de parceiros do Colegiado Mar da RBMA e do Grupo Conexão Abrolhos-Trindade (CAT), coordenado pela RBMA em parceria com a Associação Ambiental Voz da Natureza, deu início ao processo de articulação e formulação da proposta de reconhecimento internacional da primeira Reserva da Biosfera Marinha Brasileira nesta região.

A Cadeia Vitória-Trindade (CVT) (Figura 35) é considerada pelo Ministério do Meio Ambiente como área extremamente prioritária para a conservação, sendo previstas ações como o ordenamento pesqueiro e a criação de um mosaico de unidades de conservação (MMA, 2007). É formada por uma cordilheira linear de edifícios vulcânicos marinhos que se inicia no talude continental, a 175 km da costa do estado do Espírito Santo, e se estende por cerca de 1.200 km (Almeida, 2006). A formação dessa feição submarina ocorreu no sentido oeste-leste, após a passagem da Zona de Fratura Vitória-Trindade sobre um hotspot, em função da deriva da Placa Tectônica Sul-Americana (Almeida, 2006). A CVT possui cerca de 30 montes submarinos, 17 dos quais têm altura relativa superior a 2.500 m (Motoki et al., 2012). Em seu extremo leste, estão localizadas a Ilha da Trindade e o Arquipélago Martin Vaz, as quais representam, atualmente, os únicos pontos emersos da cordilheira. Datações de rochas ígneas revelam idades máximas de 30 milhões de anos (Ma) para o monte Jaseur (Skolotnev et al., 2011), 3,4 Ma para Trindade (Ferrari & Riccomini, 1999) e 0,7 Ma para Martin Vaz (Cordani, 1970). O monte Columbia, último

edifício vulcânico antes das ilhas, foi formado há aproximadamente 10 Ma (Fodor & Hanan, 2000). Esta região possui diversos atributos especiais como a elevada diversidade e endemismo de peixes recifais, importância singular para diferentes espécies de tartarugas, cetáceos e aves marinhas. É um patrimônio de singular importância cultural, econômica e ambiental, estratégico para a conservação e manutenção da biodiversidade além dos bens e serviços ecossistêmicos de todo o Atlântico Sul.²¹

O Projeto Recifes Norte do rio Doce ES - "Forgotten Reefs" também se destaca entre as importantes contribuições e iniciativas da Voz da Natureza, realizada com apoio da Fundação Grupo Boticário, e em parceria com o Laboratório de Ictiologia da Universidade Federal do Espírito Santo (Ictiolab), Ecoceano, Coral Vivo, Cepsul, Laboratório de Ecologia Costeira e Oceânica da Universidade Federal da Paraíba, Instituto Oceanográfico da USP e GIAIA. O ponto de partida da iniciativa foi com o projeto Mapeamento e Caracterização dos Ambientes Coralíneos do sul de Abrolhos - ES, Norte do Espírito Santo, iniciado desde 2013 com histórico de expedições e atividades que vêm sendo conduzidas pela Voz da Natureza em uma rede de parceria entre diversas instituições e colaboradores. O trabalho recém-publicado pela Revista Científica Boletim de Poluição Marinha²², registrou a descoberta de que a área destes recifes compreende uma região onde anteriormente acreditava-se que havia ampla predominância de lama no fundo do mar, devido à proximidade com o Rio Doce. Neste trabalho os pesquisadores mostram o quão incríveis são estes ambientes e também a necessidade urgente de mapear e compreender o funcionamento ecológico desse sensível sistema de recifes de corais de águas rasas. As informações servirão de base para futuras avaliações de impacto, em destaque, àquele provocado pela lama de rejeitos de mineração,

21 Fonte: http://www.rbma.org.br/rbma/pdf/banco-dosabrolhos_cadeiavitoriatriindade.pdf

22 Fonte: <http://www.sciencedirect.com/.../article/pii/S0025326X16306907>

que se espalha pelo Espírito Santo, e inclusive pela área de estudo. Assista registros das expedições em: <https://vimeo.com/116156133>

Foi demonstrado também pelo pesquisador Eric Mazzei, da Voz da Natureza, que "grande parte das espécies tidas como endêmicas das ilhas são encontradas amplamente distribuídas ao longo das montanhas submarinas. A composição da fauna de peixes recifais do topo das montanhas da CVT indica a existência de um fluxo bidirecional de propágulos. Desta forma, as montanhas submarinas atuam como verdadeiras ilhas funcionais às espécies recifais, podendo atuar tanto como fonte quanto como receptores de propágulos. Esse papel,

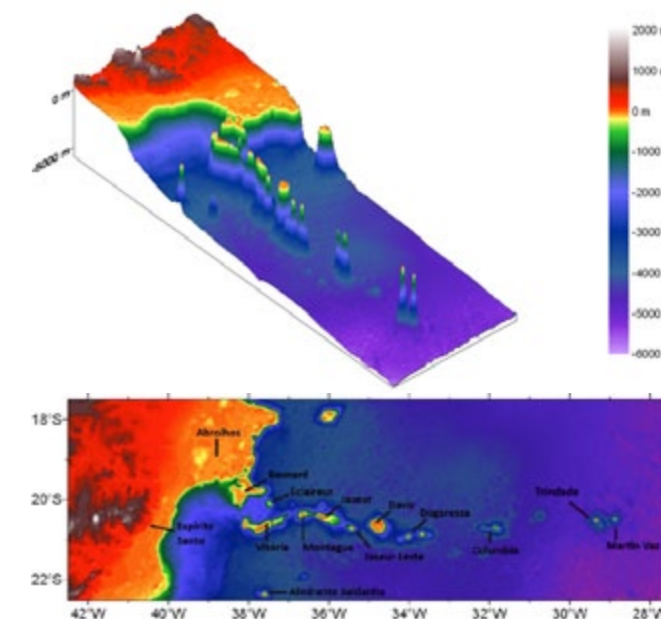


Figura 35: Cadeia Vitória-Trindade (CVT) (Simon e colaboradores, 2015).



Figura 36: Pesquisadores atuando na Cadeia Vitória-Trindade. Foto: acervo Voz da Natureza

no entanto, sofre influências combinadas do complexo hidro-dinamismo, a disponibilidade de habitats, as interações ecológicas, e as distintas características bioecológicas e da história de vida das espécies. A CVT funciona como um corredor regional de conectividade entre a margem continental e as ilhas, na região mais biodiversa do Atlântico sul. Portanto, uma região prioritária para a conservação, porém, atualmente bastante ameaçada pela sobrepesca e a mineração”²³.

Nessa perspectiva, a tese Custos de Oportunidade e Permutas (“Tradeoffs”) no Planejamento Espacial Marinho, disponibilizada em 2016 pelo pesquisador João Batista Teixeira, doutor em Ecologia e Conservação da Biodiversidade pela Universidade Estadual de Santa Cruz, que desenvolve um novo método para estimar impactos no setor pesqueiro e um modelo de planejamento espacial marinho para o Banco dos Abrolhos. Os resultados apresentados, assim como os dados e modelos produzidos, trazem novas perspectivas para o avanço do conhecimento sobre a incorporação de custos socioeconômicos em Planejamento Sistemático da Conservação - PSC e para a solução de um problema prático de conservação da biodiversidade marinha brasileira²⁴.

Importante também destacar na avaliação da Meta 10 que houve retrocessos que afetaram diretamente, no período deste Anuário, o

23 Fonte: <http://www.ecologiauesc.com.br/ckfinder/userfiles/files/Dissertacao%20ERIC%20MAZZEI%20definitiva.pdf>
24 Fonte: <https://www.escavador.com/sobre/1734783/joao-batista-teixeira>



Figura 37: Impacto da lama da Samarco na Foz do Rio Doce/ Crédito Foto _ .E.F. Mazzei

processo de conquistas e avanços do Brasil no tema. Neste sentido, houve, por exemplo, a rejeição, pela Comissão de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento Rural (CAPADR) da Câmara dos Deputados, do Projeto de Lei 6.969/2013, que institui a Política Nacional para a Conservação e o Uso Sustentável do Bioma Marinho Brasileiro (PNCMar) – Lei do Mar. De autoria deputado Sarney Filho (PV-MA, hoje ministro do Meio Ambiente), o projeto vem tramitando na Câmara dos Deputados desde dezembro de 2013. Mais de 100 especialistas contribuíram para a construção do texto da lei. A criação coletiva garantiu a presença de elementos e ferramentas inovadoras, como o planejamento espacial marinho, que considera as aptidões naturais das regiões e busca compatibilizar os diversos usos, inclusive econômico, do mar.

Outro imenso retrocesso, já mencionado, por sua gravidade e impacto, por várias vezes nesta edição do Anuário, foi a denominada “Tragédia de Mariana”, que mostra o imenso risco que é negligenciar questões ambientais e costeiras-marinhas. A lama da barragem da mineradora Samarco chegou à foz do Rio Doce e desembocou no oceano em novembro de 2015. Os resíduos da barragem que rompeu naquele mês, em Mariana (MG), ainda impactam toda a região, incluindo três unidades de conservação marinha: a Reserva Biológica (Rebio) de Comboios, a Área de Proteção Ambiental (APA) Costa das Algas e a Reserva de Vida Silvestre (RVS) de Santa Cruz, todas no Espírito Santo.

ESTRATÉGIAS PARA O CUMPRIMENTO DA META 10

Aprovação da Lei do Mar: A retomada no processo de articulação junto ao Congresso Nacional para esclarecimentos sobre a importância do Projeto de Lei 6.969/2013, que institui a Política Nacional para a Conservação e o Uso Sustentável do Bioma Marinho Brasileiro é mais do que necessária. Neste sentido, devem ser realizadas campanhas junto ao legislativo e ao executivo nas três esferas de poder, que demonstre sua importância para assegurar a promoção do uso sustentável dos recursos marinhos, tanto quanto, campanhas junto à sociedade para que esteja informada e sensível ao tema e considere-o no momento de eleger e pressionar seus representantes políticos.

Elaboração e Implementação dos planos de recuperação de espécies ameaçadas: O PAN Corais e o PAN Manguezal, ainda que restrito a dois ambientes costeiros e marinhos, são estratégicos e imprescindíveis para manutenção da biodiversidade marinha. Precisam ser implementados e também amplamente divulgados seus resultados, para que o instrumento possa ser estendido a outros ambientes e espécies costeiras e marinhas, com prioridade para os Planos de Recuperação que seguem em elaboração: para o caranguejo guaiamum, o bagre-branco, o cherne-poveiro e os peixes-papagaio, também conhecidos como budiões — espécies importantes para a pesca artesanal, que deverão receber regulamentação específica.

Ampliação dos Sistemas de Áreas Protegidas Marinhas: Considerando o baixo percentual de áreas protegidas e sendo estas uma das principais estratégias para conservação e manutenção da biodiversidade costeira e marinha, fomentar a ampliação dos sistemas federal, estaduais e municipais de Áreas Protegidas, dando celeridade ao processo de criação de UC e da Reserva da Biosfera Marinha Vitória Trindade, e aos vários

estudos e propostas já apresentadas, com prioridade para a região os Banco dos Abrolhos/BA-ES e Cadeia Vitória Trindade/ES. Importante o apoio dos Projetos GEF Mar e TerraMar, dentre outros, e também a parceria do Terceiro Setor. Estas propostas podem ser o início de um movimento que ajude a alavancar ações desta natureza ampliando assim as áreas protegidas nestes ambientes. O 1º Auto diagnóstico das Redes Costeiras e Marinhas do Brasil Projeto “Ouvidoria do Mar: Potencializando a Interação entre Redes Costeiras e Marinhas Brasileiras para a Transformação Rumo a Sustentabilidade” poderá fornecer uma base para a necessária sinergia de todos os atores. Outra possibilidade, a exemplo da iniciativa do Programa Costa e Mar da SOS Mata Atlântica, e criar editais de apoio a criação de novas áreas protegidas estaduais ou municipais multiplicando assim, os esforços para ampliar tais áreas.

Fomento aos Estudos e Pesquisas de Conservação Marinha: É imprescindível dar continuidade e ampliar os mecanismos de fomento aos estudos e pesquisas de conservação marinha, fundamentais para alavancar importantes avanços para estas e outras metas. A implementação desta estratégia pode se dar, por exemplo, pela realização do Simpósio Técnico-Científico da Costa Central do Brasil - Região dos Abrolhos & Cadeia Vitória- Trindade, proposto pelo Grupo Conexão Abrolhos-Trindade – CAT, que reúne diversas instituições públicas e da sociedade civil, sob coordenação da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica- RBMA e da Associação Ambiental Voz da Natureza. O objetivo é reunir e identificar avanços e lacunas da produção do conhecimento e, articular a comunidade científica, agentes públicos e privados, visando a formulação e implementação de políticas públicas e estratégias voltadas à conservação e uso sustentável.



OBJETIVO ESTRATÉGICO C

Melhorar a situação de biodiversidade protegendo ecossistemas, espécies e diversidade genética



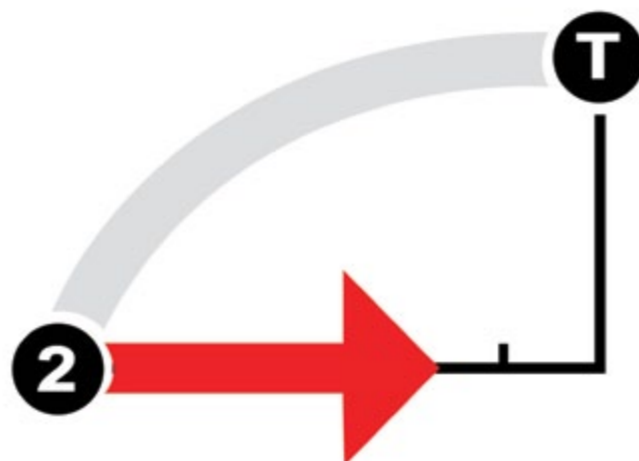
META NACIONAL 11



Até 2020, serão conservadas, por meio de unidades de conservação previstas na Lei do SNUC e outras categorias de áreas oficialmente protegidas, como APP, reservas legais 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, regularização e a gestão efetiva e equitativa, visando a garantir a interligação, integração e representação ecológica em paisagens terrestres e marinhas mais amplas.

TEMA: ÁREAS PROTEGIDAS

A criação de áreas protegidas é o mecanismo mais efetivo para assegurar a proteção da natureza e os direitos territoriais de povos indígenas e comunidades tradicionais, além de propiciar espaços privilegiados para o turismo e a educação ambiental. As unidades de conservação são necessárias para proteger a biodiversidade e garantir a manutenção dos serviços ecossistêmicos.



BALANÇO E DESTAQUES DO PERÍODO

Considerando que a criação de áreas protegidas se mostra como uma das mais importantes estratégias para a conservação da biodiversidade o ritmo atual no cumprimento da Meta 11 é preocupante para o bioma Mata Atlântica e ecossistemas associados, tanto terrestres quanto marinhos. Considerando-se os 130.973.638 hectares da Área de Aplicação da Lei da Mata Atlântica, a meta de até 2020 alcançar a proteção de 17% do bioma, equivale a pouco mais de 22 milhões de hectares, indicando um imenso desafio para seu cumprimento uma vez que menos da metade dessa superfície foi protegida em Unidades de Conservação desde 1937, quando da criação do primeiro Parque Nacional brasileiro (PARNA Itatiaia). O mesmo se dá, e ainda em situação mais crítica, em relação aos ecossistemas marinhos na área de influência da Mata Atlântica que não atinge sequer 1/5 dos 10% do território marinho do Brasil.

Segundo dados compilados pelo Anuário, a partir das informações disponíveis no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação – CNUC Dados Consolidados (última atualização em 09/08/2016), a Mata Atlântica conta com cerca de 10,2 milhões de hectares de unidades de conservação, descontadas as sobreposições apuradas até o momento pelo próprio CNUC. Deste total, 2,8 milhões de hectares estão incluídos na categoria proteção integral e 8,3 milhões de hectares em UC de Uso Sustentável¹. Assim, para que se possa atingir os 22 milhões de hectares, sem considerar as áreas de preservação permanente e reserva legal, até 2020 na qualidade de áreas oficialmente protegidas, seria necessário mais que dobrar o total de áreas existentes hoje, acrescentando 11,8 milhões de hectares de novas áreas, ou seja, uma média nos próximos 4 anos, incluindo o ano de 2017, de 3

¹ Fonte: http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80112/CNUC_Agosto%20-%20Biomass%201.pdf

milhões de hectares por ano.

Para áreas marinhas e costeiras, o CNUC em 05/05/2017 indicava 124 unidades de conservação para pesquisa com o parâmetro “recorte: marinho” que representam em área cerca de 14,6 milhões de hectares.

Deste total, para os parâmetros de pesquisa: “bioma: Mata Atlântica” e “recorte: marinho”, 85 unidades de conservação estão vinculadas à Mata Atlântica com uma área de 4,8 milhões hectares, sendo 756 mil hectares na qualidade de proteção integral e 4,1 milhões de hectares nas categorias de uso sustentável, sem considerar eventuais sobreposições. O território marinho brasileiro cobre algo em torno de 350 milhões de hectares da área total das “águas jurisdicionais brasileiras” o que inclui tanto aquelas sob influência da região amazônica no norte do país (24%), quanto as sob influência da Mata Atlântica (75%)². Considerando-se que a meta nacional em relação aos ecossistemas marinhos é de conservação de 10% desse território, seria necessário proteger cerca de 35 milhões de hectares. Considerando os 551.300 hectares de áreas protegidas na categoria proteção integral e os 4.970.000 de uso sustentável existentes, segundo os Dados Consolidados do CNUC, sem considerar as sobreposições, o país conta com pouco mais de 1,53% do total da meta compromissada. Se o pleito do Brasil de ampliar suas Águas Jurisdicionais for aceito pela Comissão de Limites da Plataforma Continental (CLPC), vinculado à ONU, os espaços marítimos brasileiros poderão atingir cerca de 4,5 milhões de km² ³, aumentando ainda mais o desafio do país de proteger 10% do seu território marinho.

Para se ter uma ideia do tamanho do desafio

² Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Litoral_do_Brasil

³ Fonte: http://www.mar.mil.br/hotsites/amz_azul/html/importancia.html

frente ao ritmo atual, a recente criação do Refúgio de Vida Silvestre (RVS) do Arquipélago de Alcatrazes com seus 67,3 mil hectares⁴, em 2016, cuja a relevância para conservação dos aspectos biológicos, paisagísticos e históricos são indiscutíveis, representa um acréscimo de apenas 0,2% do total de áreas protegidas existentes atualmente. Vale destacar que esta unidade de conservação não constava no CNUC até o início de maio de 2017, bem como, algumas outras para as quais não constava o tamanho de suas áreas.

Anseios pela ampliação das áreas protegidas em áreas marinhas e costeiras não faltam, a exemplo das propostas apresentadas durante o VIII Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação (CBUC), realizado em setembro de 2015 em Curitiba, onde foram lançadas campanhas pela proteção da biodiversidade em duas regiões de extrema relevância para a preservação do patrimônio marinho e costeiro do Brasil. Uma delas diz respeito à criação do Parque Nacional de Albardão, em Santa Vitória do Palmar, no Rio

4 Fonte: <http://www.icmbio.gov.br/portal/ultimas-noticias/20-geral/8056-governo-cria-o-refugio-de-vida-silvestre-de-alcatrazes>

Grande do Sul. Também foi lançada iniciativa que pede mais proteção para tubarões e raias de Fernando de Noronha (PE)⁵. No mesmo evento a Coalizão Pró-UC, uma iniciativa de sete ONGs que busca fortalecer o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) e engajar a sociedade para conhecer e valorizar as áreas protegidas brasileiras, lançou a Campanha #UnidosCuidamos⁶ que tem como objetivo aproximar as pessoas das UCs e mostrar como as mesmas contribuem para diversos aspectos do cotidiano da população urbana e rural.

Para que se possa avançar mais rapidamente no cumprimento da meta, deve-se, além das iniciativas do Governo Federal, considerar, fomentar e apoiar as iniciativas no âmbito dos estados e municípios. Alguns exemplos dessas contribuições são a criação da Reserva Biológica Estadual Banhado do Maçarico, com 6.253 hectares, no Rio Grande do Sul⁷, e outras

5 Fonte: <https://www.sosma.org.br/103773/campanhas-pedem-protecao-de-dois-tesouros-marinhos-brasileiros/>

6 Disponível em: <https://www.facebook.com/unidos-cuidamos>

7 Fonte: http://www.rs.gov.br/conteudo/208424/governo-do-estado-cria-nova-unidade-de-conservacao-banhado-do-macarico-em-rio-grande/termosbusca=*



Figura 38: RVS Alcatrazes, no litoral norte de São Paulo. Foto: Kelen Leite/ICMBio. 2015. Disponível em: <http://ciencia.estadao.com.br/blogs/heron-escobar/projeto-do-parque-nacional-marinho-de-alcatrazes-volta-a-tona-sob-nova-categoria/>

iniciativas que estão em curso nos estados do Ceará⁸, Sergipe⁹, Mato Grosso do Sul¹⁰ e Espírito Santo¹¹.

Um dos destaques do período foi o anúncio dos resultados do Programa de Apoio às Unidades de Conservação Municipais (ProUC), no Estado do Rio de Janeiro, que fomentou a criação de 107.375,50 hectares de unidades de conservação¹², entre 2009 e 2015, demonstrando que as iniciativas nos diversos níveis de governo podem contribuir, significativamente para avanços em relação a essa meta. O Programa ProUC é uma iniciativa da Secretaria de Estado do Ambiente (SEA) que tem o objetivo de incrementar o tamanho e a qualidade das áreas destinadas à conservação da biodiversidade no Estado do Rio de Janeiro, por meio do desenvolvimento e aplicação de mecanismos de apoio à criação (estudos técnicos, delimitação, consulta e audiência pública), e gestão (elaboração e implantação do plano de manejo e criação do Conselho gestor) de unidades de conservação municipais.

Uma demonstração de que ações de incentivo podem potencializar a criação ou efetivação de unidades de conservação, foi a iniciativa da SOS Mata Atlântica que lançou um edital de apoio à criação e implementação de UC Municipais que resultou em 24 projetos aprovados dos quais 17 para efetivar a gestão de UC existentes e 3 para criação de novas UC, dentre outras categorias de apoio¹³.

As iniciativas no âmbito privado também devem ser fomentadas e valorizadas pois, ainda que o CNUC registre apenas 492 RPPN protegendo

8 Fonte: <http://www.sema.ce.gov.br/index.php/sala-de-imprensa/noticias/44906-sema-lanca-edital-para-apoio-a-criacao-de-ucs>

9 Fonte: <http://www.agencia.se.gov.br/noticias/meio-ambiente/mata-do-cipo-sera-a-mais-nova-unidade-de-conservacao-do-estado>

10 Fonte: <http://www.oeco.org.br/reportagens/bonito-a-batalha-para-protger-os-banhados-do-prata-e-formoso/>

11 Fonte: <http://seculodiario.com.br/24905/10/prefeitura-realiza-consulta-publica-para-criacao-de-tres-unidades-de-conservacao>

12 Fonte: <http://www.rj.gov.br/web/sea/exibeconteudo?article-id=514167>

13 Fonte: <https://www.sosma.org.br/projeto/ucs-municipais/>

uma área de mais de 103 mil hectares para o bioma Mata Atlântica, sabe-se que os números são bem maiores pois, em 2013 já eram 968 RPPN protegendo 205 mil hectares no bioma, segundo informações do Programa de Incentivo às RPPN da Mata Atlântica da Aliança para a Conservação da Mata Atlântica¹⁴.

Outras iniciativas que, se efetivadas, podem contribuir para avanços na meta em relação proteção efetiva das áreas marinhas e costeiras são: a proposição de criação da Reserva da Biosfera Marinha Vitória-Trindade e de Unidades de Conservação na mesma região, capitaneadas pela Reserva da Biosfera da Mata Atlântica e a ONG Voz da Natureza, apresentada durante Semana da Mata Atlântica de 2015¹⁵; a articulação do MMA para aprovar, na Comissão Internacional Baleeira (CIB), a proposta de criação do Santuário das Baleias do Atlântico Sul¹⁶, bem como o reconhecimento do Atol das Rocas como novo sítio Ramsar pelo Comitê Permanente da Convenção sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional¹⁷; e a demarcação da Zona de Preservação da Vida Marinha (ZPVM) na APA Costa dos Corais, no litoral norte de Alagoas¹⁸.

Além das UCs, a meta 11 considera outras categorias de áreas oficialmente protegidas, a exemplo de terras indígenas com vegetação nativa que, na área de aplicação da Lei da Mata Atlântica, representam 1,26 milhões hectares¹⁹. No entanto, dado o perfil destas áreas que, no geral, são relativamente poucas, dispersas, de pequeno porte e não necessariamente bem

14 Fonte: <https://www.sosma.org.br/projeto/programa-de-incentivo-rppns-da-mata-atlantica/>

15 Fonte: http://www.rbma.org.br/rbma/pdf/bancodosabrolhos_cadeiavitoriatrindade.pdf

16 Fonte: <http://sustentabilidade.estadao.com.br/blogs/ambiente-se/santuuario-de-baleias-do-atlantico-sul-e-rejeitado-em-comissao-internacional/>

17 Fonte: <http://www.mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=1412>

18 Fonte: <http://www.icmbio.gov.br/portal/ultimas-noticias/4-destaques/7166-apa-costa-dos-corais-ganha-mais-protecao>

19 Fonte: http://www.mma.gov.br/estruturas/202/_arquivos/mapa_mata_atlantica_verso_202.pdf

manejadas com objetivos de conservação, talvez sua contribuição seja pouco significativa perante o grande déficit das áreas passíveis de contabilização para a referida meta. Aliado a este fato, houve poucos avanços no processo de demarcação de terras indígenas, como foi identificado pelo relatório de junho de 2015, do Conselho Indigenista Missionário (Cimi) que indicava o baixo número de demarcação de terras indígenas no Brasil onde, do total das 654 terras indígenas que aguardam atos administrativos para caminharem com seus procedimentos demarcatórios finalizados, 348 terras (53%) não tiveram quaisquer providências tomados no período. Cabe considerar ainda que o maior número dessas terras sem qualquer avanço rumo a sua demarcação concentra-se no Amazonas (130), seguido pelo Mato Grosso do Sul (68) e pelos estados de Rio Grande do Sul (24) e Rondônia (22)²⁰, ou seja, poucas delas no Bioma Mata Atlântica.

O Plano Nacional de Áreas Protegidas inclui igualmente as áreas reconhecidas como Quilombos, que em geral são comunidades tradicionais com forte vínculo ao uso sustentável da terra e da biodiversidade e poderiam ser consideradas dentro das estratégias de conservação e avanços para esta meta. Afinal, ainda que em ritmo muito aquém do esperado, essas populações têm conseguido avanços no reconhecimento de seus territórios, como identificado nos casos das comunidades remanescentes de quilombos da Ilha da Marambaia, no Rio de Janeiro²¹, e de Barra dos Coqueiros, região da Grande Aracaju, conhecida com Caraíbas²², ambas em 2015.

No que se refere à inclusão das APP e RL com vegetação nativa no cômputo das áreas

20 Fonte: <http://cimi.org.br/relatorioviolencia2015/2015-violencia-contra-povos-indigenas-no-brasil-permanece-acentuada/>

21 Fonte: <http://www.incra.gov.br/noticias/comunidade-quilombola-da-ilha-de-marambaia-tem-suas-terras-tituladas>

22 Fonte: <http://www.incra.gov.br/noticias/se-comunidade-quilombola-de-caraibas-tem-territorio-reconhecido-pelo-incra>

oficialmente protegidas para esta meta, tal medida merece especial atenção. Os números apresentados pelo Serviço Florestal Brasileiro, em maio de 2016, durante seminário promovido pelo Observatório do Código Florestal e pelo Observatório do Clima, relativos ao primeiro balanço do CAR, indicavam que dos imóveis registrados à época, 12,47% tinham desmatado a vegetação nativa além do permitido, que 70% das áreas de reserva legal ainda têm a vegetação nativa e que apenas 55% das áreas de preservação permanente estão conservadas²³. Logo, há um déficit de pelo menos 30% de Reserva Legal e 45% de APP cobertos por remanescentes, pois, entre declarar e indicar a existência de APP e RL e estas estarem, de fato, cobertas por vegetação nativa e, especialmente, bem conservadas, há um grande distanciamento.

Há que se considerar ainda que tais figuras de conservação (APP e RL) existem desde a década de 1930 (primeira versão do Código Florestal) e que, historicamente, não se mostraram efetivas ao longo do tempo. No caso da Mata Atlântica se fosse considerado apenas o percentual de RL obrigatória de 20%, e mesmo sem considerar as diversas formas de APP, os remanescentes florestais deveriam ocupar área pelo menos próxima deste percentual ao invés dos menos de 13% atuais, apontados pelos dados do Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica da SOSMA. Cabe ainda lembrar que tais áreas são geralmente fragmentadas no território e, embora várias delas possam ter importância ecológica significativa por serem grandes, estarem reunidas ou serem vizinhas às UCs, na maioria dos casos não tem estas características. Deve-se, portanto, definir claros critérios qualitativos na eventual contabilização dessas áreas na avaliação da meta 11. Ainda em relação às Reservas Legais, cabe sempre lembrar que, se historicamente houvessem sido preservados os 20% do território, mesmo que não houvesse sido criada nenhuma Unidade de Conservação,

23 Fonte: <http://epoca.globo.com/colunas-e-blogs/blog-do-planeta/noticia/2016/05/particulares-preservam-area-equivalente-de-parques-e-reservas-nacionais.html>



Figura 39: Participantes do Workshop Nacional de Mosaicos de Áreas Protegidas. Brasília – DF, maio de 2016. Foto REMAP

a Mata Atlântica teria um “superávit” de áreas conservadas em relação aos 17% definidos na Meta 11 da CDB.

Quanto aos aspectos de interligação e integração entre as áreas protegidas e ferramentas de gestão territorial integrada na escala de paisagem, o SNUC destaca instrumentos de gestão como Mosaicos e Corredores Ecológicos. Tais instrumentos, que vinham ganhando força até 2010, passaram a ser pouco utilizadas enquanto iniciativa dos governos como estratégia de conservação no período analisado e só no final de 2016 voltaram à pauta do MMA e ICMBio. Dos 23 mosaicos reconhecidos no país, 15 estão, total ou parcialmente, na Mata Atlântica e dos 6 Corredores Ecológicos, 5 se encontram na mesma condição. Ainda assim, a importância dos mosaicos e corredores ecológicos enquanto ferramentas de conservação continua a ser debatida e valorizada em alguns fóruns, a exemplo do VII SAPIs – Seminário Áreas Protegidas e Inserção Social e o II ELAPIS – Encontro Latinoamericano de Áreas Protegidas e Inserção Social, realizados em 2015 e nas articulações e encontros da Rede Mosaicos de Áreas Protegidas²⁴, dentre os quais, merece destaque o Workshop Nacional de Mosaicos de Áreas Protegidas que ocorreu em maio de 2016.

24 Fonte: <http://www.redemosaic.com.br/>

Outro avanço importante no âmbito dos mosaicos tem sido as atividades em torno do Mosaico do Jacupiranga – MOJAC que desde seu reconhecimento tem promovido projetos de recuperação ambiental, a elaboração dos Planos de Manejo Espeleológicos, a instalação de viveiros comunitários para produção de espécies nativas, formação e capacitação de monitores ambientais das comunidades para as atividades de turismo, dentre outras, contribuindo assim para a redução de conflitos socioambientais e o fortalecimento da participação comunitária na gestão²⁵. O MOJAC está localizado na porção sul do Estado de São Paulo sendo formado por 14 Unidades de Conservação que somam 243.885,78 hectares de áreas protegidas.

Vale ressaltar igualmente iniciativas importantes como o recém lançado Programa de Conservação do Lagamar Paranaense - ProLagamar²⁶, executado pela Associação MarBrasil com o apoio da Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza, com a missão de contribuir para a conservação das paisagens, biodiversidade e cultura das áreas protegidas do litoral do Paraná. Vale ressaltar, no entanto, que ao não contemplar as Unidades de Conservação na porção paulista, igualmente incluídas no Mosaico lagamar, o

25 Fonte: <http://fflorestal.sp.gov.br/2017/02/17/mosaico-de-unidades-de-conservacao-do-jacupiranga-completa-nove-anos/>

26 Fonte: <http://www.marbrasil.org/?p=1672>

projeto perde a oportunidade de fortalecer a gestão integrada do território, das áreas protegidas, gestores e comunidades que se estendem pelo Lagamar nos estados do Paraná e São Paulo.

Neste sentido, é importante que sejam retomadas as iniciativas que reforçam a visão e gestão territorial integrada em escala regional, a exemplo dos importantes avanços para a conservação resultantes do Projeto Corredores Ecológicos, que atuou por mais de uma década no Corredor Central da Mata Atlântica, registrados na publicação: Série corredores ecológicos: 12 anos de trabalho pela conservação da biodiversidade nacional, publicado em 2015²⁷.

27 Fonte: <http://www.mma.gov.br/publicacoes/areas-protegidas/category/50-corredores-ecologicos?download=1140:s%C3%A9rie-corredores-ecol%C3%B3gicos-12-anos-de-trabalho-pela-conserva%C3%A7%C3%A3o-da-biodiversidade-nacional>

Outras contribuições nestes temas, são estudos como o promovido pelo WWF-Brasil com a publicação: Gestão Integrada de Áreas Protegidas: uma análise da efetividade de mosaicos²⁸. O estudo retoma o debate sobre a importância da abordagem regional na gestão de unidades de conservação e traz os resultados da aplicação do protocolo de Avaliação de Efetividade de Gestão de Mosaicos, desenvolvido por Gidsicki²⁹ em quatro mosaicos, sendo um deles na Mata Atlântica (Mosaico Mata Atlântica Central Fluminense - MCF).

Para cumprir adequadamente sua função, as áreas protegidas devem ser frequentemente avaliadas e monitoradas quanto à sua efetividade para aprimorar as ações e estratégias de conservação. Iniciativas

28 Fonte: <http://www.terrabrasil.org.br/ecotecadigital/images/abook/pdf/2sem2015/outubro/Out.15.46.pdf>

29 Fonte: <http://bdt.inpa.gov.br/handle/tede/1070>



Figura 40: Cachoeira de Meu Deus, no interior do Quilombo do Sapatú, APA dos Quilombos do Médio Ribeira, MOJAC - Mosaico de Jacupiranga. Foto: Clayton Lino

como o estudo lançado pelo Instituto Estadual de Florestas (IEF) e WWF-Brasil intitulado: Implementação da Avaliação Rápida e Priorização da Gestão de Unidades de Conservação (RAPPAM) em Unidades de Conservação Estaduais de Minas Gerais³⁰, apresentou a situação de 57 UC de proteção integral e 12 UC de uso sustentável de Minas Gerais.

No quesito pressões e ameaças, o estudo mostra que “as atividades que mais impactaram as UCS de proteção integral nos últimos cinco anos foram os incêndios provocados pela ação humana. Outras pressões são as influências externas e espécies invasoras. Para os próximos cinco anos, a tendência, de acordo com o estudo, é que ameaças de incêndios e as espécies invasoras aumentem e que influências externas se

30 Fonte: http://d3nehc6yl9qzo4.cloudfront.net/img/original/rappam_mg_web.pdf



Figura 41: Capa da publicação “Série corredores ecológicos: 12 anos de trabalho pela conservação da biodiversidade nacional” disponível para download no site do MMA.

mantenham. Já nas UCs de uso sustentável, tem-se entre as principais pressões e ameaças a caça (ocorre em 83% das UCs); a extração de madeira (83%); a construção e operação de infraestruturas (92%); a invasão de espécies exóticas (92%); a conversão do solo em pastagens³¹.

Outro aspecto a ser considerado para o efetivo cumprimento da meta 11 é a representação ecológica das áreas protegidas em relação à paisagens mais amplas. No caso da Mata Atlântica, com sua grande variação altitudinal e latitudinal, de paisagens, ecossistemas e biodiversidade, tal aspecto merece especial atenção pois, diversos ecossistemas ou formações florestais estão pouco representadas, a exemplo das florestas ombrófila mista e estacionais. O mesmo se aplica aos ecossistemas marinhos e costeiros face ao baixo percentual de áreas protegidas, cobrindo apenas 1,5% do território. No entanto, deve-se considerar que, especialmente, nas áreas marinhas que, por pertencerem à União e não demandam ações de desapropriação, as medidas de proteção podem avançar significativamente, tanto para criação de unidades de proteção integral, quanto para as de uso sustentável, a exemplo das RVS e RESEX com o manejo sustentável dos recursos por comunidades tradicionais e atividades vinculadas ao turismo.

31 <http://www.agenciaminas.mg.gov.br/noticia/estudo-avalia-situacao-das-unidades-de-conservacao-em-minas-gerais>



Figura 42: Parque Nacional Marinho de Abrolhos. Foto: Clayton Lino

ESTRATÉGIAS PARA O CUMPRIMENTO DA META 11

Criação de Unidades de Conservação:

Considerando a existência de inúmeros processos de criação de unidades de conservação federais que se encontram em diferentes estágios para criação no Ministério do Meio Ambiente ou na Casa Civil, bem como, nos estados e municípios, deve-se avançar com estes processos buscando, minimizar os entraves que dificultam a criação de novas UC e envolver mais ativamente a opinião pública, por meio de campanhas nas mais diversas mídias, para que esta conheça-os, apoie e legitime tais processos.

Estímulos econômicos à criação de UC: Como forma de promover e fortalecer as iniciativas de criação de novas UC nas diversas esferas de governo, o Governo Federal poderia criar um marco legal com estímulos econômicos em todos os níveis de governo e aos proprietários particulares, a exemplo do que fazem alguns estados junto aos municípios por meio do ICMS Ecológico, com aumento dos repasses de recursos à aqueles que destinam parte de suas áreas à conservação ou ainda criando editais de apoio, a exemplo de algumas iniciativas descritas na avaliação desta meta.

Alteração da legislação federal para RPPN:

Promover por meio de legislação específica o reenquadramento das RPPN no grupo das Unidades de Conservação de Proteção Integral no SNUC para que estas possam se beneficiar de alguns apoios à sua implementação e gestão, a exemplo do que acontece com os recursos de compensação ambiental, destinados às demais UC de proteção integral. Tal iniciativa poderia assim, estimular a criação de novas RPPN e sua consolidação.

Aumento do número de Unidades de Conservação de Uso Sustentável:

Obviamente sem prejuízo da criação e ampliação de UCs de Proteção Integral, em um trabalho mais próximo às comunidades tradicionais para que estas assegurem suas práticas sustentáveis de uso do território, a criação de unidades de conservação de uso sustentável, a exemplo das Reservas de Desenvolvimento Sustentável – RDS e Reservas Extrativistas – RESEX, pode contribuir para que tais ações sejam cada vez mais efetivas na conservação dos recursos naturais, além de respeitar e valorizar os aspectos sociais e culturais dessas comunidades. Tal estratégia pode ser especialmente adequada no caso de comunidades costeiras ou em áreas litorâneas onde a conservação dos ecossistemas seja compatível com usos múltiplos, a exemplo da pesca tradicional e sustentável, ecoturismo, turismo de observação marinha e outros.

Retomada do processo de reconhecimento de Mosaicos e Corredores Ecológicos:

Considerando que a meta prevê a necessidade de integração e conectividade, a retomada do reconhecimento de mosaicos e corredores ecológicos pode contribuir significativamente neste processo, fortalecendo as UC, os gestores e os processos participativos de gestão ambiental e territorial de forma integrada, além do fato de que, frequentemente, tais processos serem indutores da criação de novas áreas protegidas no âmbito local e regional.

Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica como instrumentos para criação UC: Os processos participativos que envolvem o diagnóstico e

construção dos Planos Municipais de Mata Atlântica podem representar uma excelente oportunidade para criação de novas áreas protegidas, pois, envolvem a identificação de áreas importantes para a biodiversidade e manutenção dos serviços ecossistêmicos com participação social. Assim, ações de apoio, seja na qualidade de roteiros que facilitem os estudos para criação, cessão de técnicos ou mesmo apoio financeiro via editais, podem alavancar o processo de criação de UC nos municípios.

Fortalecimento do uso público nas UC:

Campanhas que promovam o uso público nas UC, além de contribuir para o reconhecimento da importância destas pela sociedade, podem movimentar toda uma cadeia de produtos e serviços de apoio a sua visitação. Tal aspecto também contribuirá para que a comunidade do entorno veja na UC oportunidade de trabalho e renda ampliando o relacionamento positivo entre a UC e a sociedade local.

Aprimoramento do CNUC: O Cadastro Nacional de Unidades de Conservação representa um importante avanço no sentido de centralizar e disponibilizar informações à respeito das UC no Brasil, no entanto, carece de aprimoramento no que se refere a atualizações mais rápidas e dinâmicas. Deve-se dar maior dinamismo à inclusão de informações, atualizações em tempo real e busca ativa por informações no âmbito dos estados e municípios para que se possa ter a real dimensão do que existe e traçar estratégias mais amplas.



Figuras 43, 44 e 45: Arquipélago dos Alcatrazes vista N; ilha; e Jararaca-de-Alcatrazes Fausto Pires de Campos



Foto: Clayton Lino

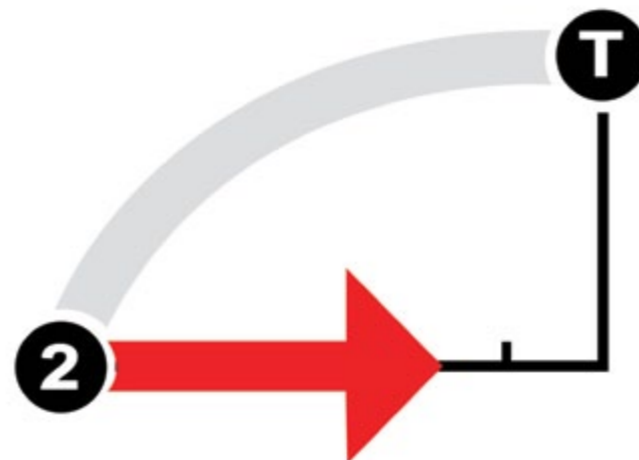
META NACIONAL 12



Até 2020, o risco de extinção de espécies ameaçadas terá sido reduzido significativamente, tendendo a zero, e sua situação de conservação, em especial daquelas sofrendo maior declínio, terá sido melhorada.

TEMA: EXTINÇÃO DE ESPÉCIES

O crescimento da taxa de extinção de espécies de fauna e flora nas últimas décadas é um fenômeno mundial e tem como principal causa a perda de habitat, o que é crítico na Mata Atlântica, o bioma brasileiro mais reduzido e ameaçado. Outros fatores como a poluição, a introdução de espécies invasoras, o tráfico de animais silvestres, o extrativismo predatório e a mudança do clima também ameaçam a conservação da biodiversidade.



BALANÇO E DESTAQUES DO PERÍODO

Conhecer a situação da biodiversidade e seu grau de ameaça é fundamental para adotar ações que minimizem esse risco, neste sentido, em dezembro de 2014, o MMA publicou as portarias que instituem as novas listas nacionais de espécies ameaçadas de extinção. Conforme o Programa Pró-Espécies (Portaria nº 43/2014), é atribuição do Jardim Botânico do Rio de Janeiro a execução das avaliações do estado de conservação das espécies da flora, cabendo ao ICMBio aquelas relacionadas à fauna. Os números atuais dessa avaliação¹, por categoria de ameaça, são apresentados na tabela a seguir:

Categorias de ameaça	Plantas	Animais	Total
Extinto na natureza (EW)	0	1	1
Criticamente em perigo (CR)	467	318	785
Em perigo (EN)	1.147	406	1.553
Vulnerável (VU)	499	448	947
Total	2.113	1.173	3.286

A mais recente lista nacional, publicada em dezembro de 2014, indica que o número de animais ameaçados de extinção no Brasil aumentou 75% entre 2003 e 2014. Neste período entraram na lista 395 espécies, a maior parte de invertebrados terrestres, e 88 animais não fazem mais parte do grupo dos ameaçados de extinção, que reúne 698 espécies ameaçadas entre mamíferos, aves, répteis, anfíbios e invertebrados terrestres. O aumento é atribuído pelos autores basicamente ao maior

¹ Fonte: <http://www.mma.gov.br/biodiversidade/especies-ameacadas-de-extincao/atualizacao-das-listas-de-especies-ameacadas>

número de espécies analisadas. O estudo foi realizado entre 2010 e 2014 por mais de 1,3 mil especialistas, e considerou 12.256 espécies – número 800% maior que no relatório anterior, segundo o MMA. O grupo de espécies que teve mais animais incluídos na nova lista foi o dos invertebrados terrestres (148), seguido pelas aves (100), répteis (62), mamíferos (55) e anfíbios (30). Com a atualização dos dados, as aves são os animais com maior número de espécies ameaçadas na lista (234 espécies).

Enquanto que na categoria (EW) Extinta na Natureza a lista traz apenas uma espécie, o Mutum-do-nordeste (*Pauxi mitu*) – figura 46, outras 8 espécies também se encontram na categoria extinta (EX), sendo que 03 na categoria EX (BR) que indica “Extinta no Brasil, presente em outros países”, mas, todas ocorriam nos estados da Mata Atlântica. São elas: Rato-de-noronha (*Noronhomys vespuccii*), Maçarico-esquimó (*Numenius borealis*), Caburé-de-pernambuco (*Glaucidium mooreorum*), Arara-azul-pequena (*Anodorhynchus glaucus*), Limpa-folha-do-



Figure 46: Pauxi mitu - Foto: Luís Fábio Silveira, publicada originalmente no site: <https://www.researchgate.net>

nordeste (*Philydornovaesi*) – figura 47, Gritador-do-nordeste (*Cichlocolaptes mazarbarnetti*), Peito-vermelho-grande (*Sturnella defilippii*) e a Perereca-verde-de-fímbria (*Phrynomedusa fimbriata*)².

Entre os principais motivos que ameaçam as espécies estão a expansão agrícola e urbana, os grandes empreendimentos e assentamentos, a poluição, as queimadas, o desmatamento e as espécies invasoras.

Quanto aos peixes e invertebrados aquáticos, 82 espécies no total saíram da lista dos ameaçados de extinção e 325 entraram na classificação, aumentando de 232 para 475 o número de espécies ameaçadas listadas. O estudo do ICMBio/MMA indica que o principal motivo para a ameaça às espécies de peixes continentais é a perda de habitat, enquanto o fator responsável para o aumento do risco às espécies marinhas é a sobrepesca³.

2 Fonte: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/biodiversidade/fauna-brasileira/avaliacao-do-risco/PORTARIA_N%C2%BA_444_DE_17_DE_DEZEMBRO_DE_2014.pdf

3 Fonte: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2014-12/numero-de-animais-ameacados-de-extincao-no-brasil-aumenta-75-em-11-anos>



Figura 47 limpa-folha-do-nordeste (foto: Carlos Gussoni) publicada no site Ciência Hoje das Crianças (<http://chc.org.br>)

A soma desses números (1171 espécies) não coincide com a da lista apresentada ao lado pois aqui não está computado o Mutum de Alagoas (Extinto na Natureza) e também um peixe que está na categoria de Em Perigo (EN) e não foi contabilizada aumentando assim os números para 112 espécies ameaçadas de extinção. Assim, chega-se às 1.173 espécies da fauna ameaçadas da tabela inicial.

Segundo levantamento feito pelo site ((o)eco com base no banco de dados do MMA, a maior parte da fauna brasileira em risco de extinção está na Mata Atlântica⁴, conforme infográfico abaixo.

Tais informações são reforçadas com pesquisas que indicam que o desmatamento, com a consequente perda de habitat, é apontado como um dos principais motivos para que algumas serpentes do Brasil (caso da *Bothrops pirajai*

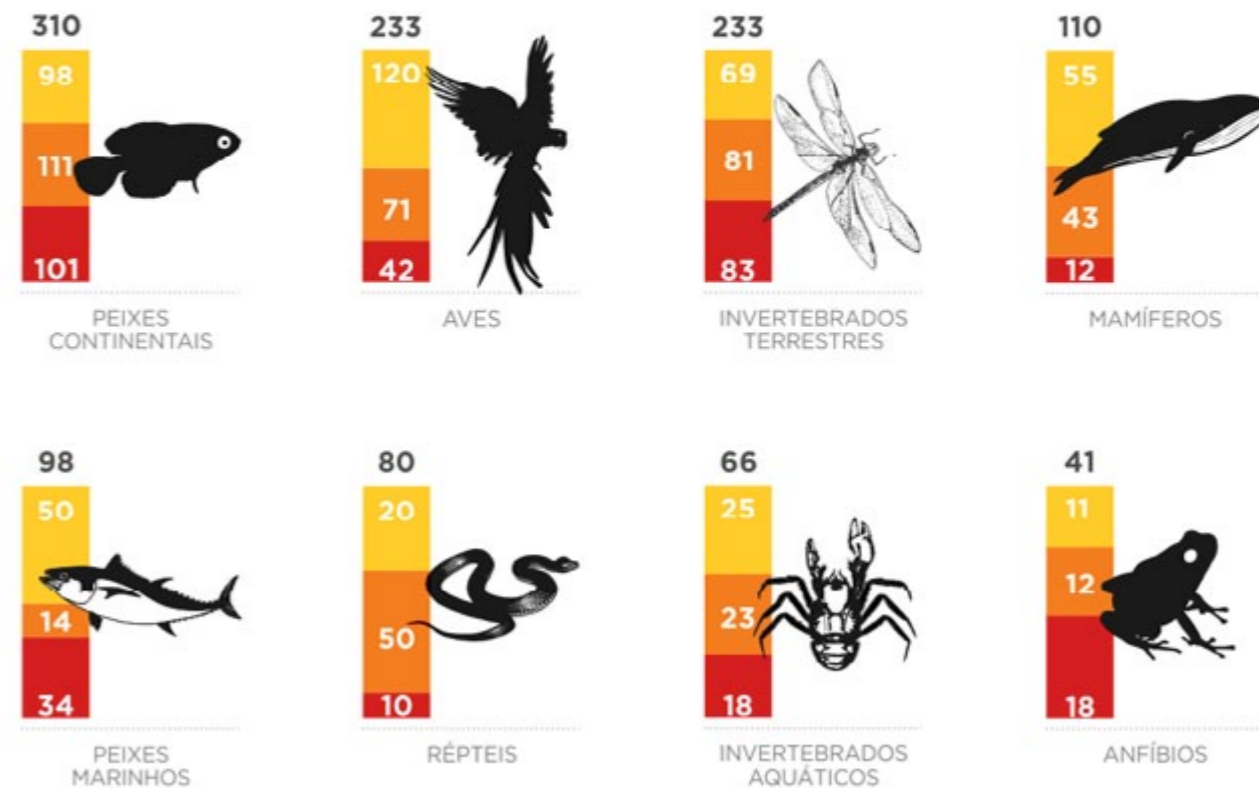
4 Fonte: <http://www.oeco.org.br/blogs/oeco-data/27906-mata-atlantica-concentra-especies-ameacadas-de-extincao/>



Figura 48: Infográfico disponível na Plataforma de jornalismo de dados do site ((o)eco. Por Daniel Santini

ICMBio - Lista de espécies ameaçadas [2014]

A Lista de Espécies Ameaçadas, concluída pelo Instituto Chico Mendes para a Biodiversidade (ICMBio) em dezembro de 2014, apontam **1.173** táxons ameaçados no Brasil. As listas foram elaboradas com base no processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira e listadas em duas portarias publicadas pelo Ministério do Meio Ambiente.



FONTE: www.icmbio.gov.br

Figura 49: Fig. 1. Número de espécies ameaçadas da fauna e categorias de ameaça de cada grupo taxonômico (CR: Críticamente em perigo, EN: Em perigo, e VU: Vulnerável). Fonte: Portarias MMA nº 444 e 445, de 18 de dezembro de 2014 <http://www.mma.gov.br/mma-em-numeros/biodiversidade>

Amaral,1923) perdessem até 80% de sua área em 30 anos, é o que indica o trabalho do biólogo Cristiano Nogueira, pesquisador do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZ-USP)⁵. Outra espécie acuada pela perda de habitat é a jararaca-de-murici (*Bothrops muriciensis*), encontrada apenas em matas de altitude superior a 400 metros em uma estação ecológica no município de Murici, em Alagoas. Marco Antônio de Freitas, pesquisador do ICMBio, que coordenou o trabalho de campo com essa espécie, constatou

5 Fonte: <http://revistapesquisa.fapesp.br/2015/01/19/serpentes-acuadas/>

que o desmatamento continua intenso por lá, mesmo em áreas protegidas por lei e acrescenta que “Ali e em outros lugares, a maioria das pessoas prefere matar esses animais, por causa do medo e do asco que despertam, embora apenas a minoria das espécies seja venenosa”. Em outro estudo, Freitas⁶ relatou que a jararacuçu-tapete (*Bothrops pirajai*) vive apenas em fragmentos de Mata Atlântica do sul da Bahia, sob as mesmas ameaças⁷.

6 Fonte: FREITAS, M. A. et al. Biology and conservation status of Pirajá's lancehead snake *Bothrops pirajai* Amaral, 1923 (Serpentes: Viperidae), Brazil. *Journal of Threatened Taxa*. v. 6, n. 10, p. 6326-34. 2014

7 Fonte: <http://revistapesquisa.fapesp.br/2015/01/19/serpentes-acuadas/>

Ameaças graves afetam também, de forma especial, determinados grupos da fauna da Mata Atlântica. É o que aponta o estudo realizado por Luís Felipe Toledo⁸, professor do Instituto de Biologia da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) em um consórcio de pesquisadores de universidades e instituições de pesquisa do Brasil e dos Estados Unidos, no âmbito do projeto Into the heart of an epidemic: a US-Brazil collaboration for integrative studies of the amphibian-killing fungus in Brazil, apoiado pela Fapesp, que revelou, em 2015, que o fungo causador da quitridiomiose – doença infecciosa e letal, que tem sido apontada como uma das principais causas do declínio mundial e da perda de espécies de anfíbios – está amplamente disseminado pela Mata Atlântica e já se encontra presente em outros biomas brasileiros, como a Amazônia e o Cerrado.

Se por um lado, os levantamentos indicam o aumento no número de espécies ameaçadas de extinção no bioma, por outro, não se pode deixar de registrar importantes avanços e casos de sucesso no enfrentamento do problema na Mata Atlântica para o período avaliado neste Anuário.

Um dos casos de sucesso na conservação de espécies ameaçadas é o projeto Tamar que comemorou, em 2015, a marca de soltura de 20 milhões de tartaruguinhas⁹, além do aumento da população de cinco espécies de tartarugas marinhas ameaçadas de extinção, que vivem em águas do Brasil – *Caretta caretta* (tartaruga-cabeçuda), *Eretmochelys imbricata* (tartaruga-de-pente), *Chelonia mydas* (tartaruga-verde), *Lepidochelys olivacea* (tartaruga-oliva) e *Dermochelys coriacea* (tartaruga-de-couro). Nos últimos cinco anos, essas espécies de tartarugas marinhas aumentaram em 86,7% seu contingente populacional¹⁰. O grande destaque foi a tartaruga-oliva, encontrada em Sergipe e no extremo norte da Bahia.

8 Fonte: http://agencia.fapesp.br/fungo_letal_a_anfibios_esta_disseminado_pela_mata_atlantica/20679/

9 Fonte: <https://noticias.terra.com.br/ciencia/tamar-comemora-soltura-de-20-milhoes-de-tartarugas,59260b1d58bbb410VgnCLD200000b2bf46d0RCRD.html>

10 Fonte: <http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2015/06/populacao-de-tartarugas-aumenta-86,7-em-cinco-anos>

Avanços também são registrados nos esforços para salvar algumas espécies de peixes ameaçados de extinção que ocorrem em águas continentais da Mata Atlântica a exemplo dos desenvolvidos pelo Centro Pesquisa Treinamento Aquicultura (Cepta), em Pirassununga (SP). A técnica, inédita na América Latina, prevê a reprodução de alevinos em laboratório com segurança, rapidez e maior quantidade a partir da ‘barriga de aluguel’ onde, uma espécie é desenvolvida em outra espécie diferente. Os pesquisadores esperam com isso fazer um banco genético das espécies já consideradas raras, preservando-as e ao meio ambiente. Esse processo já é feito em países como Japão, Estados Unidos e República Tcheca. O banco genético do Cepta é o maior da América Latina, com mais de 60 espécies de peixes em cativeiro funcionando como uma poupança genética¹¹.

Outra iniciativa inovadora foi a transferência de cinco espécimes de peixes-bois-marinhas (*Trichechus manatus*) para Guadalupe, território da França no Caribe, onde serão usados em um programa de reprodução em cativeiro e depois, os filhotes serão soltos na natureza. Os animais foram transferidos do Centro de Mamíferos Aquáticos (CMA), em Itamaracá, Pernambuco, para o Parque Nacional de Guadalupe, em 2015, para se tornarem os primeiros animais do programa de reintrodução da espécie promovida pelo governo francês. Há mais de 100 anos os peixes-boi foram extintos na ilha caribenha. No Brasil, o peixe-boi-marinho é o mamífero aquático mais ameaçado de extinção¹².

Ações de reconhecimento são, igualmente, importantes para valorizar as iniciativas. É o caso do projeto de reintrodução de espécimes de papagaio-de-peito-rosa (*Amazona vinacea*), realizado pelo Instituto Espaço

11 Fonte: <http://g1.globo.com/sp/sao-carlos-regiao/noticia/2016/01/tecnica-reproduz-peixes-em-extincao-atraves-de-barriga-de-aluguel-em-sp.html>

12 Fonte: <http://www.ampa.org.br/peixes-boi-brasileiros-sao-despachados-para-o-caribe/>

Silvestre desde 2010, no Parque Nacional das Araucárias, em Santa Catarina e agraciado com o Prêmio Expressão de Ecologia, na categoria Conservação de Vida Silvestre, em março de 2016¹³. É a segunda vez que a iniciativa, que tem o apoio da Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza, ganha esse prêmio, que reconhece ações em prol do meio ambiente na região Sul do Brasil.

Ainda no que tange as aves da Mata Atlântica, nasceu em Foz do Iguaçu, em 2015, no oeste do Paraná, o primeiro filhote de mutum-de-alagoas (*Pauxi mitu*) reproduzido em um zoológico no mundo. O Parque das Aves é o único com programa de reprodução em cativeiro da espécie já considerada extinta na natureza desde a década de 1970¹⁴. Em todo o país, são criadas cerca de 230 aves, a maioria em cativeiros em Minas Gerais.

Em 2015 o Ibama intensificou as ações de fiscalização, combate ao tráfico de animais silvestres e aos crimes contra a fauna, o que resultou em 1.478 casos autuados, e gerou o valor de pouco mais de R\$ 38 milhões em multas. No período, a grande maioria das autuações foi no Sudeste, que se destaca por

13 Fonte: <http://www.expressao.com.br/ecologia/vencedores/15.php>

14 Fonte: <http://gazanews.inf.br/parque-das-aves-registra-primeiro-nascimento-de-mutum-de-alagoas/>



Figura 50: Projeto Tamar / Divulgação - Trabalho de pesquisa na ilha de Trindade (ES) começou a mais de três décadas

ser o principal consumidor do comércio ilegal de aves. Dos 802 autos de infração lavrados na região, 703 foram apenas em Minas Gerais¹⁵.

Considerando ainda que as aves são um dos grupos da fauna mais ameaçados, destacam-se igualmente ações como a do Ibama que aplicou R\$ 286 mil em multas com operação Boca de Lobo, deflagrada em março de 2016, para reprimir a venda de redes de neblina (de uso exclusivo de pesquisadores) e outras armadilhas. Com a ação, foram apreendidas 1.342 armadilhas e redes de neblina em seis estados¹⁶.

Mesmo neste cenário de permanente pressão de caça e captura, a Mata Atlântica ainda surpreende. É o que apontam os pesquisadores da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul que conseguiram, depois de oito anos de estudos, a existência da patativa-tropeira (*Sporophila beltoni*), nova espécie de ave, que até então se pensava ser a já conhecida patativa-verdadeira (*Sporophila plumbea*). A descoberta foi divulgada pela publicação americana The Auk – American Ornithologists’ Union em 2014. A espécie ocorre desde o nordeste do Rio Grande do Sul até Minas

15 Fonte: <http://www.ibama.gov.br/publicadas/fiscalizacao-divulga-balanco-de-multas-aplicadas-no-primeiro-semester-de-2015>

16 Fonte: <http://noticias.ambientebrasil.com.br/clipping/2016/03/05/123626-operacao-ibama-aplica-r-286-mil-em-multas.html>

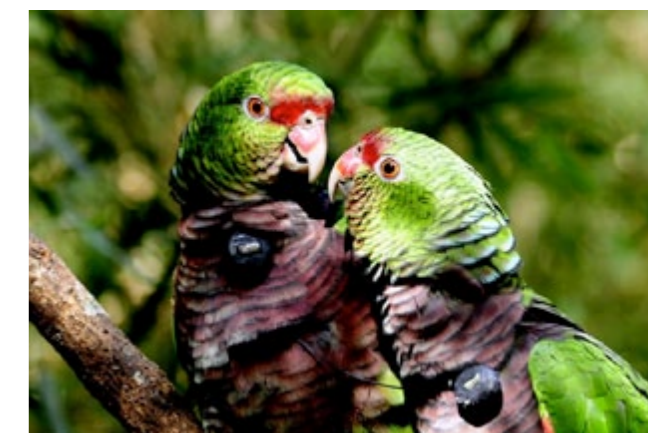


Figura 51: Papagaio-de-peito-rosa (*Amazona vinacea*). Foto: Vanessa Tavares Kanaan. Publicada originalmente em: <http://www.naturezaeconservacao.eco.br/2016/01/floresta-com-araucarias-instituicoes.html>

Gerais, nos biomas Mata Atlântica e Cerrado, sendo que se reproduz em campos naturais de regiões altas e montanhosas, mas sempre em áreas junto da Floresta com Araucárias, sendo que restam somente 3% da cobertura original deste ecossistema¹⁷.

Ações em prol dos grandes mamíferos também são empreendidas por algumas entidades. Este é o caso do trabalho do Instituto Pró-Carnívoros que, conjuntamente com o WWF-Brasil e a Fundación Vida Silvestre (Associado do WWF na Argentina), traçaram uma meta ousada de aumento de 20% da população regional da onça-pintada até 2020, com o objetivo de evitar que, no decorrer de 80 anos, a espécie desapareça por completo na Mata Atlântica. Graças a essa parceria, o Instituto Pró-Carnívoros obteve várias câmeras-trap (traduzida em português como câmeras-armadilha) que serão utilizadas para o monitoramento da espécie, sendo esta uma das principais metodologias utilizadas¹⁸.

Entender a dinâmica dos riscos e ameaças às espécies é fundamental para adotar estratégias assertivas para protegê-las ou recuperar suas populações. É esse tipo de contribuição que os dados do Centro Brasileiro de Estudos em Ecologia de Estradas, da Universidade Federal de Lavras (MG), buscaram dar ao projetar que a matança de animais por atropelamentos em estradas é a principal causa de morte de bichos silvestres no país, superando a caça ilegal, o desmatamento e a poluição. São 15 animais mortos por segundo, ou 1,3 milhão por dia e até 475 milhões por ano. Quem puxa a lista são os pequenos vertebrados, como sapos, cobras e aves de menor porte – respondem por 90% do massacre, ou 430 milhões de bichos. O restante se divide em animais de médio porte (macacos, gambás), com 40 milhões, e de grande porte (como antas, lobos e onças), com 5 milhões¹⁹.

17 Fonte: <http://planetasustentavel.abril.com.br/noticias/ja-nasce-extincao-nova-ave-descoberta-brasil-794820.shtml>

18 Fonte: <http://www.wwf.org.br/informacoes/?uNewsID=50102>

19 Fonte: <http://www2.camara.leg.br/camaranoticias/radio/materias/COM-A-PALAVRA/485446-475-MILHOES-DE-ANIMAIS-SAO-MORTOS-POR-ANO-NAS-ESTRADAS-BRASILEIRAS.html>

O Projeto de Lei 466/2015 que tramita no Congresso, busca tornar obrigatórias ações como monitoramento e sinalização em áreas “quentes” de atropelamentos, além da criação de um cadastro nacional de acidentes com animais silvestres.

Porém, nem todas as iniciativas legislativas buscam avanços positivos. A tentativa de alterar as portarias 443, 444 e 445 que tratam da lista das espécies ameaçadas de extinção da flora, fauna, peixes e invertebrados aquáticos, respectivamente, reduzindo o número de espécies sem qualquer critério técnico-científico foi uma grave ameaça. Exemplo é o Projeto de Decreto Legislativo (SF) Nº 184, de 2015 de autoria do senador Ronaldo Caiado (DEM/GO)²⁰, arquivado em fevereiro de 2016, que pretendia sustar os efeitos da Portaria nº 444 do MMA que reconhece a Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção. Há que se considerar que as três portarias citadas foram construídas por meio de um processo científico bastante complexo envolvendo mais de 1600 pesquisadores que analisaram a situação de milhares de espécies em todo o país. No caso da Portaria 443, foram consultados 330 especialistas que avaliaram 4.617 espécies. Já para a Portaria 444, foram 963 especialistas e 6.840 espécies, ao passo que a Portaria 445 contou com uma análise de 5.416 espécies avaliadas por 360 especialistas.

A importância da relação entre a fauna e a flora, especialmente, quando ambas estão ameaçadas de extinção, merece esforços especiais. É o que acontece com o papagaio de peito roxo (*Amazona vinacea*) e a araucária (*Araucaria angustifolia*) que vem recebendo atenção do Projeto Charão que trabalha com a conservação das Florestas com Araucárias em Santa Catarina. Para tanto, o projeto promoveu em 2015, o Seminário sobre Áreas Naturais Protegidas, que buscou avanços nas discussões sobre a ampliação das áreas naturais protegidas em ambientes com araucária. O encontro focou especialmente nas Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN), pois,

20 Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/121637>

existem 60 RPPN no Estado de Santa Catarina protegendo 29 mil hectares de ecossistemas naturais sendo que o estado detém, atualmente, os maiores remanescentes de Floresta com Araucárias, importante para diversas espécies incluindo o ameaçado papagaio de peito roxo²¹.

Além da fauna ameaçada de extinção, o MMA divulgou também dados sobre as espécies ameaçadas da flora. Pelo levantamento, 2.113 espécies de plantas, o que representa 4,8% da flora do Brasil, foram consideradas com risco de extinção no ambiente natural, dentre as quais, 286 têm valor socioeconômico reconhecido, como plantas medicinais e espécies madeireiras.

Em matéria publicada no site o ((o))eco²², em dezembro de 2013, sobre lançamento do Livro Vermelho da Flora Brasileira elaborado pelo Centro Nacional de Conservação da Flora (CNCFlora), órgão subordinado ao instituto federal de pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, traz as seguintes menções: “... o Livro Vermelho da Flora Brasileira traz a avaliação dos riscos enfrentados por 4.617 espécies nacionais e classifica 2.118 (sic) delas nas categorias Vulnerável (VU), Em Perigo (EM) ou Criticamente em Perigo (CR).” que “O Livro Vermelho elencou 5.642 fatores de ameaça à flora brasileira. Mais de 60% desses fatores (3.400) pressionam espécies consideradas em risco de extinção. Citada em 2.970 casos, a perda de habitat e a degradação das espécies vegetais são provocadas preferencialmente pelo avanço da fronteira agrícola (36,1%), pela execução de obras de infraestrutura e planos de desenvolvimento (23,5%), pelo uso intensivo de recursos naturais (22,3%) e pelas queimadas provocadas por pessoas (11%)” que “A maioria das espécies ameaçadas se concentra nos sete estados das regiões Sudeste e Sul. Minas Gerais é o estado que apresenta a maior quantidade de espécies classificadas nas três categorias de risco de extinção (VU, EN e CR), em um total de 810,

21 Fonte: <http://www.portalambiental.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=471>

22 Fonte: <http://www.oeco.org.br/reportagens/27831-novo-levantamento-da-flora-decuplica-especies-em-risco/>

seguida por Espírito Santo (500), Rio de Janeiro (490), Bahia (480) e São Paulo (480)” e que “Na análise por bioma, a Mata Atlântica e Cerrado são os que reúnem o maior número de espécies ameaçadas.”

Ainda na mesma matéria, destaca-se que “No que diz respeito aos grupos de espécies avaliados, as Pteridófitas (samambaias, avencas e xaxins, entre outras) são as mais ameaçadas nas três categorias de risco de extinção levadas em consideração pelo Livro Vermelho. A família das *Bromeliaceae* (bromélias), no entanto, é a que apresenta o maior número de espécies (60) classificadas como CR, ou “Criticamente em Perigo”, seguida pelas famílias *Orchidaceae* (orquídeas) com 55 espécies e *Asteraceae* (margaridas, crisântemos e girassóis) com 45 espécies. O estudo afirma ainda que entre as asteráceas encontra-se a maior quantidade de espécies (145) classificadas como EN ou “Em Perigo”, enquanto o maior número de espécies classificadas como VU ou “Vulneráveis” pertencem à família das *Orchidaceae* (55). Em números absolutos, o livro aponta o gênero *Begoniaceae* (begônias) como aquele que tem mais espécies ameaçadas (36), seguido pelo gênero de bromélias *Vriesea* (35) e pelas

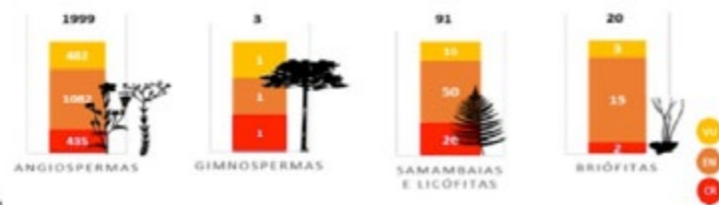


Figura 52: Foto: Dário Lins/Divulgação) publicada em: <http://g1.globo.com/sc/santa-catarina/noticia/2016/04/papagaio-charao-atrai-turistas-de-todo-o-mundo-para-serra-catarinense.html>

Categoria de risco de extinção	Flora
Extinta na natureza (EW)	0
Criticamente em perigo (CR)	467
Em perigo (EN)	1.147
Vulnerável (VU)	499
Total de espécies	2.113

Fonte: Portarias MMA nº 443, de 18 de dezembro de 2014

Figura 53: Quadro síntese das espécies da flora ameaçadas de extinção e categorias ameaçadas.



Xyridaceae (*Xyris*, com 27 espécies ameaçadas)”.²³

O risco à manutenção de algumas espécies da flora foi reforçado, em 2015, pelo professor Flávio Zanette, da Universidade Federal do Paraná - um dos principais pesquisadores da araucária (*Araucaria angustifolia*), que alertou sobre os riscos de extinção que a espécie sofre no estado. Os motivos principais são o baixo número de indivíduos jovens que são observados, o fato dos remanescentes de matas de araucárias serem pequenos, fragmentados e dispersos e a suscetibilidade às mudanças climáticas. Afirma o pesquisador que para reverter ou minimizar tal processo, é necessário preservar o que resta deste tipo de formação e ampliar as áreas por meio de incentivos locais²³. Segundo dados de 2001, o Paraná já chegou a ter 8 milhões de ha cobertos por floresta com araucária – hoje seriam menos 66 mil ha (0,8%) considerados intactos. O levantamento foi feito pelo Programa para Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade (Probio), do MMA, com participação da Universidade Federal do Paraná²⁴.

Contudo, a Mata Atlântica ainda surpreende com novas descobertas, a exemplo da *Drosera magnifica* uma nova espécie de planta carnívora,

23 Fonte: <http://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/ritmo-de-regeneracao-das-araucarias-e-preocupante-0216q6xu4dor9miinmqf76enw>

24 Fonte: FUPEF – Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná. 2001. Conservação do Bioma Floresta com Araucária: relatório final. Diagnóstico dos remanescentes florestais/ PROBIO Araucária. 2 v. FUPEF, Curitiba, Brasil, 236 pp.

a maior do gênero *Drosera* no continente americano e uma das três maiores do gênero no mundo, podendo atingir comprimento de mais de 1,5 m, com folhas de até 24 cm. A descoberta foi feita por Paulo Gonella da Universidade de São Paulo (USP), reconheceu se tratar de uma variedade até então desconhecida da ciência, encontrada na cidade de Governador Valadares, em Minas Gerais. Os pesquisadores voltaram à região em 2014 para ver se a planta estava em outras montanhas da região, mas não a encontraram. Por estar em uma região que já sofreu muito desmatamento, os pesquisadores ressaltam no artigo científico que a planta já pode ser considerada ameaçada de extinção, de acordo com os critérios e categorias da lista da vermelha da União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN), tida como referência mundial²⁵.

Além da lista nacional, cada vez mais ganham importância as iniciativas no âmbito dos estados de levantar, publicar e atualizar suas listas de espécies ameaçadas. Neste sentido, destaca-se a iniciativa da Superintendência de Biodiversidade e Florestas da Secretaria de Estado do Ambiente do Rio de Janeiro (SEA) que, desde 2013, fez 6 mil coletas botânicas nas regiões dos Lagos e em parte da Serra fluminense com o objetivo de atualizar Inventário Florestal do Rio de Janeiro. Resultados parciais divulgados em fevereiro 2015 indicam a existência de 37 espécies de plantas ameaçadas de extinção no estado, entre árvores,

25 Fonte: <http://chc.org.br/gigante-carnivora/>

arbustos e cactos²⁶. Trabalhos como este são de extrema importância para que se possa conhecer com maior profundidade a situação da flora da Mata Atlântica e subsidiar ações e estratégias para minimizar os riscos as espécies nativas.

Dentre as principais ações, no âmbito do governo federal, para minimizar as pressões sobre as espécies ameaçadas, estão os Planos de Ação Nacional para a Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção ou do Patrimônio Espeleológico (PAN) que são políticas públicas com o objetivo de desencadear ações de prevenção, conservação, manejo e gestão, com vistas a minimizar as ameaças e os riscos de extinção de espécies. Existem, no Brasil, 332 Planos de Ação Nacional (PAN) para conservação das espécies da flora nativa ameaçada de extinção e quase 60 outros PAN para a conservação de espécies da fauna ameaçadas de extinção ou do patrimônio espeleológico, destinados a proteger mais de 500 espécies da fauna brasileira ameaçadas de desaparecer²⁷. Até o final de 2016, o país contava com 55 PAN publicados sendo que destes, 53 tem como objetivo a fauna e apenas 2 a flora ameaçada. No tocante aos biomas, 35 são voltados à espécies

26 Fonte: <http://agenciabrasil.abc.com.br/geral/noticia/2015-02/inventario-florestal-identifica-37-tipos-de-plantas-ameaçadas-de-extincao-no>

27 Fonte: <http://www.icmbio.gov.br/portal/ultimas-noticias/4-destaques/7737-planos-de-acao-protegem-especies-ameaçadas>



Figura 54: *Drosera magnifica* | Foto: Paulo Gonella – publicado originalmente em: <http://chc.org.br/gigante-carnivora/atraindustria-tudo-o-mundo-para-serra-catarinense.html>

que ocorrem exclusivamente ou também na Mata Atlântica e 9 marinhos²⁸. No período abrangido por este Anuário foram publicados 7 PAN, sendo: PAN Aves da Mata Atlântica²⁹, Corais³⁰, Herpetofauna da Mata Atlântica do Sudeste³¹, Quelônios³², Fauna Aquática do Rio São Francisco³³ e Manguezal³⁴ (2015) e Baixo Iguaçu³⁵ (2016). Por fim, a relevância do tema é tamanha que o Ministério Público Federal criou, em 2016, um grupo de trabalho com foco na preservação de animais ameaçados de extinção e biodiversidade (Portaria 4CCR nº 2, de 23 de fevereiro de 2016³⁶). O colegiado terá duração de dois anos e faz parte da 4ª Câmara do Ministério Público Federal, responsável pela área de Meio Ambiente e Patrimônio Cultural. O grupo tem como objetivo identificar a localização e o habitat das espécies em extinção nos estados brasileiros e, a partir daí, levantar informações e dados que possam auxiliar o trabalho do MPF na proteção aos animais, além de realizar contatos e ações coordenadas com os órgãos ambientais de fiscalização.

28 Fonte: <http://www.icmbio.gov.br/portal/ultimas-noticias/4-destaques/7737-planos-de-acao-protegem-especies-ameaçadas>

29 Fonte: <http://www.icmbio.gov.br/portal/faunabrasileira/plano-de-acao-nacional-lista/2865-plano-de-acao-nacional-para-a-conservacao-das-aves-da-mata-atlantica-do-nordeste>

30 Fonte: <http://www.icmbio.gov.br/portal/faunabrasileira/plano-de-acao-nacional-lista/3620-plano-de-acao-nacional-para-conservacao-dos-recifes-de-corais>

31 Fonte: <http://www.icmbio.gov.br/portal/faunabrasileira/plano-de-acao-nacional-lista/3617-plano-de-acao-nacional-para-conservacao-da-herpetofauna-ameaçada-da-mata-atlantica-da-regiao-sudeste-do-brasil>

32 Fonte: <http://www.icmbio.gov.br/portal/faunabrasileira/plano-de-acao-nacional-lista/6799-plano-de-acao-nacional-para-a-conservacao-dos-quelonios>

33 Fonte: <http://www.icmbio.gov.br/portal/faunabrasileira/plano-de-acao-nacional-lista/3619-plano-de-acao-nacional-para-conservacao-de-especies-ameaçadas-de-peixes-do-rio-sao-francisco>

34 Fonte: <http://www.icmbio.gov.br/portal/faunabrasileira/plano-de-acao-nacional-lista/2840-plano-de-acao-nacional-para-a-conservacao-dos-manguezais>

35 Fonte: <http://www.icmbio.gov.br/portal/faunabrasileira/planos-de-acao/8331-pan-baixo-iguacu>

36 Fonte: http://bibliotecadigital.mpf.mp.br/bdmpf/bitstream/handle/11549/79888/DMPF_EXTRA-JUD_20160224.pdf

ESTRATÉGIAS PARA O CUMPRIMENTO DA META 12

Fomento à criação e atualização de listas de espécies ameaçadas em todos os estados:

A continuidade da elaboração das listas de espécies ameaçadas deve ser fomentada e apoiada também em escala estadual para todas as Unidades da Federação. Além de promover o conhecimento, os trabalhos de pesquisa e as ações de conservação e minimização das ameaças nos contextos locais e regionais, tais listas facilitarão a adoção de estratégias mais adequadas de conservação e contribuirão para dinamizar a atualização da lista nacional.

Redução da perda de habitat e fomento à sua ampliação:

Considerando que a perda de habitat é uma das principais causas de redução das populações de espécies, ações que contribuam para avançar no cumprimento da meta 5 (perda de ambientes nativos), meta 7 (manejo sustentável na produção agro-silvo-pastoril), meta 11 (criação de áreas protegidas), meta 15 (conservação e restauração de ecossistemas), dentre outras, contribuirão para o cumprimento desta meta. Considerando ainda que a ameaça representada pelas espécies exóticas invasoras configura o segundo maior problema para a conservação das espécies nativas, os avanços no cumprimento da meta 9 são igualmente fundamentais para os objetivos dessa meta nacional.

Fomento à produção comercial sustentável de espécies sob pressão:

Muitas espécies da flora ameaçadas de extinção em âmbito nacional, se enquadram dentre aquelas com potencial ornamental ou paisagístico e geralmente estão em risco pelo extrativismo predatório. Assim, o fomento à produção comercial dessas espécies com a adoção de práticas sustentáveis de coleta de matrizes, reprodução das espécies, monitoramento e certificação de produtores poderia minimizar tal pressão. O manejo sustentável por parte de comunidades tradicionais, preferencialmente aquelas inseridas dentro de UC de Uso Sustentável, a exemplo das RESEX e RDS, poderia ser apoiado com a elaboração de planos de manejo e capacitação, possibilitando simultaneamente, a proteção dessas espécies e a geração de renda para as populações locais.

Em relação à proteção e conservação da fauna ameaçada de extinção, além da educação ambiental, a capacitação e a adoção de sistemas de fiscalização comunitária com apoio de programas de transferência de renda, a exemplo do Bolsa Verde, poderiam representar uma estratégia para minimizar as ações deletérias e avançar no cumprimento desta meta.



Foto: Clayton Lino



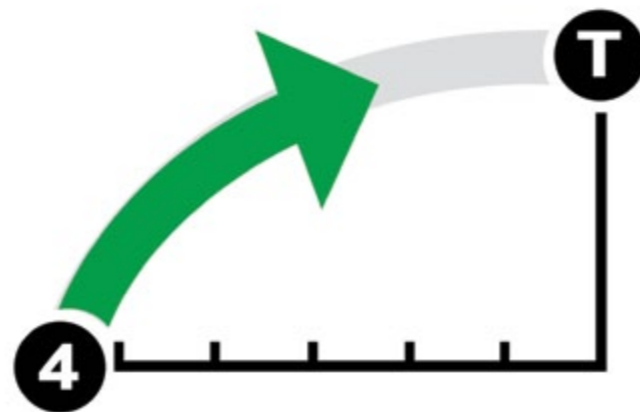
META NACIONAL 13



Até 2020, a diversidade genética de microrganismos, 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.

TEMA: DIVERSIDADE GENÉTICA

As principais causas apontadas para a erosão genética são a simplificação de hábitos alimentares, perda do conhecimento tradicional, favorecimento de tecnologias voltadas aos monocultivos, e homogeneidade/uniformidade nos meios de comercialização de alimentos, problemas climáticos e o desalojamento de comunidades dos seus territórios. A redução da agrobiodiversidade traz sérios desafios para a sustentabilidade da produção de alimentos, comprometendo a segurança alimentar e nutricional, presente e futura. A complexidade do tema requer ações intersetoriais e coordenadas, envolvendo amplos setores sociais, inclusive a população urbana.



BALANÇO E DESTAQUES DO PERÍODO

Nos últimos anos, observa-se uma crescente procura por alimentos orgânicos, feiras de trocas de sementes e mudas, e também por plantas alimentícias não convencionais (PANC). As redes colaborativas têm mobilizado comunidades locais, ONGs, pesquisadores e órgãos de extensão rural criando um movimento que cada vez mais se amplia e se consolida.

Em sentido contrário, todavia, persistem as dificuldades de acessos ao mercado para muitos destes produtos em função da pequena escala de produção, custos relativamente elevados se comparados aos produtos oriundos do agronegócio e o desconhecimento de grande parte da população urbana em relação às espécies crioulas e cultivares. Outro aspecto importante a considerar é a ameaça representada pela introdução de organismos geneticamente modificados, geralmente associados ao intenso uso de agrotóxicos.

“A introdução de transgênicos na natureza expõe nossa biodiversidade a sérios riscos, como a perda ou alteração do patrimônio genético

de nossas plantas e sementes e o aumento dramático no uso de agrotóxicos. Além disso, ela torna a agricultura e os agricultores reféns de poucas empresas que detêm a tecnologia, e põe em risco a saúde de agricultores e consumidores. O Greenpeace defende um modelo de agricultura baseado na biodiversidade agrícola e que não se utilize de produtos tóxicos, por entender que só assim teremos agricultura para sempre¹. No entanto, tal prática continua avançando no Brasil e no mundo. Em 2015, a União Europeia aprovou comércio da soja transgênica Cultivance, desenvolvida pela Basf em conjunto com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). Segundo a fabricante, o Sistema de Produção Cultivance combina cultivos de soja geneticamente modificada, de grande potencial genético, ao uso de herbicidas de amplo espectro para controle de plantas daninhas de folhas largas e gramíneas. No Brasil a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio) liberou a comercialização da soja Cultivance,

¹ Fonte: <http://www.greenpeace.org/brasil/pt/O-que-fazemos/Transgenicos/>

“Apesar da legislação e dos mercados ainda não valorizarem adequadamente a agrobiodiversidade brasileira, hoje há iniciativas da Embrapa e do Iphan em prol das variedades agrícolas que garantem a segurança alimentar de grande parte das comunidades rurais e que podem representar uma alimentação mais saudável e diversificada para a população em geral. Merecem destaque também as iniciativas da sociedade para superar esses problemas à exemplo da multiplicação das feiras de sementes, do planejamento e gestão de territórios pelas comunidades e iniciativas de turismo de base comunitária que proporcionam aos visitantes um contato direto com a diversidade agrícola de nosso país.”

**Ivy Wiens - assessora técnica do Instituto Socioambiental;
ex-coordenadora da Rede Mata Atlântica.**



desde dezembro de 2009, tendo, em um primeiro momento, seu cultivo autorizado para parte das regiões produtoras de soja do Mato Grosso do Sul, de Mato Grosso, de Goiás, da Bahia, de Minas Gerais e do Paraná. O avanço no cultivo de transgênicos no país limita ou compromete os cultivos orgânicos, crioulos e a biodiversidade devido aos riscos de contaminação biológica. Segundo informações disponíveis no site do MMA, os efeitos da disseminação de transgenes sobre os componentes da biodiversidade, são difíceis de estimar e tendem a ser irreversíveis. Dentre os efeitos deletérios potenciais estão: alteração na dinâmica populacional ou a própria eliminação de espécies não domesticadas; a exposição de espécies a novos patógenos ou agentes tóxicos; a geração de super plantas daninhas ou super pragas; a poluição genética; a erosão da diversidade genética e a interrupção da reciclagem de nutrientes e energia, entre outros².

Outra ameaça aos agricultores criando uma situação de total dependência dos produtores de sementes é o Projeto de Lei (PL 1.117/15) de novembro de 2015 que, se aprovado, fará do Brasil o primeiro país no mundo a legislar em favor do cultivo comercial de plantas propositalmente estéreis (sementes Terminator). A proposta continua tramitando, sem prazos, no Congresso Nacional³. Apesar dessas graves ameaças à agrobiodiversidade, nos últimos anos o Brasil tem avançado significativamente em defesa desse rico patrimônio natural e cultural especialmente por iniciativas de cooperativas de produtores rurais e comunidades tradicionais em parceria com ONGs, prefeituras e apoio de fundos governamentais. Exemplo destas iniciativas é a Feira de Troca de Sementes e Mudanças, na cidade de Eldorado (SP)⁴ – figura 55. Que pelo oitavo ano consecutivo, em 2015, foi promovida pelas

2 Fonte: <http://www.mma.gov.br/informma/item/7511-riscos>

3 Fonte: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=1203150>

4 Fonte: <https://www.socioambiental.org/pt-br/noticias-socioambientais/quilombos-do-vale-do-ribeira-realizam-oitavo-edicao-da-feira-de-troca-de-sementes-e-mudancas-tradicionais>

associações quilombolas do Vale do Ribeira, seus parceiros e o Instituto Socioambiental (ISA). O grande destaque do evento ficou por conta do lançamento do Paiol de Sementes, que marcou o início do banco de sementes dos quilombos do Vale do Ribeira. O Paiol reúne etnovariiedades



Figura 55: Cartaz da VIII Feira de Troca de Sementes e Mudanças Tradicionais das Comunidades Quilombolas do Vale do Ribeira no site do ISA



Figura 56: Fonte: Página da Rede Agroflorestal do Vale do Paraíba no Blogger.com/5

de arroz, milho, feijão e mandioca, resultado de um levantamento junto a 13 quilombos que totalizaram mais de 50 espécies diferentes. Entretanto, durante a feira, novas variedades apareceram elevando o número para 81.

Movimento similar aconteceu em Cunha (SP), no Vale do Paraíba, com a V Feira de Troca de Sementes Crioulas e Mudanças de Cunha e Região com participação de produtores orgânicos, assentamentos rurais e órgãos de pesquisa que atuam na região⁵ - figura 56. Diversas iniciativas similares veem ocorrendo nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Mato Grosso do Sul.

O movimento vem crescendo também com encontros estaduais de sementes crioulas em diversos estados, como o que aconteceu no Rio Grande do Norte⁶ reunindo agricultores familiares, em maio de 2015, com o objetivo de proporcionar a troca de experiências entre os agricultores divulgar políticas públicas voltadas para o tema, como a modalidade Aquisição de Sementes do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA Sementes). Encontros similares aconteceram em outros estados da Mata Atlântica, a exemplo dos estados de Alagoas⁷, Bahia⁸, Pernambuco⁹, Rio de Janeiro¹⁰, Rio Grande do Sul¹¹.

Além das citadas, vale destacar algumas iniciativas que exemplificam a importância crescente do movimento em defesa da agrobiodiversidade brasileira:

5 Fonte: <http://redeagroflorestalvaledoparaiba.blogspot.com.br/2015/10/v-feira-de-troca-de-sementes-crioulas-e.html>

6 Fonte: <http://www.mda.gov.br/sitemda/noticias/semente-crioula-%C3%A9-tema-de-debate-no-rrn>

7 Fonte: <http://www.ufal.edu.br/noticias/2017/4/ufal-sedia-7o-encontro-estadual-da-rede-de-sementes-da-resistencia>

8 Fonte: <http://www.sdr.ba.gov.br/2016/04/837/Encontro-estadual-de-sementes-crioulas-reune-entidades-de-diversos-territorios-baianos.html>

9 Fonte: <http://www4.planalto.gov.br/consea/comunicacao/noticias/2016/pernambuco-realiza-encontro-sobre-sementes-crioulas>

10 <https://aarj.wordpress.com/downloads/iii-encontro-estadual-de-agroecologia-e-ii-festa-das-sementes/>

11 Fonte: <http://feiradassementes.com.br/>

Contando com recursos de R\$ 2,5 milhões da Petrobrás e do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf – Agroindústria) e apoio municipal, foi inaugurada, em 2015, uma Unidade de Beneficiamento de Sementes Crioulas instalada no município gaúcho de Encruzilhada do Sul, a 170 quilômetros de Porto Alegre, que deve atender mais de 18 mil famílias de agricultores familiares do Rio Grande do Sul. A unidade, que tem capacidade de processar 400 toneladas de sementes por ano, é fruto da parceria entre a sociedade civil, governo e empresas¹².

No sentido de democratizar e dinamizar o acesso aos bancos de sementes e mudas comunitários está disponível no site da entidade sem fins de lucro Rede de Sementes Livres no Brasil¹³, sediada em Florianópolis (SC), o Mapa dos Bancos de Sementes¹⁴ que cadastra e divulga iniciativas espalhadas pelo país. Das nove iniciativas cadastradas até o momento, oito estão na Mata Atlântica.

No âmbito das preocupações globais com a biodiversidade e segurança alimentar, Brasil, Quênia, Sri Lanka e a Turquia passaram integrar o Projeto “Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade para Melhoria da Nutrição e do Bem-Estar Humano”, também conhecido como “Biodiversidade para Alimentação e Nutrição – BFN” (sigla em inglês), a convite da Bioversity International e do PNUMA e FAO. O objetivo básico do Projeto é a conservação e a promoção do uso sustentável da biodiversidade em programas que contribuam para melhorar a segurança alimentar e a nutrição humana, além de valorizar a importância alimentícia e nutricional das espécies relacionadas à biodiversidade agrícola e resgatar o valor cultural desempenhado no passado por muitas dessas espécies. Ademais, visa à ampliação do número de espécies nativas utilizadas atualmente em nossa alimentação,

12 Fonte: <http://www.mda.gov.br/sitemda/noticias/sementes-saud%C3%A1veis>

13 Fonte: <http://www.redesementeslivresbrasil.org>

14 Fonte: <http://www.redesementeslivresbrasil.org/mapa-dos-bancos-comunitarios>

à mitigação dos problemas relacionados à dieta simplificada e ao fortalecimento da conservação e do manejo sustentável da agrobiodiversidade, especialmente por meio da incorporação de ações de transversalidade em programas e estratégias de segurança e soberania alimentar e nutricional¹⁵.

No Brasil, o Projeto BFN visa mostrar, adicionalmente, a forte ligação existente entre a biodiversidade, a alimentação e a nutrição, e prevê o desenvolvimento de atividades em âmbito nacional, envolvendo parcerias com uma série de iniciativas do Governo Federal, quais sejam: Programa de Aquisição de Alimentos – PAA; Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE; Política Nacional de Alimentação e Nutrição – PNAN; Plano Nacional de Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade – PNPSB; Ação voltada ao Desenvolvimento da Agricultura Orgânica – Pró-Orgânico; Programa Saúde na Escola – PSE e Política de Garantia de Preços Mínimos para Produtos da Sociobiodiversidade – PGPM-Bio.

Dentre as iniciativas vinculadas ao Projeto BFN, está o Projeto “Plantas para o Futuro”, em execução pelo MMA, que já identificou mais de 500 espécies de plantas com potencial econômico (tabela 2), que estão sendo usadas em nível local e regional, a maioria delas ainda negligenciadas e subutilizadas. Entre as ações em curso estão: Análise da composição nutricional das espécies alimentícias - de valor econômico atual ou potencial - listadas na iniciativa “Plantas para o Futuro” e daquelas contempladas no PNPSB, por meio de compilação de dados já existentes na literatura e também por análises laboratoriais. As informações serão organizadas em banco de dados e disponibilizadas online; levantamento de formas de preparação de alimentos tradicionais (saberes e sabores) e divulgá-los na forma de livros, banco de dados, stands gastronômicos, feiras e eventos,

15 Fonte: <http://www.mma.gov.br/biodiversidade/conservacao-e-promocao-do-uso-da-diversidade-genetica/biodiversidade-para-alimenta%C3%A7%C3%A3o-e-nutri%C3%A7%C3%A3o>

entre outros; Desenvolvimento de ações e materiais educacionais, com vistas à inclusão na dieta das escolas de produtos regionais com maior qualidade nutricional, incluindo capacitação de merendeiras, nutricionistas, comunidade (melhoria do uso e modo de utilização dos alimentos) e atividades para melhorar a percepção das comunidades sobre a importância dos alimentos regionais; Avaliação da contribuição da agro-sociobiodiversidade na lista de compras de programas federais (PAA, PNAE); dentre outros¹⁶.

Um importante desdobramento do Projeto BFN ocorreu a partir de janeiro de 2015: agricultores familiares de todo o país que produzem sementes convencionais ou crioulas foram autorizados a vender sua produção para o Governo Federal por meio da modalidade Aquisição de Sementes do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA). As sementes adquiridas pelo governo serão doadas a famílias que tenham Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP Física), com prioridade para aquelas inscritas no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico), mulheres, assentados, povos indígenas, quilombolas e demais povos e comunidades tradicionais¹⁷.

Tramita na Câmara Federal o Projeto de Lei 6.176/2013 que visa incentivar a formação de bancos comunitários de sementes e o cultivo de mudas locais, tradicionais ou crioulas por agricultores familiares, quilombolas, indígenas e outras comunidades tradicionais. Além dos benefícios à sociobiodiversidade, os bancos comunitários diminuem a dependência dos agricultores em relação às empresas multinacionais a fim de obter sementes e mudas de qualidade, ao mesmo tempo em que geram trabalho e renda nas comunidades. Em uma das emendas, o projeto propõe a modificação de um

16 Fonte: <http://www.mma.gov.br/biodiversidade/conservacao-e-promocao-do-uso-da-diversidade-genetica/biodiversidade-para-alimenta%C3%A7%C3%A3o-e-nutri%C3%A7%C3%A3o>

17 Fonte: <http://www.mda.gov.br/sitemda/noticias/governo-federal-inicia-compra-de-sementes-de-agricultores-familiares>

	S	SE	NE	CO	N	TOTAL
REGIÃO						
GRUPOS DE USO						
Alimentícias	16	9			16	41
Frutíferas			12	16		28
Aromáticas	4				9	13
Medicinais	41	20	15	16	18	110
Oleaginosas			16	7	6	29
Ornamentais	20	34	33	42	18	147
Fibrosas	6	18	11		16	51
Tóxicas					3	3
Forageiras	42		22	50	13	127
Madeireiras	25		40			65
Apícolas	*		13			13
Ambientais		47				47
TOTAL	154**	128	162	131	99	674

(*) Para a Região Sul, além dos grupos de espécies mencionados na tabela, foi também organizada uma lista das espécies de plantas de interesse apícola, que engloba 170 espécies, das quais 38 foram priorizadas em outros grupos de uso considerados para esta Região.

(**) Ao total foram priorizadas 149 espécies para a Região Sul, sendo que 5 destas foram incluídas em mais de um grupo de uso, razão para que a soma total alcance 154 espécies.

Tabela 2: Espécies por região. Resultados do Projeto “Espécies de valor econômico atual e potencial, de uso local e regional - Plantas para o Futuro”, incluindo grupos de uso e número total de espécies priorizadas nas cinco regiões geopolíticas do país.. Fonte: MMA

trecho da Lei 10.711/2003, que instituiu o Sistema Nacional de Sementes e Mudanças, com o objetivo de facilitar o registro para a comercialização, tanto de espécies crioulas, para a agricultura, quanto de nativas, para reflorestamento. O PL que foi aprovado na Comissão de Meio Ambiente da Câmara segue para a Comissão de Constituição e Justiça e, se aprovado, vai ao Senado¹⁸.

Ainda entre as iniciativas governamentais está o novo Banco Genético da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) que entrou em funcionamento em 2015 e recebeu 125 mil amostras, entre sementes, sêmen, tecidos

Fonte: <https://www.socioambiental.org/pt-br/noticias-socioambientais/proposta-de-incentivo-a-bancos-de-sementes-e-mudas-tradicionais-avanca-na-camara>

biológicos e micro-organismos. O prédio para sediar o Banco Genético custou R\$ 13 milhões, sendo o terceiro maior do mundo em capacidade de armazenamento e o segundo maior a pertencer a um único país, podendo guardar 1 milhão de amostras¹⁹.

No entanto, existem ainda diversas lacunas para serem preenchidas, seja no campo do conhecimento, seja no avanço das políticas e dos investimentos de modo a promover no campo a manutenção das práticas tradicionais de uso e conservação da agrobiodiversidade, propiciando assim maior garantia da segurança alimentar e nutricional dos cidadãos no campo e na cidade.

19 Fonte: <http://www.sistemaep.org.br/novo-banco-genetico-brasileiro-e-o-terceiro-maior-mundo.html#sthash.o5Bb7Yip.dpuf>



Foto: Clayton Lino

ESTRATÉGIAS PARA O CUMPRIMENTO DA META 13

Maior apoio às pesquisas sobre a agrobiodiversidade: Sendo a Mata Atlântica um dos biomas mais ricos do planeta no quesito biodiversidade e por estar extremamente ameaçada, são fundamentais ações para conhecer e conservar sua biodiversidade e as relações que as diversas comunidades rurais, muitas delas tradicionais, mantêm com o bioma. Assim, faz-se necessário aumentar apoio às instituições de pesquisa para conhecer este patrimônio, bem como, conservar coleções e bancos de germoplasma in situ, ex situ e on farm. Para tanto, os governos devem estimular junto às pastas afetas ao tema, a exemplo de agricultura e pecuária, meio ambiente/biodiversidade, desenvolvimento agrário, ciência e tecnologia, planejamento, dentre outras, editais de apoio, concursos e linhas de financiamento que estimulem e promovam a pesquisa sobre a agrobiodiversidade.

Estímulo às feiras de troca de sementes e mudas em todos os estados: A exemplo do que acontece com a Semana Nacional dos Alimentos Orgânicos, deve-se criar eventos periódicos e de abrangência nacional que estimulem a troca de sementes, mudas e saberes tradicionais vinculados à conservação deste imenso patrimônio genético. Tais eventos, além de incentivar e valorizar essas práticas e saberes, também poderão representar excelentes oportunidades para acessar e mapear as iniciativas e o rico patrimônio natural e cultural a elas associado.

Consolidação e aprimoramento da legislação que protege e valoriza a agrobiodiversidade: Além da mobilização contra os retrocessos legais (transgênicos e sementes terminator, entre outros) deve-se avançar no aprimoramento e implementação da legislação visando o maior reconhecimento, valorização e promoção da

agrobiodiversidade e criação de oportunidades de mercado para que este segmento cresça e possa garantir condições dignas àqueles que, por gerações, conservaram esse importante patrimônio natural e cultural.

Estas ações são especialmente importantes para a Mata Atlântica, frente à pressão existente sobre as pequenas comunidades rurais e tradicionais para expansão do agronegócio, das cidades e obras de infraestrutura, gerando constantes fluxos migratórios dessas comunidades para as áreas urbanas.





OBJETIVO ESTRATÉGICO D

Aumentar os benefícios de biodiversidade e serviços ecossistêmicos para todos.



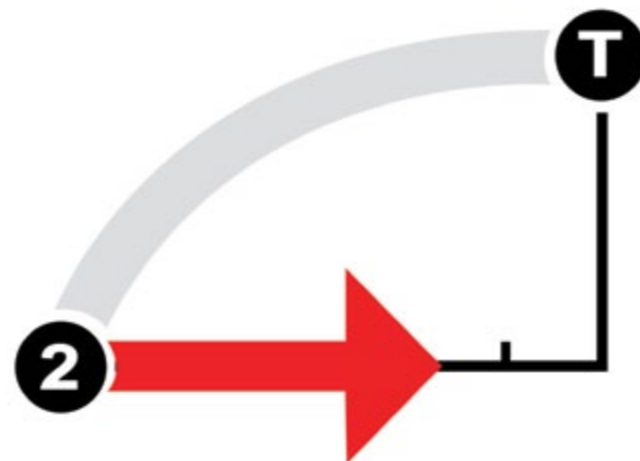
META NACIONAL 14



Até 2020, ecossistemas provedores de serviços essenciais, inclusive serviços relativos à água e que contribuem à saúde, meios de vida e bem-estar, terão sido restaurados e preservados, levando em conta as necessidades das mulheres, povos e comunidades tradicionais, povos indígenas e comunidades locais, e de pobres e vulneráveis.

TEMA: ÁGUA E OUTROS SERVIÇOS ECOSISTEMICOS

A integridade dos ecossistemas é fundamental para garantir a oferta de água, alimentos e regulação climática, recursos essenciais à sobrevivência humana e ao desenvolvimento das atividades econômicas. É importante que as decisões sobre como restaurar e proteger os ecossistemas particularmente importantes para o bem-estar humano considerem as necessidades de grupos mais vulneráveis elencados nesta meta.



BALANÇO E DESTAQUES DO PERÍODO

Nos anos de 2014 a 2016 a crise hídrica comprometeu o abastecimento de importantes cidades do país, especialmente na Mata Atlântica, fortemente motivada não apenas por baixos níveis de precipitação, mas também pelo fato de várias bacias hidrográficas estarem seriamente comprometidas pela ausência de florestas e processos erosivos que, ao longo dos anos, assorearam nascentes, córregos, rios e reservatórios.

Essa crise hídrica era anunciada. Em texto publicado na revista Carta Capital de 2011, um levantamento da ANA aponta que dos 5.565 municípios brasileiros, mais da metade teria problemas de abastecimento até 2015. Para tentar

adiar a crise ao menos até 2030, seria preciso aplicar R\$ 22 bilhões em obras de infraestrutura, construção de sistemas de distribuição, novas estações de tratamento e manutenção de redes superadas, com vazamentos generalizados. Nesse total não estão incluídos os recursos necessários para resolver o problema do saneamento básico, como a construção de sistemas de coleta de esgoto e estações de tratamento, de forma a proteger os mananciais onde se faz a captação para consumo humano. Para isso, segundo a ANA, seriam necessários outros R\$ 47,8 bilhões¹. Cabe destacar que tais custos se referem basicamente à

¹ Fonte: <https://www.cartacapital.com.br/sociedade/os-custos-economicos-e-sociais-do-desperdicio-2>



Imagem 57: Automóvel encontrado abandonado na Cantareira foi um dos símbolos da crise hídrica em São Paulo. Créditos: divulgação - Publicado originalmente em: <https://catracalivre.com.br/sp/agenda/gratis/crise-hidrica-de-sao-paulo-vira-intervencao-urbana-em-exposicao-gratuita/>

Água:



83,3% dos brasileiros são atendidos com abastecimento de água tratada.
São mais de 35 milhões de brasileiros sem o acesso a este serviço básico.

A cada 100 litros de água coletados e tratados, em média, apenas 63 litros são consumidos. Ou seja 37% da água no Brasil é perdida, seja com vazamentos, roubos e ligações clandestinas, falta de medição ou medições incorretas no consumo de água, resultando no prejuízo de R\$ 8 bilhões.

A soma do volume de água perdida por ano nos sistemas de distribuição das cidades daria para encher 6 (seis) sistemas Cantareira.



A região Sudeste apresenta 91,16% de atendimento total de água; enquanto isso, o Norte apresenta índice de 56,9%.

A região Norte é a que mais perde, com 46,25%; enquanto isso, o Sudeste apresenta o menor índice com 32,92%.

A média de consumo per capita de água no Brasil em três anos é de 165,3 litros por habitante ao dia. Em 2014, este valor foi 162 l/hab.dia. Em três anos, a região Sudeste apresentou o maior índice com 192, l/hab.dia e o menor foi o Nordeste com 125,3 l/hab.dia. Em 2014, o Sudeste continuou como maior índice 187,9 l/hab.dia e o Nordeste se manteve como o menor com 118,9 l/hab.dia.

Fonte: Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS 2015)
Fonte: Estudo Trata Brasil "Perdas de Água: Desafios ao Avanço do Saneamento Básico e à Escassez Hídrica - 2015"

Consumo X Perdas

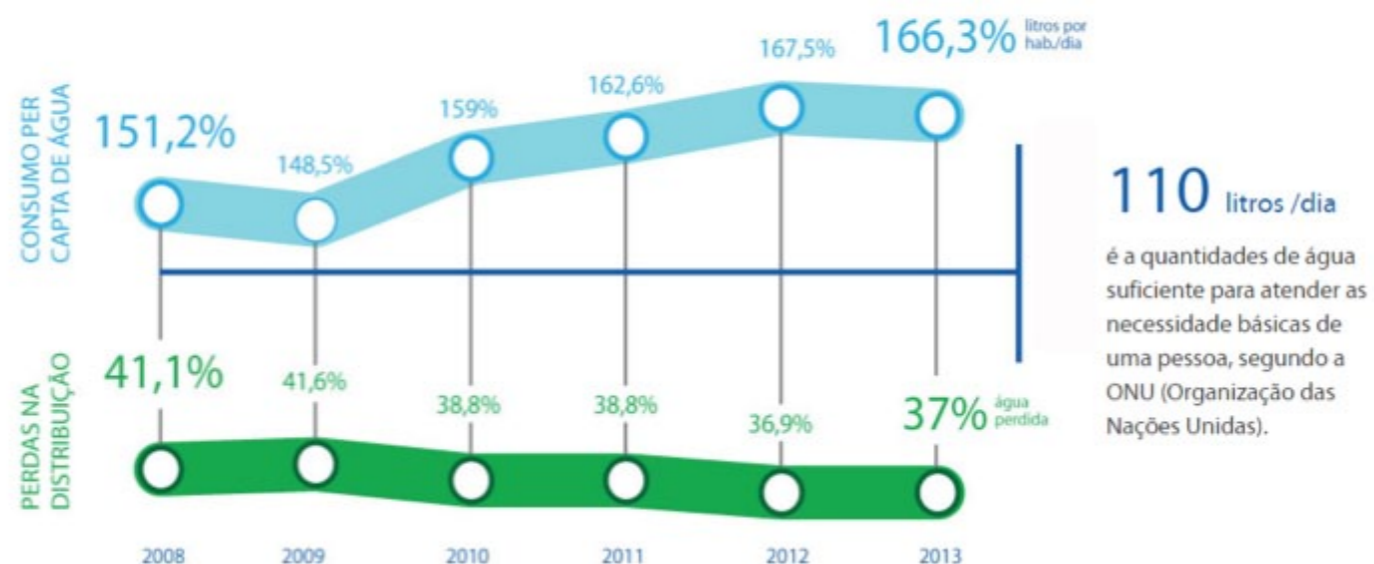


Imagem 59 e 60: Dados sobre água, consumo e Perdas. Fonte: <http://www.tratabrasil.org.br/saneamento-no-brasil> e <http://www.tratabrasil.org.br/saneamento-no-brasil>, respectivamente

obras e não contemplam as necessárias medidas de restauração das bacias hidrográficas, ou as perdas de água nos sistemas de distribuição, que são temas centrais para a solução do problema de escassez hídrica à longo prazo.

Para o setor de saneamento, os financiamentos aprovados pelo BNDES totalizaram, em 2014, R\$ 1,9 bilhão para 13 projetos, com aumento de 118% em relação a 2013, quando foram liberados R\$ 869,3 milhões². A somatória do período representa algo em torno de 22% do total necessário ao setor indicado no relatório da ANA. Em 2016, para apoio financeiro não reembolsável em saneamento básico, o BNDES realizou apenas convocação pública para selecionar propostas de projetos de parcerias com a iniciativa privada.

A gravidade da questão do saneamento e a qualidade das águas na Mata Atlântica foi constatada em uma análise do grau de poluição de 111 rios brasileiros, divulgada em março

2 Fonte: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2015-01/aprovacao-do-bndes-para-area-de-saneamento-attingem-r-19-bilhao-em-2014>

de 2015 pela Fundação SOS Mata Atlântica, que revela que 23,3% das águas desses rios apresentam índices de qualidade ruim ou péssima. De acordo com a legislação brasileira, as águas nessa situação não podem sequer receber tratamento para consumo humano ou ser usadas para irrigação de lavouras. Os pesquisadores coletaram água em 301 pontos de rios e mananciais do Rio de Janeiro, de São Paulo, Brasília, Santa Catarina, Minas Gerais, do Rio Grande do Sul e Distrito Federal, entre março de 2014 e fevereiro de 2015. Em 2016, levantamento similar revelou que a qualidade da água de rios, córregos e lagos do Brasil foi classificada como ruim ou péssima em 36,3% dos pontos de coleta avaliados. A classificação foi regular em 59,2% das amostras e boa em apenas 4,5% delas. O estudo analisou amostras de água coletadas em 289 pontos de 183 rios, córregos e lagos distribuídos em 76 municípios de 11 estados brasileiros. As coletas foram feitas entre março de 2015 e fevereiro de 2016³.

3 Fonte: <http://ciclovivo.com.br/noticia/qualidade-da-agua-e-ruim-em-23-3-de-111-rios-brasileiros/>



Imagem 61: Represa Billings região metropolitana de São Paulo. Foto: Cbns/Flickr – publicado originalmente em <http://ciclovivo.com.br>

Coleta de Esgoto:



50,3%

da população têm acesso à coleta de esgoto.

Mais de 100 milhões de brasileiros não tem acesso a este serviço.

Mais de 3,5 milhões de brasileiros, nas 100 maiores cidades do país, despejam esgoto irregularmente, mesmo tendo redes coletoras disponíveis.

47% das obras de esgoto do PAC, monitoradas há 6 anos, estão em situação inadequada. Apenas 39% de lá para cá foram concluídas e, hoje, 12% se encontram em situação normal.

Cerca de 450 mil pessoas nos 15 municípios paulistas têm disponíveis os serviços de coleta dos esgotos, porém não estão ligados às redes, e, portanto, despejam seus esgotos de forma inadequada no meio ambiente.

Fontes

Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS 2015)
Estudo Trata Brasil "Ociosidade das Redes de Esgoto - 2015"
Censo Escolar 2014

Tratamento Esgoto:

42,67%

dos esgotos do país são tratados.



A média das 100 maiores cidades brasileiras em tratamento dos esgotos foi de 50,26%.

Apenas 10 delas tratam acima de 80% de seus esgotos.



Regiões do Brasil:

Norte Apenas 16,42% do esgoto é tratado, e o índice de atendimento total é de 8,66%. A pior situação entre todas as regiões.

Nordeste Apenas 32,11% do esgoto é tratado.

Sudeste 47,39% do esgoto é tratado. O índice de atendimento total de esgoto é de 77,23%.

Sul 41,43% do esgoto é tratado, e o índice de atendimento total é de 41,02%.

Centro-Oeste 50,22% do esgoto é tratado. A região com melhor desempenho, porém a média de esgoto tratado não atinge nem a metade da população.

Em termos de volume, as capitais brasileiras lançaram **1,2 bilhão de m³ de esgotos na natureza em 2013.**

Fonte: Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS 2015)
Fonte: Estudo Trata Brasil "Ranking do Saneamento - 2015"

Imagem 62: Dados sobre o esgoto no Brasil. Fonte: <http://www.tratabrasil.org.br/saneamento-no-brasil>



Imagem 63 e 64: Esgoto e lixo na região metropolitana de São Paulo. Fotos de Leiz da Silva

No sentido de promover avanços para o setor, algumas iniciativas apostam no reconhecimento de boas práticas como parte da estratégia para engajar os gestores públicos na questão do saneamento. Tanto que as cidades brasileiras com melhores indicadores na coleta, no tratamento de esgoto e na redução de perdas no abastecimento foram premiadas em outubro de 2015, durante seminário promovido pelo Instituto Trata Brasil. Com base nos dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento foram selecionadas 16 cidades consideradas exemplos de sucesso para o restante do país em relação ao saneamento. Nelas, o tratamento do esgoto atinge a média de 76,1%, enquanto a média nacional é 39%. No topo do ranking está a cidade de Maringá (PR), com 94% do esgoto tratado. A coleta de esgoto nas 16 localidades chega a 95,11%, muito superior à média nacional, que é

48,6%. Cidades do interior paulista, como Franca e Limeira, e a capital mineira Belo Horizonte têm 100% do esgoto coletado⁴.

Além de valorizar as boas práticas, outras iniciativas investiram no engajamento da sociedade civil no processo e, neste sentido, em abril de 2016, a Fundação SOS Mata Atlântica iniciou, em São Paulo, uma mobilização para a coleta de assinaturas para a campanha Saneamento Já. O objetivo da ação, que soma esforços com a Campanha da Fraternidade 2016, em parceria com Conselho Nacional de Igrejas Cristãs do Brasil (Conic), a Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB), o Movimento Água Limpa é Onda, o Instituto-e e Uma Gotinha no Oceano, é engajar a sociedade em uma petição pela universalização do saneamento e por água limpa nos rios e praias brasileiras, tema da Campanha da Fraternidade 2016⁵.

Em relação à oferta de água, algumas outras iniciativas positivas no âmbito público, foram identificadas no período, a exemplo da parceria firmada pelo governo brasileiro com o Banco Mundial para a elaboração do Plano Nacional de Segurança Hídrica (PNSH), cuja proposta foi apresentada em agosto de 2014. O objetivo da parceria é definir as principais intervenções estruturantes e estratégicas de recursos hídricos para o Brasil, tais como construção de barragens, sistemas adutores, canais e eixos de integração. São consideradas infraestruturas necessárias para reduzir os riscos associados a eventos críticos, como secas e enchentes, além de garantir o abastecimento das populações nas cidades e no campo⁶, bem como estudos para, a partir de 2015, ampliar o Programa Produtor de Água, desenvolvido pela ANA visando a restauração de áreas desmatadas. São 38 projetos em execução, abrangendo 400 mil hectares, dos quais cerca

⁴ Fonte: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2015-09/cidades-com-melhores-indicadores-de-saneamento-sao-premiadas-em-sao-paulo>

⁵ <https://www.sosma.org.br/104756/mais-de-mil-assinaturas-por-saneamento-ja-coletadas-na-av-paulista/>

⁶ Fonte: <http://www.mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=430>

de 40 mil foram recuperados até o momento. O Programa Produtor de Água contribui para a restauração de áreas responsáveis pelo abastecimento de sete capitais – Goiânia, Rio de Janeiro, Campo Grande, Palmas, Rio Branco, São Paulo e Curitiba – e o Distrito Federal. Outros nove municípios de Mato Grosso, Minas Gerais, São Paulo e Sergipe foram selecionados e devem iniciar as negociações para os arranjos locais⁷.

A necessidade de ações de recuperação das bacias hidrográficas foi reforçada por uma pesquisa da Unicamp, de 2015, que mostra que a existência de água no Sistema Cantareira depende diretamente da recuperação de áreas de pastagens no local. Segundo o autor da pesquisa, Oscar Sarcinelli, paisagens cobertas por vegetação têm maior capacidade de proteger o solo contra o impacto da chuva. Caso fosse feita a recuperação de 88 mil hectares de pastos, que ocupam 38% da área total do sistema, a taxa de sedimentação cairia 30%. Segundo o autor, se além da pastagem, também fossem recompostas as matas ciliares, aquelas localizadas às margens dos rios, a taxa cairia 44%⁸.

A crise hídrica despertou também o engajamento de diversas entidades, a exemplo do WWF-Brasil que propôs, em março de 2015, que o Governo Federal se comprometa em reverter a crise hídrica por meio da criação de um Plano Nacional de Proteção de Nascentes e Mananciais com base nas experiências bem-sucedidas de pagamentos por serviços ambientais, como, por exemplo, o citado Programa Produtor de Água da Agência Nacional de Águas. Além disso, a entidade reivindicou que o Poder Legislativo sancionasse em caráter emergencial o Projeto de Lei que cria a Política Nacional de Pagamentos por Serviços Ambientais⁹. Também criou em julho de 2015, uma rede digital interna, o primeiro Observatório das Águas do país

7 <https://www.ecodebate.com.br/2015/02/24/programa-produtor-de-agua-comeca-a-apresentar-primeiros-resultados/>

8 Fonte: <http://www.unicamp.br/unicamp/ju/623/pastagens-recuperadas-mais-agua-no-cantareira>

9 Fonte: <http://www.wwf.org.br/informacoes/?44563/Plano-Nacional-de-Protecao-das-Nascentes-e-Mananciais>

que tem como objetivos principais fortalecer o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) - responsável por arbitrar conflitos e promover a cobrança pelo uso da água - monitorar a governança em todo o território nacional e garantir que a água seja tema estratégico na agenda social e política brasileira¹⁰. A entidade realizou igualmente uma Análise de Contribuição Hídrica para servir de apoio na elaboração de planos de recuperação da bacia do Rio Doce e para acelerar o processo, disponibilizou, em dezembro de 2015, uma plataforma online (<http://paisagem.wwf.org.br/projeto.php?id=22>) de acesso público e gratuito, com os dados de análise, mapas hidrográficos e de cobertura vegetal de toda a bacia hidrográfica. São ferramentas capazes de indicar estratégias para recuperar não só o Rio Doce, mas toda a bacia em que ele se insere¹¹.

Além dos problemas relacionados à conservação e restauração das águas, outras questões relativas aos serviços ecossistêmicos também foram destaques no período coberto por esta edição do Anuário Mata Atlântica: A conservação dos oceanos, tratada nas metas 6 e 10, a preocupante diminuição dos polinizadores que prestam imensos serviços à agricultura e à manutenção da biodiversidade e o papel da restauração e manutenção das florestas para minimizar os impactos das mudanças climáticas.

Com o objetivo de melhor conhecer a situação dos polinizadores e a importância do processo de polinização no desenvolvimento da agricultura, o Projeto Polinizadores do Brasil, coordenado pelo MMA, realizou diversas pesquisas e atividades de capacitação e conscientização. Os resultados do projeto contribuem para a sensibilização de agricultores e da população em geral sobre a importância da conservação e uso sustentável dos polinizadores para garantir, entre outros benefícios, a melhoria da qualidade e quantidade da produção agrícola e do

10 Fonte: http://www.wwf.org.br/informacoes/noticias_meio_ambiente_e_natureza/?46542/Comea-a-funcionar-o-primeiro-Observatorio-das-guas-do-pas

11 Fonte: <http://www.wwf.org.br/?49543>

rendimento econômico. Os técnicos envolvidos no estudo fazem recomendações, entre as quais se destaca a necessidade de conservar áreas naturais mantendo a vegetação nativa próxima à área de cultivo, bem como recuperar a vegetação nativa utilizando plantas que atraem e mantêm os polinizadores¹². Em março de 2015, em Brasília, o MMA promoveu o seminário do Projeto GEF Polinizadores, Biodiversidade e Agricultura. O objetivo foi divulgar os resultados da iniciativa, compartilhar as lições aprendidas e discutir as políticas que precisam ser fortalecidas para promover a conservação e o uso sustentável dos polinizadores¹³.

12 Fonte: <http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2015/03/projeto-avalia-a-importancia-da-polinizacao-para-a-agricultura>

13 Fonte: <http://www.mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=807>

Outras contribuições também vieram do setor científico no sentido de apontar caminhos para a solução do problema da diminuição das populações de várias espécies de polinizadores. Um estudo realizado no Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo (IB-USP), em colaboração com a University of Texas, em Austin (Estados Unidos), constatou que a onipresença da irapuá, espécie de abelha sem ferrão nativa do Brasil, na região sul-americana pode estar relacionada à capacidade das abelhas reprodutoras dessa espécie se dispersarem por longas distâncias e colonizarem habitats degradados. Dessa forma, essa espécie de abelha pode sobreviver em ambientes fortemente alterados e atuar como um polinizador “de resgate”, compensando o declínio de outros polinizadores nativos. Os pesquisadores também encontraram evidências de uma



Figura 5: *Trigona spinipes* em uma flor de café / foto: Adrián González-Chaves Carvalho – publicada originalmente em: <http://agencia.fapesp.br>

expansão populacional recente das irapuás, provavelmente causada pelo desmatamento de áreas da Mata Atlântica¹⁴.

As ameaças que a diminuição dos polinizadores representa para a sociedade, economia e biodiversidade, também foram reforçadas por especialistas da Plataforma Intergovernamental de Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos (IPBES) que alertaram, em março de 2016, no relatório “Polinização, polinizadores e produção de alimentos”, que caso não sejam adotadas medidas para reverter a extinção de polinizadores, as consequências para a economia global, a produção de alimentos, o equilíbrio dos ecossistemas e a saúde e o bem-estar humanos poderão ser desastrosas. Cerca de 90% das espécies de plantas silvestres dependem, pelo menos em parte, da transferência de pólen feita por animais. Essas plantas são críticas para o funcionamento dos ecossistemas, pois fornecem comida e outros recursos essenciais para uma enorme gama de espécies. No Brasil, a riqueza gerada com auxílio dos polinizadores foi estimada em torno de US\$ 12 bilhões. A maioria dos animais polinizadores é silvestre, incluindo mais de 20 mil espécies de abelhas, além de algumas de moscas, borboletas, mariposas, vespas, besouros, pássaros, morcegos e outros vertebrados, como lagartos e pequenos mamíferos¹⁵.

A importância dos polinizadores para a produção de alimentos e para a economia foi igualmente reforçada por estudo publicado em janeiro de 2016, na revista Science, comprovando que a diferença de produtividade identificada entre pequenas áreas agrícolas com baixa e alta produção, poderia ser reduzida em 24%, em média, somente com o aumento do número de polinizadores nas primeiras. Em grandes propriedades, para a melhoria ocorrer, deve-se diversificar também as espécies

14 Fonte: http://agencia.fapesp.br/abelha_nativa_brasileira_e_capaz_de_compensar_o_declinio_de_outros_polinizadores/22178/

15 Fonte: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/pesquisa-e-inovacao/noticia/2016-03/especialistas-alertam-para-ocorrencia-de-extincao-de-animais>

desses polinizadores. O estudo contou com a participação de pesquisadores do Núcleo de Apoio à Pesquisa (NAP) em Biodiversidade e Computação (BioComp), sediado na USP¹⁶.

Também tem sido cada vez mais destacada a contribuição das florestas nativas para minimizar os impactos em relação às mudanças climáticas. Tal contribuição foi ressaltada por um consórcio internacional de cientistas que publicou, em fevereiro de 2016 no periódico Nature, a maior análise já feita sobre o padrão de crescimento das florestas secundárias na chamada região neotropical, que vai do México ao Estado de São Paulo, no Brasil. Eles concluíram que as capoeiras demoram, em média, apenas 66 anos para repor 90% da biomassa (portanto, do estoque de carbono) que possuíam antes do desmatamento. Uma floresta em regeneração também sequestra 11 vezes mais carbono do que uma mata virgem na Amazônia. O número de matas em regeneração é provavelmente ainda maior na Mata Atlântica, que tem menos de 10% de sua cobertura florestal original. A princípio a notícia é ruim para a Mata Atlântica, já que sua reposição de biomassa é até 70% mais lenta que na Amazônia – e é justamente ali que há mais florestas precisando de regeneração. Segundo pesquisadores, há muito mais áreas disponíveis para recuperar na Mata Atlântica do que na Amazônia¹⁷.

Assim, para avançar no cumprimento desta meta, existem diversas frentes a serem trabalhadas sendo que a maioria delas requer ações emergenciais para que a conservação, restauração e manutenção dos ecossistemas provedores de serviços essenciais sejam garantidas. Para tanto, é preciso que a sociedade civil organizada, setores produtivos e governos nas diferentes esferas, desenvolvam ações orquestradas que garantam meios adequados para a perenidade dos serviços ecossistêmicos.

16 Fonte: <http://www.poli.usp.br/fr/comunicacao/noticias/1844-ampliar-densidade-de-polinizadores-aumenta-producao-agricola.html>

17 Fonte: <http://www.ccst.inpe.br/floresta-regenerada-e-esponja-de-carbono/>

ESTRATÉGIAS PARA O CUMPRIMENTO DA META 14

Conservação e restauração das bacias hidrográficas: Com a crise hídrica que se abateu sobre importantes cidades do país, especialmente na Mata Atlântica, destacou-se a importância da adoção de ações que contribuam para a recuperação das bacias hidrográficas por meio de restauração de nascentes e das matas ciliares (Meta 15), práticas de manejo de solo que minimizem processos de carregamentos de solo, nutrientes e agroquímicos para os corpos d'água (Meta 7). Lembrando que adoção de algumas estratégias indicadas nas referidas metas, trarão impactos sinérgicos para a biodiversidade e serviços ecossistêmicos, além dos sociais e econômicos.

Universalização dos serviços de saneamento, coleta e destinação adequada de resíduos sólidos: Os corpos d'água são coletores naturais de resíduos e efluentes que estejam sobre a superfície, os quais são carregados pelas águas de chuva, especialmente, na ausência de matas ciliares. Assim, há a necessidade de maiores investimentos tanto nas questões

de saneamento básico para além da simples coleta de esgoto e seu adequado tratamento, quanto para a coleta e destinação adequada de resíduos sólidos tendo, para ambos os casos, uma boa destinação dos resíduos e efluentes de forma sustentável, conforme indicado nas estratégias e destaques na Meta 8 desta edição.

Adoção de estímulos econômicos para as boas práticas de conservação: Conforme indicado em outras metas, a adesão a práticas sustentáveis tende a ser maior quando aliada a estímulos econômicos para a sua adoção, a exemplo dos PSA, linhas de crédito e garantias de mercado a produtos da agricultura orgânica e sustentável, incentivos creditícios ou tributários ao uso de materiais oriundos do setor de reciclagem, sistemas de tratamento de efluentes em pequena escala, dentre outros. Todas essas ações podem contribuir significativamente para atingir esta e outras metas, além de dinamizar segmentos da economia rumo a um desenvolvimento mais saudável, sustentável e perene.



Foto: Clayton Lino

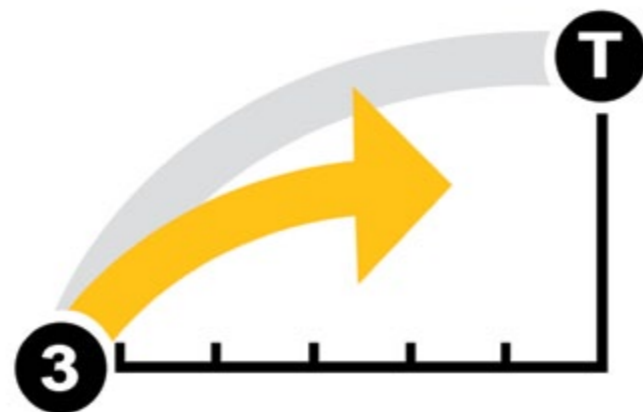
META NACIONAL 15



Até 2020, a resiliência de ecossistemas e a contribuição da biodiversidade para estoques de carbono terão sido aumentadas através de ações de conservação e recuperação, inclusive por meio da recuperação de pelo menos 15% dos ecossistemas degradados, priorizando biomas, bacias hidrográficas e ecorregiões mais devastados, contribuindo para mitigação e adaptação à mudança climática e para o combate à desertificação.

TEMA: ESTOQUE DE CARBONO E RESTAURAÇÃO DE ECOSISTEMAS

A recuperação da cobertura florestal em áreas degradadas, em escala adequada, representa uma das melhores maneiras de contribuir, simultaneamente, para a conservação da biodiversidade, proteção de recursos hídricos e redução das emissões de gases de efeito estufa para a atmosfera.



BALANÇO E DESTAQUES DO PERÍODO

Segundo Serviço Florestal Brasileiro, desde 2014, há mais de quatro milhões de imóveis rurais registrados no Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (Sicar), o equivalente a uma área de 444 milhões de hectares, mais de 50% do território nacional. Um passo importante para avançar em relação ao CAR é a análise dos mais de quatro milhões de cadastros realizados pelos órgãos estaduais competentes. Para tanto, Serviço Florestal Brasileiro, em parceria com a Universidade Federal de Lavras (Ufla), vem implementando, gradativamente, o Módulo de Análise do CAR que passa a fazer parte do ferramental do Sicar.

O processo de análise do CAR consiste em duas etapas, sendo a primeira o cruzamento da base de imóveis com os filtros automáticos, identificando sobreposições de propriedades e posses com terras indígenas, unidades de conservação e áreas embargadas e entre os próprios imóveis rurais; e segundo a análise técnica do CAR por ação humana, imóvel a imóvel, incluindo análises de áreas consolidadas, APPs, Reservas Legais, Áreas de Uso Restrito, etc, sendo ambas as etapas à cargo dos estados. O Módulo de Análise e seu ambiente de homologação foi disponibilizado a 23 estados mas, até o momento, apenas nove estados estão efetivamente analisando o CAR: Acre, Amazonas, Ceará, Goiás, Mato Grosso, Pará, Paraná, Rio de Janeiro e Rondônia¹.

Outras notícias também demonstram avanços para o cumprimento desta meta, a exemplo do relatório do Fundo Clima, de fevereiro de 2015, indicando que mais de R\$ 7,6 milhões em recursos não reembolsáveis executados pelo Fundo, foram investidos no país em medidas de combate ao aquecimento global ao longo do ano. Desde 2011, 190 projetos com recursos não reembolsáveis

¹ Fonte: <http://amazonia.org.br/2017/09/validacao-do-car-realidade-e-desafios/>

foram contratados pelo Fundo Clima, dos quais 65 já foram concluídos. Ao todo, R\$ 96 milhões foram investidos nesse período. Entre os projetos aprovados, há ações voltadas para o manejo florestal, promoção de eficiência energética e recuperação e proteção de nascentes e ambientes naturais. As ações são desenvolvidas por órgãos públicos, pela academia e por organizações não governamentais². O relatório Projetos Apoiados pelo Fundo Clima - Recursos não-Reembolsáveis - 2011 a 2014³ mostra que dos 73 projetos distribuídos pelos estados brasileiros, 61 foram em municípios de ocorrência da Mata Atlântica.

Um dos projetos apoiados pelo Fundo Clima, do MMA, promoveu, em novembro de 2015, o plantio de 50 mil mudas e a recuperação de 25 hectares na região do Sistema Cantareira cuja execução foi feita pela Agência Ambiental Pickupau. A restauração ocorreu em nascentes, córregos e rios nos municípios paulistas de Piracaia, Joanópolis e Nazaré Paulista⁴.

Outro avanço foi a aprovação da Política Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca, criada em julho de 2015 por meio da Lei nº 13.153, cujo objetivo é promover ações de uso dos recursos naturais e iniciativas produtivas sustentáveis nas áreas suscetíveis à desertificação, para evitar a degradação da terra, que inclui também medidas como uso de mecanismos de proteção, preservação, conservação e recuperação dos recursos naturais. A gestão de recursos hídricos também fará parte

² Fonte: <http://www.mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informmma?view=blog&id=1420>

³ Fonte: <http://www.mma.gov.br/clima/fundo-nacional-sobre-mudanca-do-clima/publicacoes?download=1131:projetos-apoiados-pelo-fundo-clima-recursos-n%C3%A3o-reembols%C3%A1veis-de-2011-a-2014>

⁴ Fonte: <http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2015/11/fundo-clima-apoia-acoas-de-recuperacao-ambiental-na-regiao-do-cantareira>

das ações de controle e recuperação. Entre as ações permanentes estão previstas a implantação de boas práticas de convivência sustentável, conservação de solo nas atividades agropecuárias; o uso correto dos recursos florestais e a maior eficiência nos sistemas produtivos que promovam a segurança hídrica, alimentar, energética e que conservem as paisagens⁵.

O MMA conjuntamente com o Ministério da Justiça e a Caixa Econômica Federal lançaram, em setembro de 2015, edital de R\$ 45 milhões para financiar projetos de recuperação de APP de nascentes e áreas marginais aos cursos d'água, com o propósito de ampliar a oferta de água em várias regiões do país, obedecendo aos critérios estabelecidos pela Lei 12.651/2012. Foram mapeadas e priorizadas 18 regiões metropolitanas que já vivenciam restrições na oferta de água: Salvador, Recife, Fortaleza, Natal, Grande São Luís, Maceió e João Pessoa (Nordeste); Brasília, e Goiânia (Centro-Oeste); Porto Alegre, Curitiba, norte e nordeste Catarinense (Sul); São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Campinas, Grande Vitória e Baixada Santista (Sudeste)⁶.

A crise hídrica que assustou o país nos últimos anos motivou diversas iniciativas de proteção de nascentes. Uma delas foi desenvolvida no Espírito Santo, estado fortemente atingido pela estiagem entre o final de 2014 e o início de 2015. Em Viana, onde está a maioria das nascentes que alimenta a bacia do rio Jucu, a Secretaria Municipal de Agricultura iniciou um trabalho de mapeamento e proteção dessas fontes. A ideia é fornecer recursos e incentivar os produtores rurais a preservar e replantar áreas florestais. No programa, os produtores rurais receberam pagamento em dinheiro como forma de incentivo para preservar e replantar áreas florestais e orientação e o apoio do município para fazer o plantio de mudas⁷.

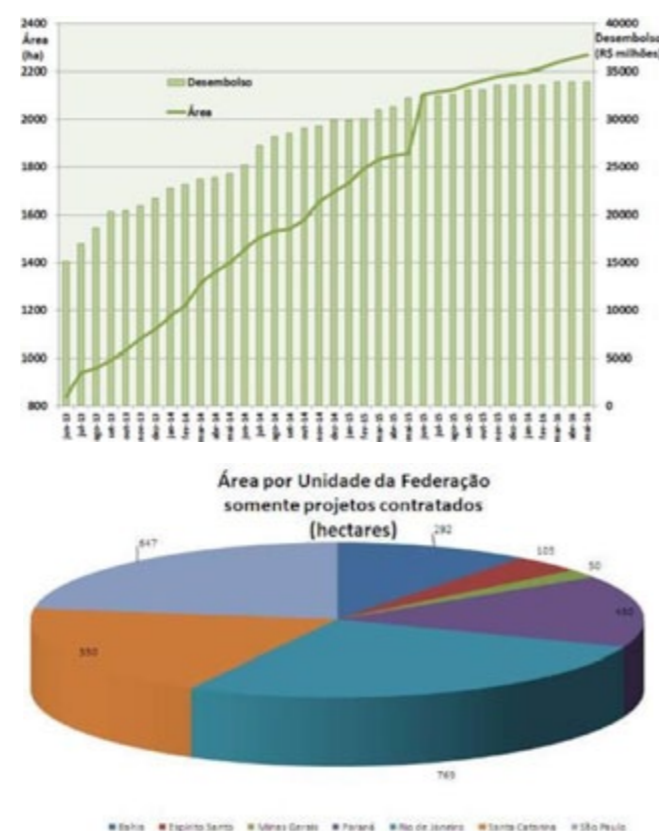
5 Fonte: <http://www.mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=1039>

6 Fonte: <http://www.mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=1150>

7 Fonte: <http://g1.globo.com/espírito-santo/noticia/2015/03/projeto-mapeia-nascentes-de-viana-es-e-incentiva-produtor-preservar.html>

Outras iniciativas que já vinham sendo desenvolvidas já há algum tempo, apresentaram resultados no período. Uma delas foi a Iniciativa BNDES Mata Atlântica, já encerrada, de apoio não reembolsável a projetos de restauração em áreas de preservação permanente, matas ciliares e unidades de conservação no bioma Mata Atlântica, com recursos provenientes do BNDES Fundo Social. Criada em 2009, a iniciativa apoiou 14 projetos para restauração de 2.700 hectares de vegetação nativa, no valor total de R\$ 37 milhões. Em resposta a uma chamada realizada em 2009, o BNDES recebeu 55 projetos, dos quais 27 foram enquadrados (selecionados para análise) e 14, contratados⁸. A localização dos projetos está disponível no link: https://www.google.com/maps/d/u/0/viewer?ll=-20.923726521323406%2C-45.46142596875001&spn=22.919971%2C53.393555&msa=0&mid=184OzRez8ejius_VZGk_K5u1F28o&z=6

Em 2015, o BNDES divulgou os números relativos à iniciativa:



Figuras 66 e 67: Evolução da área plantada até 31.05.2016

8 Fonte: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Areas_de_Atualizacao/Meio_Ambiente/Mata_Atlantica/index.html

Projetos contratados	Data da Contratação	UF	Área Contratada (ha)	Valor contratado (R\$ mil)	Área Plantada (ha)	Desembolso Realizado (R\$ mil)
Akarui	26/03/2012	SP	160	1.495	166	1.476
Associação Mico-Leão-Dourado	07/08/2012	RJ	62	1.024	62	1.024
Fiotec/Fiocruz	11/08/2011	RJ	344	2.544	344	2.544
Furb	25/06/2013	SC	500	4.878	135	2.627
Instituto de Estudos Socioambientais do Sul da Bahia (IESB)	12/10/2011	BA	72	790	50	790
Instituto Terra	21/12/2010	ES e MG	155	3.183	155	3.183
Instituto Terra de Preservação Ambiental (ITPA)	11/06/2012	RJ	73	1.270	73	1.270
Instituto de Pesquisas Ecológicas (IPÊ)	24/02/2011	SP	200	3.601	200	3.601
Instituto Pró-Terra	02/05/2012	SP	117	2.054	117	2.041
Mater Natura	02/12/2011	PR	95	1.418	95	1.414
Natureza Bela	12/06/2011	BA	220	3.061	220	3.061
Onda Verde	03/12/2013	RJ	130	1.942	97	1.654
A Iniciativa Verde (TGI)	19/03/2012	PR e SP	425	7.870	425	7.603
The Nature Conservancy (TNC)	10/11/2011	PR, SC e SP	130	1.705	130	1.607
Total: 14 projetos contratados		7	2.683	36.835	2.269	33.894

Tabela 3: Atualizado em: 31.05.2016

Em maio de 2015, o BNDES lançou o Programa BNDES Restauração Ecológica com objetivo de dar continuidade e ampliar o apoio à restauração da vegetação nativa brasileira, sendo voltado a projetos de restauração de todos os biomas brasileiros, exceto o bioma Amazônia. O financiamento das atividades de restauração ecológica pode acontecer nas modalidades reembolsável e não reembolsável. No primeiro caso, são financiados empresas e proprietários rurais. No segundo caso, o apoio é direcionado a instituições sem fins lucrativos que implementem a restauração em unidades de conservação públicas, áreas de preservação permanente, reservas legais em assentamentos rurais, terras indígenas e Reservas Particulares de Patrimônio Natural (RPPN). O primeiro edital foi lançado em 2015, com foco para a Mata Atlântica (figura 68), e apoiará 12 projetos já selecionados para restauração de 3.400 mil hectares, com investimento total de R\$ 40 milhões.

O BNDES também financiou o maior projeto de restauração ecológica do Brasil, com extensão de 21.000 hectares, nos estados de Bahia, Espírito Santo e Minas Gerais, com recursos reembolsáveis da linha BNDES Florestal. O projeto está sendo executado pela Fibria Celulose. O valor do financiamento é de R\$ 167.757.000,00 e cobre 90% do orçamento do projeto. Desde março de 2014, quando o Projeto foi iniciado, aproximadamente 60 hectares de áreas de nascentes e áreas estratégicas ao longo do curso d'água do Rio Paraguaçu e afluentes estão sendo restauradas, por meio do plantio de 45 mil mudas de plantas nativas⁹.

Outro instrumento potencialmente importante para promover a Restauração Florestal são os Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica - PMMA que contribuem para a gestão ambiental nos municípios e coloca na pauta local a agenda da restauração. Segundo o Observatório dos PMMA, 24 municípios estão

9 Fonte: <http://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/onde-atuamos/meio-ambiente/iniciativa-bndes-mata-atlantica/iniciativa-bndes-mata-atlantica/>

com seus Planos em fase de implementação: João Pessoa (PB), Porto Seguro (BA), Sorocaba (SP), Maringá (PR), Caxias do Sul (RS), Fazenda Rio Grande (PR), Conceição da Barra (ES), Guaratinga (BA), Eunápolis (BA), Teófilo Otôni (MG) e 14 municípios contíguos que compõem a Região Noroeste do Rio de Janeiro; 38 municípios com planos elaborados; 28 em fase de elaboração; e 138 em fase de mobilização, totalizando 228 planos em diferentes estágios do processo, o que representa 6,7% do total de 3.410 municípios na Mata Atlântica¹⁰. Não há ainda todavia um levantamento sobre as ações efetivas de restauração desenvolvidas a partir da implementação dos PMMA no bioma.

10 Fonte: http://www.pmma.etc.br/index.php?option=com_content&view=article&id=192&Itemid=1081



Figuras 68: Fonte: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Galerias/Convivencia/Restauracao_Ecologica/mapa.html

Entidades da sociedade civil também desenvolveram importantes ações de restauração da Mata Atlântica no período analisado. Uma delas foi da Fundação SOS Mata Atlântica que realizou, em setembro de 2015, evento em comemoração aos 15 anos de atuação com restauração florestal, em seu Centro de Experimentos Florestais, no município de Itú, no qual foram apresentados os resultados obtidos ao longo desse período. Com o projeto Clickárvore, foram beneficiados 508 municípios em nove estados, com mais de 28 milhões de mudas plantadas, somando mais de 16 mil hectares restaurados. Já o programa Florestas do Futuro contemplou 46 municípios em cinco estados, recuperando uma área de 2.600 hectares, com o plantio de cerca de 5 milhões de mudas. No total, os projetos de restauração florestal realizados pela Fundação somaram cerca de 33,5 milhões de mudas patrocinadas e uma área de 19 mil hectares restaurada¹¹.

Algumas parcerias firmadas pela referida entidade no período merecem destaques e apontam caminhos para viabilizar a restauração da Mata Atlântica, como, por exemplo, a parceria estabelecida com a AES Tietê que possibilitou o plantio de mais de 607 mil mudas de espécies nativas da Mata Atlântica no Estado de São Paulo, por meio do Programa Florestas do

11 Fonte: <https://www.sosma.org.br/103690/sos-mata-atlantica-celebra-15-anos-de-restauracao-florestal/>



Figuras 69 e 70: Centro de Experimentos Florestais, na região de Itú, SP. Foto: Clayton Lino.

Futuro¹². Outra parceria da Fundação SOS Mata Atlântica que merece destaque é a firmada com a empresa Sem Parar, iniciada em 2013, que garantiu o patrocínio de 1.074.635 mudas nativas¹³. A entidade também procurou atuar na região do Sistema Cantareira, em São Paulo, em janeiro de 2015, por meio de um edital que selecionou áreas prioritárias para a restauração florestal com investimento total de até R\$ 2 milhões, por meio do programa Clickárvore. A chamada pública buscou a doação de até um milhão de mudas de espécies nativas do bioma. O objetivo foi recuperar até 400 hectares de mata, promovendo assim a conservação de 4 milhões de litros de água por ano¹⁴.

A publicação "Portfólio de Boas Práticas Agropecuárias adaptada à bacia hidrográfica do Tietê-Jacaré", vinculada ao Programa Água Brasil, lançada em novembro de 2015 também aponta avanços no campo da restauração ecológica. O programa, viabilizado por meio de uma parceria entre o Banco do Brasil, WWF-Brasil, Fundação Banco do Brasil e Agência Nacional de Águas, trabalha nos âmbitos rural e urbano, junto a atores locais, para garantir a segurança hídrica e

12 Fonte: <https://www.sosma.org.br/103685/aes-tiete-e-sos-mata-atlantica-plantarao-mais-de-600-mil-arvores-nativas/>

13 Fonte: <https://www.sosma.org.br/104092/sem-parar-e-sos-mata-atlantica-plantarao-mais-de-1-milhao-de-mudas/>

14 Fonte: <http://www.akatu.org.br/Temas/Agua/Posts/SOS-Mata-Atlantica-recebe-propostas-para-restauracao-florestal-no-Sistema-Cantareira>

alimentar da população¹⁵. Dentre os resultados apresentados na primeira fase do Programa destacam-se: 311,74 hectares restaurados, 462.610 mudas plantadas, o engajamento de 6 produtores rurais de cana-de-açúcar que implantaram boas práticas agroecológicas, a implantação de 6 Unidades Demonstrativas de restauração florestal e a implementação de Projeto para a certificação Bonsucro de 65 propriedades, tendo a Bacia Hidrográfica como referência em boas práticas de produção sustentável de cana-de-açúcar.

Tão importante quanto recuperar o que foi desmatado no bioma, também é frear o desmatamento. Assim, o Greenpeace entregou, em outubro de 2015, a um grupo de deputados, o Projeto de Lei pelo Desmatamento Zero. O documento começou a circular no país em 2012 e foi assinado por mais de 1,4 milhão de pessoas. Pelo projeto, de iniciativa popular, fica proibido o corte de florestas nativas no Brasil¹⁶.

Contribuições no campo do conhecimento também avançaram. Dentre as que merecem destaque estão a que pesquisadores de várias instituições brasileiras e internacionais publicaram, em janeiro de 2016, artigo na revista *Science Advances* onde estimam a perda da capacidade de estoque de CO₂ na Mata Atlântica a partir de diferentes cenários de defaunação, como é conhecido o fenômeno de diminuição acentuada da população de animais em um ecossistema, em geral induzida por atividades humanas, como desmatamento e caça ilegal. A extinção de animais frugívoros que se alimentam sobretudo de frutos, como antas, cutias e muriquis, poderá comprometer a capacidade das florestas tropicais de absorver dióxido de carbono da atmosfera. Isso porque a extinção desses animais capazes de dispersar sementes de frutos grandes mudaria a composição das

15 Fonte: http://www.wwf.org.br/informacoes/noticias_meio_ambiente_e_natureza/?49203/gua-Brasil-apresenta-resultados-na-bacia-do-Tiet-Jacar-SP

16 Fonte: <http://www.etc.com.br/noticias/politica/2015/10/greenpeace-entrega-camara-projeto-de-lei-por-desmatamento-zero>

florestas, afetando seu potencial para combater alterações climáticas. Os pesquisadores relacionam a composição e a abundância de espécies de árvores, bem como o tipo de dispersão de suas sementes, a padrões de dureza da madeira e altura¹⁷.

Na mesma linha de melhor entender a interação flora e fauna, pesquisadores da Unesp de Rio Claro (SP) começaram, em 2015, a estudar as movimentações dos animais dentro das florestas, com o objetivo de tornar mais eficientes os projetos de restauração ambiental. Entre os animais monitorados 24 horas por dia estão as abelhas, que receberam antenas transmissoras, e porcos do mato, conhecidos como queixadas, que receberam coleiras com transmissores. Os pesquisadores estudam as movimentações dos animais dentro das florestas para que seja possível planejar melhor as ações de conservação e restauração¹⁸.

Outras pesquisas buscaram contribuir com propostas para diminuir emissões. Foi o que pesquisadores do Coppe/UFRJ fizeram, em outubro de 2015, indicando medidas para reduzir as emissões de CO₂ no Brasil até 2030, além de trazer um aumento de renda para as famílias brasileiras. Algumas das ações propostas seriam a recuperação de uma parte da Mata Atlântica, o aumento dos hectares de florestas replantadas, a elevação da participação das fontes renováveis na geração de energia elétrica e o investimento em transporte público de massa para reduzir o uso do carro nas cidades¹⁹.

No campo do impacto econômico das ações de restauração florestal, um trabalho desenvolvido pelo Instituto Internacional para Sustentabilidade (IIS), apresentado em artigo publicado na revista

17 Fonte: <http://www.bv.fapesp.br/namidia/noticia/117332/extincao-de-animais-pode-agravar-efeitos-das-mudancas-climat/>

18 Fonte: <https://www.portalaz.com.br/noticia/geral/328778/pesquisadores-da-unesp-estudam-a-movimentacao-de-animais-selvagens>

19 Fonte: <http://www.etc.com.br/noticias/economia/2015/10/reducao-de-gas-carbonico-pode-aumentar-renda-da-populacao-diz-estudo>

norte-americana *Frontiers in Ecology and the Environment*, sustenta que a restauração florestal pode coexistir sem problemas com a agricultura. Em estudo de caso realizado no Espírito Santo, foram analisados dois programas lançados pelo governo local para restauração planejada da área, ambos com metas ambiciosas nas frentes ambiental e agrícola. Os programas objetivam restaurar 236 mil hectares de floresta em larga escala, até 2025; aumentar em 50% a cobertura florestal nativa no estado; expandir em 284 mil hectares das áreas dedicadas a culturas agrícolas e 400 mil hectares de plantações florestais²⁰.

Na mesma linha, de acordo com o estudo *Quanto o Brasil precisa investir para recuperar 12 milhões de hectares de florestas? – Sumário Executivo*²¹ (figura 71), do Instituto Escolhas, para que o Brasil atinja a meta, no Acordo de Paris, de restaurar 12 milhões de hectares até 2030, será necessário realizar um investimento entre R\$ 31 bilhões e R\$ 52 bilhões. Isso significa investimentos anuais entre R\$ 2,2 bilhões e R\$ 3,7 bilhões durante 14 anos. Tal ação ainda criaria 215 mil postos de trabalho no campo e resultaria na arrecadação, para o governo, de R\$ 6,5 bilhões em impostos. Esses investimentos representam apenas uma pequena fração (1,86%) do previsto para o Plano Safra 2016/2017, que é o plano do governo de investimento e incentivos para o setor agropecuário.

O Brasil ainda saiu na frente ao ser o primeiro país a disponibilizar dados na central de informações Lima REDD+ Information Hub, lançada em dezembro de 2015, pelo secretariado da Convenção do Clima, na COP-21, em Paris. A central reúne as ações verificadas que foram implementadas voluntariamente pelos países em desenvolvimento para reduzir as emissões provenientes do desmatamento e degradação florestal, conhecidas como REDD+. Por enquanto, todavia, constam informações apenas para os

20 Fonte: <http://agenciabrasil.etc.com.br/economia/noticia/2015-05/planejamento-pode-conciliar-recuperacao-florestal-e-expansao-agricola>

21 Fonte: <http://escolhas.org/wp-content/uploads/2016/09/quantoe.pdf>

biomas Cerrado e Amazônia²².

O principal avanço para o tema desta meta veio em janeiro de 2017, com a aprovação da Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (Proveg) decreto 8972/2017, que tem como missão integrar e promover políticas, programas e ações em todo o território nacional capazes de induzir a recuperação de florestas e outras formas de vegetação nativa. Este é um importante passo rumo ao atendimento do que está previsto no atual Código Florestal, além promover outras metas assumidas internacionalmente pelo Brasil no âmbito do acordo climático global. Entre os principais compromissos do país neste campo estão a adaptação às mudanças climáticas e a redução de seus efeitos, a prevenção a desastres naturais, a proteção dos recursos hídricos e conservação dos solos.

22 Fonte: <http://agenciabrasil.etc.com.br/internacional/noticia/2015-12/cop21-brasil-e-o-primeiro-pais-colocar-informacoes-na-central-sobre>



Figuras 71:: Publicação Instituto Escolhas. Disponível em: <http://escolhas.org/wp-content/uploads/2016/09/quantoe.pdf>

Para tanto, será preciso atuar na recuperação de Áreas de Preservação Permanente, de Reserva Legal e das Áreas de Uso Restrito com estímulo ao aproveitamento econômico da vegetação nativa, com benefício social.

Foi criada ainda no mesmo decreto, a Comissão Nacional para Recuperação da Vegetação Nativa (Conaveg) que será composta por representantes dos ministérios do Meio Ambiente, Casa Civil, Fazenda, Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Planejamento, Ciência e Tecnologia, entidades estaduais e municipais de meio ambiente e da sociedade civil. Sua missão será coordenar a implementação, o monitoramento e a avaliação da Política Nacional e do Plano, revisando suas diretrizes a cada quatro anos, além de interagir e pactuar com instâncias, entidades e órgãos estaduais, distritais e municipais sobre os mecanismos de gestão e de implementação do plano em todo o território nacional²³.

23 Fonte: <http://www.wwf.org.br/?55902>



Figuras 72:: Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa. 2014. Disponível em: http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80049/Planaveg/PLANAVEG_20-11-14.pdf

Um dos principais instrumentos da Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (Proveg) será o Plano Nacional de Recuperação de Vegetação Nativa (Planaveg), que foi colocado em consulta pública no período de dezembro de 2014 a agosto de 2015, servindo como ponto de partida para a coleta de sugestões da sociedade brasileira. O objetivo do Planaveg é ampliar e fortalecer as políticas públicas, os incentivos financeiros, os mercados, as boas práticas agropecuárias e outras medidas necessárias à recuperação da vegetação nativa de, pelo menos, 12,5 milhões de hectares, nos próximos 20 anos²⁴.

24 Fonte: <http://www.iniciativaverde.org.br/comunicacao-artigos-e-noticias-detalhes.php?cod=314>



Figura 73: Viveiro do Centro de Experimentos Florestais da SOSMA, Itu, SP. Foto: Clayton Lino

ESTRATÉGIAS PARA O CUMPRIMENTO DA META 15

Implementação da Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (Proveg):

Ainda que recentemente aprovada, a referida política, se for implementada em sua plenitude, e com a celeridade necessária, poderá até 2020 apresentar significativos avanços não só para esta meta, mas para diversas outras compromissadas pelo Brasil.

Priorização das ações de fomento para a restauração na Mata Atlântica:

A versão preliminar do Planaveg, que pretende apoiar as ações para a restauração de 12,5 milhões de hectares em 20 anos, indica em suas tabelas de "Avaliação das regiões biogeográficas em relação aos principais fatores de sucesso para recuperação da vegetação nativa" que a Mata Atlântica é a região com o cenário mais favorável para sua implementação. Assim, para que se possa obter ganhos de escala, é necessário adotar estratégias proativas para envolver todos os segmentos nessa tarefa. Entre elas, a implementação dos instrumentos econômicos previstos na Lei nº 12.651/2012, que dispõem sobre a proteção da vegetação nativa a exemplo de: PSA; concessão de créditos agrícolas especiais e isenção de impostos para agricultores em ações de conservação ou recuperação da vegetação nativa; linhas de financiamento para atender ações voluntárias de recuperação de áreas degradadas ou alteradas, bem como a operacionalização das Cotas de Reserva Ambiental - CRA, título nominativo representativo de área com vegetação nativa, que pode ser comercializado no mercado financeiro, inclusive como forma de compensação de Reserva Legal, garantindo

assim, a manutenção do ativo ambiental da Mata Atlântica para as áreas remanescentes hoje legalmente passíveis de desmatamento.

Criação de linhas de crédito de apoio às ações de restauração dos grandes usuários de água:

É necessário que os grandes usuários de água, tais como o setor agrosilvopastoril, geração de energia hidroelétrica, empresas de abastecimento de água e indústrias que tenham a água como principal insumo, se engajem, empreendam ações e façam investimentos mais robustos em ações de restauração florestal. Além de um necessário aprimoramento na implementação do princípio usuário-pagador, os bancos públicos poderiam criar linhas de crédito com taxas diferenciadas voltadas, especialmente, a essas empresas como forma de motivá-las e investir em tais ações para além de suas obrigações legais. Tal ação poderá criar vários postos de trabalhos no mercado de restauração florestal e ajudar na recuperação de matas ciliares e bacias hidrográficas trazendo benefícios ambientais, sociais e econômicos também aos seus próprios negócios.

Certamente que o sucesso das ações de restauração florestal em médio e longo prazos e, principalmente, com foco na conservação da biodiversidade, deve estar aliada a outras metas como as metas 3 (eliminar subsídios perversos), 4 (produção e consumo sustentável), 5 (redução da perda de ambientes nativos), 7 (manejo sustentável no campo), 9 (controle de espécies exóticas), 11 (criação de áreas protegidas) e 14 (restauração e preservação de serviços ecossistêmicos).



Foto: Clayton Lino

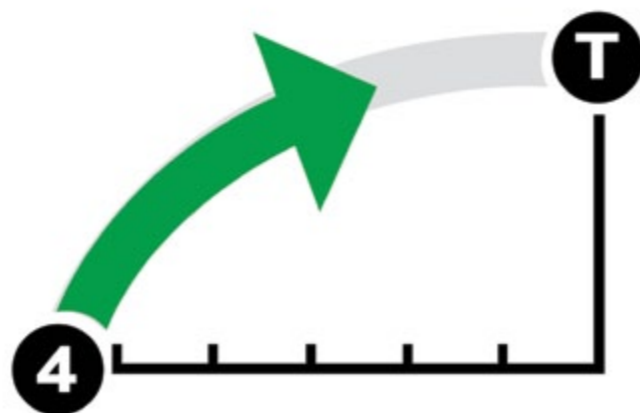
META NACIONAL 16



Até 2015, o Protocolo de Nagoya sobre Acesso a Recursos Genéticos e a Repartição Justa e Equitativa dos Benefícios Derivados de sua Utilização terá entrado em vigor e estará operacionalizado, em conformidade com a legislação nacional.

TEMA: ACESSO AOS RECURSOS GENÉTICOS E REPARTIÇÃO DE BENEFÍCIOS

A Convenção sobre Diversidade Biológica tem como objetivos a conservação da biodiversidade, a utilização sustentável de seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados de sua utilização. A ratificação e implementação do Protocolo de Nagoya são medidas necessárias para que se cumpra com os objetivos da CDB na sua integralidade. O Protocolo de Nagoya entrou em vigor no final de 2014. No Brasil, ele ainda encontra-se no Congresso Nacional para ratificação.



BALANÇO E DESTAQUES DO PERÍODO

Sancionada a Lei da Biodiversidade (Lei no 13.123/2015), o Brasil deu um importante passo para a conservação e uso sustentável da diversidade biológica. Agora, sua boa execução será possível com a regulamentação aprovada por meio do Decreto Nº 8.772, de 2016. O Conselho de Gestão do Patrimônio Genético -CGen, órgão colegiado de caráter deliberativo, normativo, consultivo e recursal, é a autoridade nacional quando o assunto é patrimônio genético, conhecimento tradicional associado e repartição de benefícios. O Plenário do CGen

é integrado por representantes de órgãos da administração pública federal, da sociedade civil, do setor empresarial e do setor acadêmico.

O novo sistema adotado pela Lei da Biodiversidade dá mais celeridade aos processos de acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado (CTA), bem como à remessa de germoplasma ao exterior, processos estes que agora passam a ser possível por meio de cadastro, não sendo mais necessário a extensa documentação e múltiplos procedimentos exigidos anteriormente pelo Conselho de Gestão do Patrimônio Genético.

O referido cadastro deverá ser feito por meio do Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado – SISGEN, este sistema será eletrônico, mantido e operacionalizado pela Secretaria Executiva do CGEN. Por meio deste, diversas atividades poderão ser realizadas, a exemplo do cadastro de acesso ao patrimônio genético ou ao CTA, do cadastro de remessa de amostra, notificações de produto acabado, autorizações de acesso, dentre outras.

O decreto também estabelece as competências do CGEN, a composição do plenário, que passou a contar com três representantes do setor empresarial a serem indicados pela Confederação Nacional de Indústrias (CNI) e Confederação Nacional da Agricultura (CNA), o procedimento para criação das Câmaras Temáticas e Setoriais, a competência da Secretária-Executiva, dentre outras.

Em relação à repartição de benefícios, o decreto reafirma que apenas o fabricante de produto acabado e produtor de material reprodutivo deverão repartir benefícios, enquanto houver a exploração econômica. Para tanto, é necessário que o produto acabado tenha o componente do patrimônio genético ou CTA como um dos



Figuras 74:: Árvore de copaíba no Instituto de Botânica em São Paulo: planta é usada há séculos para tratar ferimentos na pele. Foto: EDUARDO CESAR. Publicado originalmente em: <http://revista-pesquisa.fapesp.br/2016/04/19/expectativa-de-mudanca/>

principais elementos de agregação de valor do produto, ou seja, é determinante para a existência das características funcionais ou para a formação do apelo mercadológico do mesmo.

Cria ainda o Fundo Nacional de Repartição de Benefícios (FNRB) que é para onde serão recolhidos os recursos oriundos da repartição de benefícios que deverão ser destinados a apoiar ações e atividades que visem valorizar o patrimônio genético e os conhecimentos tradicionais associados e promover o seu uso de forma sustentável¹.

As discussões sobre a referida lei foram intensas e envolveram vários temas polêmicos, especialmente os relacionados aos princípios de acesso consentido, conhecimento tradicional

1 Fonte: <http://www.migalhas.com.br/dePeso/16,MI239670,91041-Sai+enfim+o+Regulamento+da+lei+de+Biodiversidade>

de origem não identificável, criação e gestão do Fundo Nacional de Repartição de Benefícios, a possibilidade de se negar o consentimento ao acesso aos recursos e o suporte às comunidades em caso de dúvidas no processo, dentre outros pontos delicados que devem ter especial atenção no processo de implementação dos dispositivos da Lei da Biodiversidade. Parte dessas preocupações compuseram a publicação "Guia de apoio à regulamentação da Lei 13.123/2015", de setembro de 2015, do Instituto Socioambiental².

Segundo o site do CGen³, dos mais de 150 processos em trâmite e autorizações de pesquisa concedidas, publicadas no período

2 Fonte: http://www.pacari.org.br/wp-content/uploads/2016/03/Guia_regulamentação_Lei_13123-1-1.pdf

3 Fonte: <http://www.mma.gov.br/patrimonio-genetico/conselho-de-gestao-do-patrimonio-genetico/processos?tmpl=component&print=1>



Figura 75: Povos tradicionais e os conhecimentos sobre o uso da biodiversidade. Foto: Henry Milléo. Publicada originalmente em: Gazeta do Povo - <http://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/sancionada-a-nova-lei-da-biodiversidade-dqhb25cx7fvb49fb3mtxtth2>

compreendido por esta edição do Anuário Mata Atlântica, 87 autorizações foram concedidas apenas em 2015, número superior ao dos anos anteriores. Há 129 processos com informação sobre a situação em que se encontram e apenas 27 tiveram publicadas suas autorizações. Em uma amostra, consultando as autorizações de pesquisa disponíveis no site, aproximadamente um terço eram para pesquisas no bioma Mata Atlântica, quando havia identificação do local da pesquisa e/ou bioma.

O CGen anuiu um total de 136 Instrumentos de Repartição de Benefícios (Contratos de Utilização do Patrimônio Genético e Repartição de Benefícios e Projetos de Repartição de Benefícios) entre 2004 e 2014. Os dados foram atualizados em fevereiro de 2015. Não há novos processos inseridos no CGen desde novembro de 2015, conforme consulta feita no site do Ministério do Meio Ambiente em fevereiro de 2017.

As últimas informações sobre o tema disponíveis, e aqui reproduzidas, são parte de uma consultoria contratada pelo MMA, "Avaliação sobre a Repartição de Benefícios no Brasil: contratos anuídos e em tramitação no CGEN", que fez uma avaliação dos contratos anuídos e em tramitação no CGen sobre a Repartição de Benefícios no Brasil, no período entre 2004 e 2013, na qual foram apresentados os seguintes resultados:



Figura 76: Quadro síntese do universo de pesquisa. MMA. Fonte: <http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80043/Apresentacao%20RB%20LARISSA%20SCHMIDT.pdf>

Nota-se um salto no número de contratos a partir de 2012, ano em que o Protocolo de Nagoya foi submetido à ratificação pelo Congresso Nacional - processo que aguarda até hoje para ser finalizado. Também contaram as experiências de diálogos com a União Europeia sobre a ratificação e implementação do Protocolo no âmbito de suas respectivas jurisdições, auxiliando todas as partes na compreensão das complexidades e no desenvolvimento de medidas nacionais, além da promoção da pesquisa e desenvolvimento na utilização de recursos genéticos com repartição de benefícios.

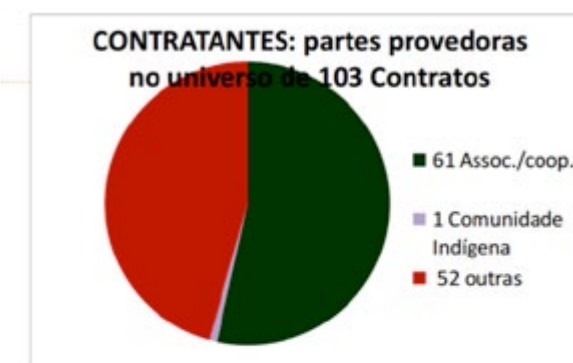


Figura 77: Quadro resumo do perfil dos provedores dos recursos. Fonte: MMA

Provavelmente, na busca por escala e garantias de fornecimento de matéria-prima, buscou-se as associações e cooperativas como provedoras.



Figura 78: Quadro resumo da finalidade do acesso ao recurso. Fonte: MMA

A maioria dos contratos é ainda destinada a compor o produto final, o que implica em

baixo uso de tecnologia ou valor agregado ao fornecimento dos produtos.

CONTRATOS INCLUINDO PG E CTA



Figura 79: Quadro resumo do tipo de acesso ao recurso. Fonte: MMA

A maioria tratava de acesso ao Patrimônio Genético (PG) e pouco ao CTA, provavelmente por conta das inseguranças jurídicas que cercam essas relações.



Figura 80: Distribuição geográfica dos estados provedores do recurso. Fonte: MMA

Os estados do Sul e Sudeste, predominantemente Mata Atlântica, são os principais provedores. É importante destacar que se trata de número de contratos, e não volume de materiais.

ÁREAS DE ACESSO

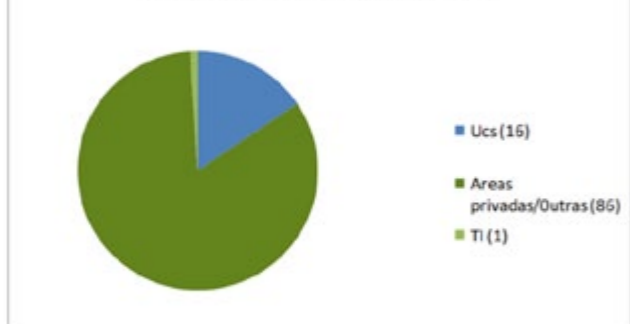


Figura 81: Perfil das áreas do acesso recurso. Fonte: MMA

As áreas privadas são as principais no que se refere ao acesso de Patrimônio Genético, o que pode representar oportunidades. Mas seria desejável que as unidades de conservação também pudessem ter maior participação, até como possibilidade de custeio e investimentos.

SETORES USUÁRIOS

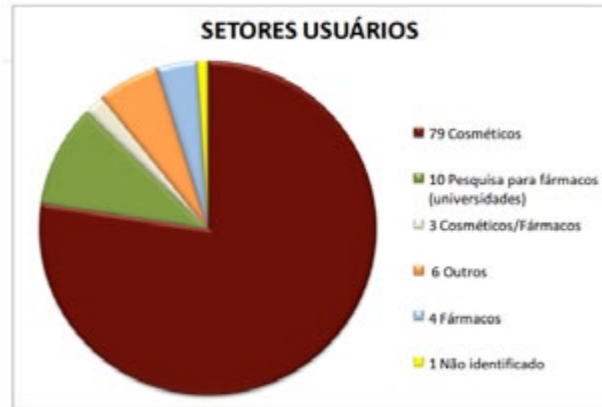


Figura 82: Perfil dos setores que buscam acesso ao recurso. Fonte: MMA

A indústria cosmética é a principal usuária desse material. Dependendo da proporção utilizada em seus produtos, isso pode gerar pressão sobre a matéria-prima em detrimento da escala de uso e com, em tese, menor valor agregado e tecnológico envolvido em detrimento de fármacos.

BENEFÍCIOS CONTRATADOS



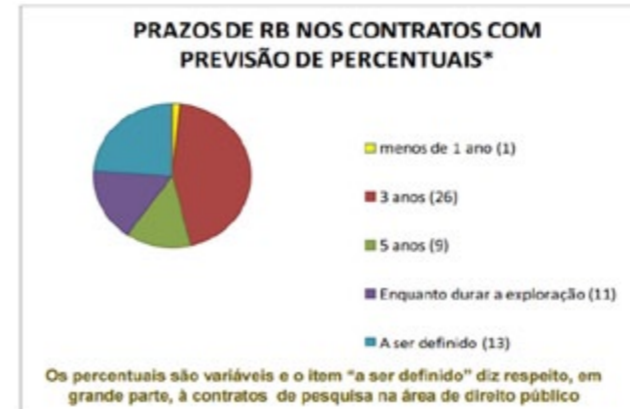
Obs. A referência "potencial" indica que há uma definição no contrato da repartição de benefícios, todavia, tal repartição ainda não ocorreu ou não pode ser comprovada.

Figura 83: Perfil dos benefícios contratados aos fornecedores dos recursos. Fonte: MMA

Os benefícios mistos que envolvem tanto repasses monetários como não monetários (podendo ser na forma de máquinas, equipamentos, infraestrutura etc.) ainda representam a maioria dos contratos estabelecidos até o momento, o que pode indicar dificuldades na gestão ou nos repasses

monetários. Os contratos que preveem Repartição de Benefícios (RB) com este perfil representam cerca de um terço do total, o que pode representar um impacto significativo na qualidade de vida das populações beneficiadas e para a conservação, gerando perenidade.

PRAZOS DE RB NOS CONTRATOS COM PREVISÃO DE PERCENTUAIS*



Os percentuais são variáveis e o item "a ser definido" diz respeito, em grande parte, à contratos de pesquisa na área de direito público

Figura 84: Perfil dos prazos acordados para repasse de Repartição de Benefícios. Fonte: MMA

Boa parte dos contratos de RB são de três anos, mas, sem conhecimento dos montantes de repasse, é difícil avaliar o impacto social e ambiental dessa prática. Ao mesmo tempo, se considerarmos que boa parte dos contratos são para o mercado de cosméticos, bastante dinâmico e sempre demandando novidades, isso pode representar bem o perfil desse segmento.

TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

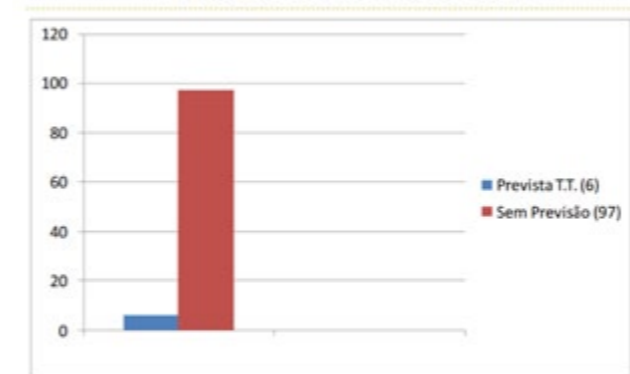
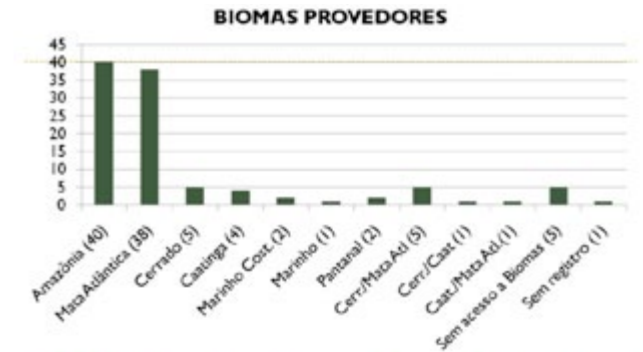


Figura 85: Perfil da distribuição de transferências de tecnologias entre os contratos. Fonte: MMA

A transferência de tecnologia, por sua vez, é extremamente baixa, o que significa que o valor agregado aos provedores de matéria-prima é baixo e tem, provavelmente, impacto direto sobre os preços praticados.



Obs. O fato de não constar, em alguns contratos, a exata localização da coleta pode implicar na incorreção de dados, tendo em vista que alguns municípios estão inseridos em mais de um bioma.

Figura 86: Distribuição dos biomas provedores de recursos. Fonte: MMA

A Lei da Biodiversidade foi um importante avanço, mas ainda há muito a percorrer. Como podemos ver pelos dados do CGen, estamos muito aquém do nosso potencial. O bioma Mata Atlântica tem no seu quintal instituições de pesquisas renomadas e grandes empresas com empenho em apropriar-se de forma sustentável, justa e equitativa desse potencial e tê-lo, de fato, como estratégia de desenvolvimento, assim como preconiza a Meta 2.



Foto: Clayton Lino

ESTRATÉGIAS PARA O CUMPRIMENTO DA META 15

Ratificação do Protocolo de Nagoya: Ainda que a Lei da Biodiversidade represente um importante avanço para proteger e promover a biodiversidade brasileira, sua aplicação é restrita ao território nacional. Assim, para que o país possa se beneficiar dos preceitos gerais do Protocolo de Nagoya, que foi pactuado por 193 países, é necessário que o mesmo seja ratificado pelo Congresso Brasileiro garantindo a segurança jurídica necessária para instituições nacionais e internacionais.

Garantia de mecanismos de transparência da arrecadação e aplicação dos recursos Fundo Nacional para a Repartição de Benefícios – FNRB: Para que a biodiversidade seja vista de fato, como oportunidade econômica por seus detentores, é necessário que os mecanismos financeiros advindos de sua utilização sejam dotados de transparência na arrecadação, aplicação e efetividade das ações. Para tanto,

deve-se criar ferramentas eletrônicas, a exemplo de sites e aplicativos para celulares, que permitam tal acompanhamento por parte daqueles que devem, prioritariamente, ser beneficiados pelo Fundo.

Promoção da biodiversidade como estratégia de desenvolvimento: Uma vez consolidadas as bases legais para que a biodiversidade possa ser bem utilizada, com segurança jurídica, por parte daqueles que desejam fazer seu uso de forma sustentável e justa, os órgãos afeitos ao tema devem promover campanhas para divulgar e estimular ações em prol do conhecimento, do bom manejo e da utilização da diversidade biológica do país. Da mesma forma, é fundamental que a biodiversidade seja tratada pelos governos como um dos pilares do desenvolvimento do país, que é reconhecido como o mais biodiverso do Planeta.



Figura 86: CGEN em números. Síntese do ano de 2014. Fonte: MMA, disponível em: <http://www.mma.gov.br/mma-em-numeros/patrimonio-genetico>



Foto: Clayton Lino



OBJETIVO ESTRATÉGICO E

Aumentar a implementação por meio de planejamento participativo, gestão de conhecimento e capacitação.



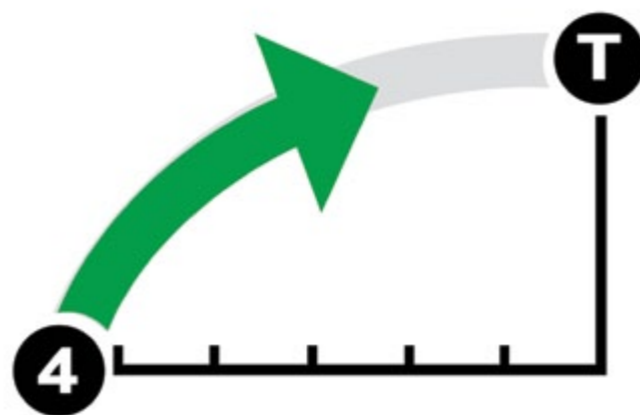
META NACIONAL 17



Até 2014, a estratégia nacional de biodiversidade será atualizada e adotada como instrumento de política, com planos de ação efetivos, participativos e atualizados, que deverá prever monitoramento e avaliações periódicas.

TEMA: ESTRATÉGIA NACIONAL DE BIODIVERSIDADE

O artigo 6 da Convenção sobre a Diversidade Biológica estabelece que os países signatários devem desenvolver planos ou programas estratégicos visando à aplicação das diretrizes da CDB de forma adequada ao contexto nacional. Periodicamente, esse planejamento deve ser revisado para ajustar a estratégia a novas decisões aprovadas no âmbito da CDB e às necessidades do país. Cada país deve ter um plano estratégico de ações efetivas para o alcance das metas até 2020.



BALANÇO E DESTAQUES DO PERÍODO

As metas globais indicavam que até 2015, os países signatários da CDB deveriam adotar e ter iniciado a implementação de uma estratégia nacional de biodiversidade e um plano de ação como instrumento de política de forma participativa. O Brasil, antecipou para 2014 seu compromisso na definição das Metas Nacionais pois, como contextualizado no EPANB, publicado em sua versão 2.2 (atualizada), "A estratégia brasileira era, até então, representada por um conjunto de programas e projetos conduzidos pelos órgãos ambientais, além dos diversos instrumentos legais criados ao longo dos anos

para a proteção e uso do meio ambiente e da biodiversidade, muitos dos quais considerados pioneiros e adotados como modelo no cenário internacional. A partir de 2010, teve início a compilação desses instrumentos e a consolidação de um documento único que reunisse todas as iniciativas, ações e demais esforços para a conservação da biodiversidade, dando início a processos participativos amplos para a atualização da EPANB.¹ O documento traz ainda os marcos do processo de construção da EPANB sintetizados no quadro à seguir:

1 Fonte: http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80049/CDB/EPANB_v.2.4..pdf

- . Em 2006: publicação da Resolução Conabio no 3, de 21 de dezembro de 2006, que adota do conjunto de Metas Nacionais de Biodiversidade para 2010 e sua correspondência com as Metas Globais aprovadas pela Conferência das Partes da Convenção sobre Diversidade Biológica - CDB.
- . De 2010 a 2012: realização do processo participativo denominado Diálogos sobre a Biodiversidade, iniciado após a definição das Metas de Aichi em 2010, em Nagoia, resultando na primeira proposta de Metas Nacionais para 2020;
- . De 2012 a 2014: construção do Plano de Ação Governamental para a Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade, resultando nos Subsídios multissetoriais para o Plano de Ação Governamental e diretrizes para o PPA 2016-2019; nesse processo, foram identificadas as principais causas e as consequências do processo de perda de biodiversidade, sendo a extinção de espécies e a perda de conhecimento tradicional as que se destacaram no estudo;
- . Em 2013: elaboração da Estratégia Nacional para a Biodiversidade, e publicação da Resolução Conabio no 6 de 3 de setembro de 2013, que adota as Metas Nacionais para a Biodiversidade para 2011-2020 e os princípios para sua internalização e propõe sua implementação pelo Poder Público Federal;
- . Em 2014: criação do Painel Brasileiro de Biodiversidade – PainelBio e assinatura de seu Acordo Constitutivo;
- . De 2014 a 2015: construção participativa de indicadores para as Metas Nacionais 2011-2020 em parceria com o PainelBio, resultando no quadro de indicadores para monitoramento e respectivo arcabouço conceitual;
- . Em junho de 2016: oficina para fortalecimento da EPANB, com enfoque nos temas: transversalidade de gênero, Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS, e Metas Nacionais;
- . Em agosto de 2016: publicação da primeira versão da EPANB junto à CDB, contendo o Plano de Ação para a Biodiversidade, com foco nas ações que estão sob responsabilidade da Secretaria de Biodiversidade do Ministério do Meio Ambiente – SBio/MMA;
- . Em outubro de 2016: início do processo de elaboração da segunda versão da EPANB por meio do processo de adesão de instituições governamentais, nos níveis federal, estadual e local, da sociedade civil, da academia e do setor privado, agregando novas ações ao Plano de Ação para a Biodiversidade;
- . De dezembro de 2016 a meados de 2017: Workshop PainelBio para fortalecimento da EPANB e compilação das ações das instituições contribuintes ao texto do Plano de Ação da segunda versão da EPANB. Construção dos Planos de Comunicação, Monitoramento e Mobilização de recursos, bem como Análise de Abrangência do Plano de Ações.

Quadro 1: Marcos do processo de construção do EPANB. Disponível em: http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80049/CDB/EPANB_v.2.4..pdf

Ainda que a Política Nacional de Biodiversidade – PNB (Decreto nº 4.339) tenha sido publicada no ano de 2002 e esta já trouxesse princípios e diretrizes para sua implementação e subsidiasse a construção do primeiro Plano de Ação Nacional de Biodiversidade – PAN-Bio², o início da construção da estratégia nacional para a biodiversidade, deu-se efetivamente apenas a partir de 2013 e ainda não foi finalizada.

Entre os documentos de destaque relacionados a meta 17 no período analisado por esta edição do Anuário, estão “Subsídios para um Plano de Ação Governamental e Diretrizes para o PPA 2016-19: Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade - Elemento da estratégia nacional de biodiversidade 2011-2020”, que apresenta subsídios, diretrizes e oportunidades para contribuir com o planejamento e alocação de recursos do governo federal e auxiliar no cumprimento das Metas Nacionais de Biodiversidade até 2020.

O 5º Relatório Nacional para a Convenção sobre Diversidade Biológica³ indica que a maioria absoluta dos indicadores avaliados sinalizam progressos para o alcance das metas, porém com taxas insuficientes para que sejam atingidas no prazo previsto, o que também é reportado no caso específico da Mata Atlântica por este Anuário em suas diversas edições. No citado Relatório Nacional o único indicador com chance de superar a meta (redução na perda de habitat natural em pelo menos 50% em comparação com a taxa de 2009, o que vem acontecendo na Amazônia,) não beneficia, diretamente, a Mata Atlântica. Isso reforça a necessidade do recorte por bioma na avaliação das metas, contribuição esta que o Anuário busca trazer para calibrar as ações e prioridades para o bioma.

Resultado de um intenso processo participativo, o documento Estratégia e o Plano de Ação Nacionais para a Biodiversidade – EPANB que

² Fonte: http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/_arquivos/panbio%20final.pdf

³ Fonte: <http://www.mma.gov.br/informma/item/10772-quinto-relat%C3%B3rio>

está em sua versão 2.4, e ainda em construção, representa, em si, um importante instrumental para a implementação da Meta 17 de Aichi.

Na sua segunda versão o documento aponta que: “O EPANB reforça o caráter participativo e colaborativo do processo de elaboração e implementação da estratégia face à adesão dos diversos setores da sociedade (outras secretarias e órgãos vinculados ao MMA; demais ministérios e instituições vinculadas; governos estaduais e locais; representantes da academia, da sociedade civil e do setor privado). As instituições aderentes à EPANB contribuíram com o texto e com o plano de ação, materializando, assim, o compromisso na implementação de ações visando à conservação e ao uso sustentável da biodiversidade, considerando a repartição equitativa de benefícios provenientes dos recursos biológicos, os aspectos socioculturais, a transversalidade de gênero e a valorização do conhecimento das comunidades tradicionais.”⁴

Entre as instituições que assumiram o compromisso de contribuir para elaboração e implementação do EPANB está a Reserva da Biosfera da Mata Atlântica que desenvolve uma série de programas, projetos e ações que contribuem com diversas metas da CDB, com destaque para o próprio Programa Anuário Mata Atlântica que faz o monitoramento das metas nacionais para o bioma.

No que tange aos indicadores para o monitoramento das Metas Nacionais de Biodiversidade, embora considerados instrumentos importantes para o acompanhamento da evolução no cumprimento das metas, o processo de sua elaboração a cargo do PainelBio e adoção pela CONABIO foram prejudicados por fatores diversos. Foram convidados representantes de governos, academia, sociedade civil organizada, iniciativa privada e de povos e comunidades tradicionais para desenvolver indicadores capazes de avaliar se o Brasil está conseguindo implantar as 20

⁴ Fonte: http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80049/CDB/EPANB_v.2.4..pdf

metas nacionais construídas a partir das metas de Aichi, propostas pela CDB⁵. As reuniões que aconteceram durante os anos de 2014 e 2015 contribuíram para elaboração dos indicadores que constam do EPANB (páginas 76 à 80) e, mais recentemente, receberam adicionalmente contribuições de instituições que recomendaram indicadores para que sejam agregados ao processo de monitoramento das ações e metas da EPANB (páginas 81 à 84). No entanto, para que os indicadores possam ser oficialmente adotados, devem ser aprovados pela Conabio, o que ainda não aconteceu. Considerando a proximidade para o fim do prazo estabelecido para o cumprimento das metas, a tardia definição e adoção dos indicadores podem dificultar o adequado acompanhamento da evolução das metas para seu alcance ou avanços significativos.

⁵ Disponível em: <http://mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=956>

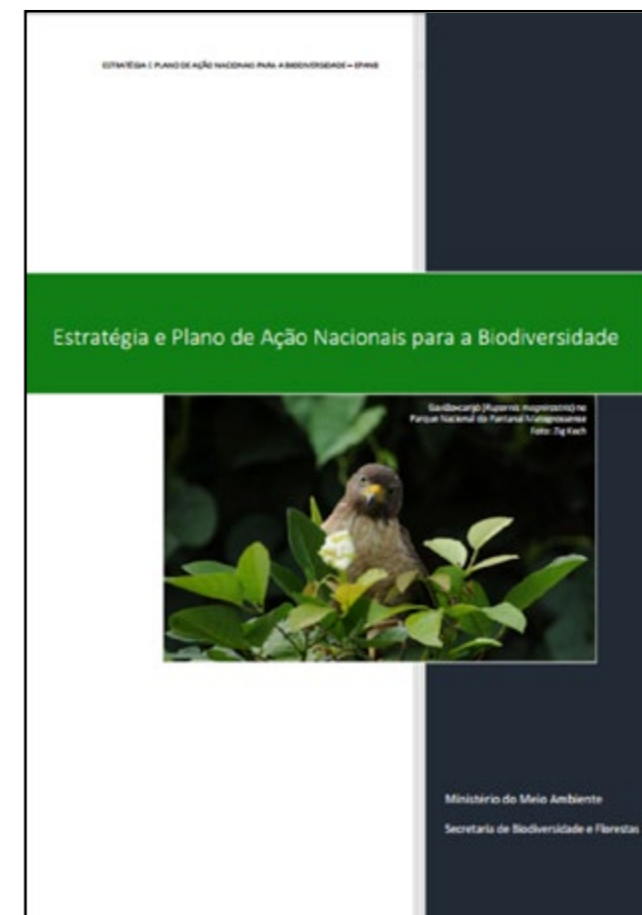


Figura 87: Publicação Estratégia e Plano de Ação Nacionais para a Biodiversidade disponível para download no site do MMA.

Ainda que o EPANB seja um documento recente, outros planos de ação para biodiversidade evoluíram em paralelo. Alguns exemplos são os documentos que compõem os “Planos de Ação Nacional para a Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção ou do Patrimônio Espeleológico (PAN)”, tratados em detalhe na Meta 12 desta edição do Anuário Mata Atlântica. Atualmente somam 55 PAN publicados sendo 53 para a fauna e 2 a flora ameaçada. Destes, 35 são voltados às espécies que ocorrem exclusivamente ou também na Mata Atlântica e 9 em ambientes marinhos⁶.

Outras ações que contribuíram para o cumprimento das ações estabelecidas pelo EPANB também avançaram, a exemplo da aprovação e regulamentação da Lei da Biodiversidade; atualização da Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção; a publicação dos primeiros Planos de Ação Nacional para a Prevenção, Controle e Monitoramento de Espécies Exóticas Invasoras (Plano Javali e Coral-sol); o Acordo Setorial para Implantação do Sistema de Logística Reversa de Embalagens em Geral; aprovação da Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (Proveg) e elaboração do Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (Planaveg); dentre outras.

Uma inovação que a segunda versão da EPANB trouxe em seu processo de elaboração, foi o convite à 229 instituições para envio de contribuições ao documento. Destas, 66 instituições contribuíram tanto no texto quanto no Plano de Ação que recebeu o incremento de cerca de 700 ações entre outubro a dezembro de 2016, distribuídas nas 20 Metas Nacionais. Tal processo rendeu um total 696 ações ao Plano de Ação, sendo 64 da SBio e 632 das demais instituições participantes, distribuídas segundo as metas da seguinte forma:

⁶ Fonte: <http://www.icmbio.gov.br/portal/ultimas-noticias/4-destaques/7737-planos-de-acao-protagem-especies-ameaçadas>

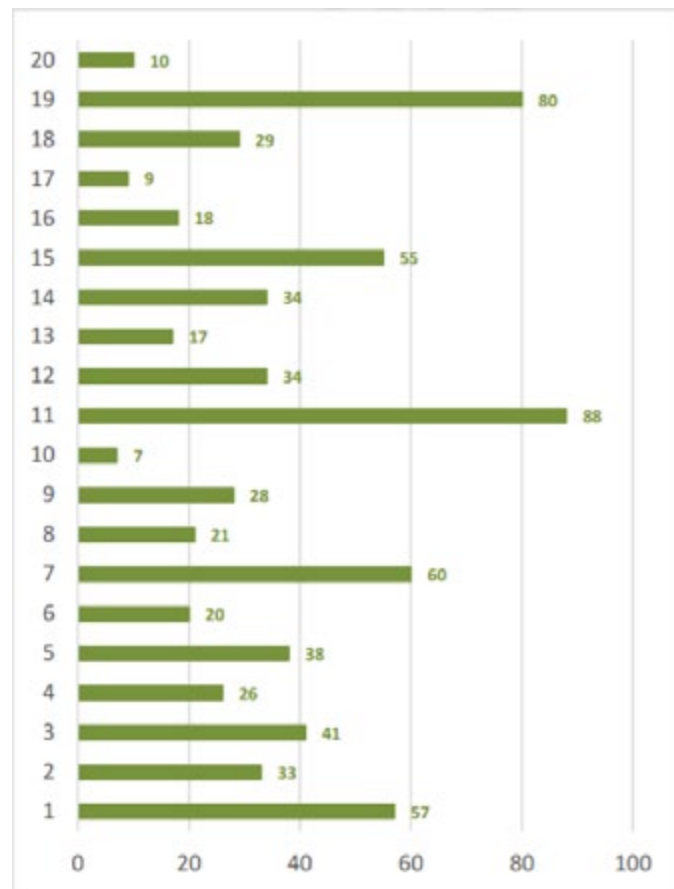


Figura 88: Distribuição das ações em relação às 20 Metas Nacionais da EPANB. Disponível em: http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80049/CDB/EPANB_v.2.4.pdf

Durante congresso promovido pelo CEBDS que congrega grandes companhias no Brasil, sendo que a grande maioria delas operam



Figura 89: Fábrica Votorantim Cimentos, Laranjeiras, SE. Foto: Clayton Lino

na Mata Atlântica, discutiu-se os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da ONU e as contribuições que o setor enviaria para a Conferência de Clima de Paris (COP 21), buscando uma nova agenda para o desenvolvimento econômico e sustentável⁷, agendas essas que se bem implementadas trazem contribuições as Metas de Aichi. Pelo que se apurou nesta edição do Anuário Mata Atlântica, as principais preocupações do setor empresarial estão centradas na crise hídrica, mudanças climáticas, matriz energética e emissões de CO₂. No entanto, especialmente nas metas 1, 2, 7, 8 e 11, o setor privado tem não apenas se preocupado com as questões que envolvem essas metas, mas também contribuindo efetivamente para seu alcance. Tais esforços são pouco reconhecidos e mesmo refletivos nos relatórios nacionais. Um exemplo é que entre 66 instituições que contribuíram com o EPANB, apenas 2 representam o segmento empresarial (CEBDS e o Agroicone). Tal fato, demonstra a necessidade de uma maior aproximação com o segmento empresarial para sensibilizá-los e engajá-los, com vistas conhecer e contribuir mais significativamente para com as Metas Nacionais de Biodiversidade.

⁷ Fonte: <http://cebds.org/noticias/cebds-realiza-o-sustentavel-2015/#.V-RdGIQrIdU>

ESTRATÉGIAS PARA O CUMPRIMENTO DA META 17

Implementação do Plano de Ação Nacional para a Biodiversidade: O EPANB na qualidade de um plano estratégico norteia as ações que deverão ser desenvolvidas para o cumprimento das metas estabelecidas. Considerando que em 2017 se está à menos de 4 anos do final do prazo estabelecido pelas Metas de Aichi, há a necessidade de dar celeridade à implementação do Plano Nacional para que se possa avançar nos resultados. A Secretaria de Biodiversidade do MMA - SBio é o grande catalizador das ações que cria condições sinérgicas para os demais níveis de colaboração para o cumprimento do Plano de Ação e das Metas Nacionais.

Adoção de um sistema de monitoramento e avaliação eficaz, transparente e de fácil atualização para o EPANB: Um dos grandes desafios para todo processo que envolve uma grande gama de ações e atores é o monitoramento e avaliação do andamento dos processos para corrigir seu rumo e estratégias. No caso do EPANB que envolve mais de 60 instituições e quase 700 ações, este processo é ainda mais complexo. Assim, considerando que o SBio é o órgão responsável por coordenar e articular as referidas ações, este deve buscar mecanismos, preferencialmente, ágeis e dinâmicos, a exemplo de sistemas eletrônicos e aplicativos para celular, que auxiliem no acompanhamento das ações suas e dos parceiros. Para tanto, poderá buscar apoio junto ao MCTI ou mesmo parceria junto a universidades e empresas de tecnologia que ajudem no desenvolvimento de um ferramental para o monitoramento e avaliação do EPANB.

Prospecção de instituições que possam apoiar as metas com menor número de ações: A figura 88 que indica a distribuição das ações em relação às 20 Metas Nacionais da EPANB demonstra um claro desequilíbrio em relação a algumas ações que receberam poucas contribuições para seu avanço, a exemplo das metas 10, 17 e 20. Assim, o SBio como orquestrador do processo do EPANB e das Metas Nacionais deve buscar instituições que possam auxiliar com ações no avanço destas metas, para que assim possam evoluir de forma mais equilibradas com as demais metas.





Foto: Clayton Lino

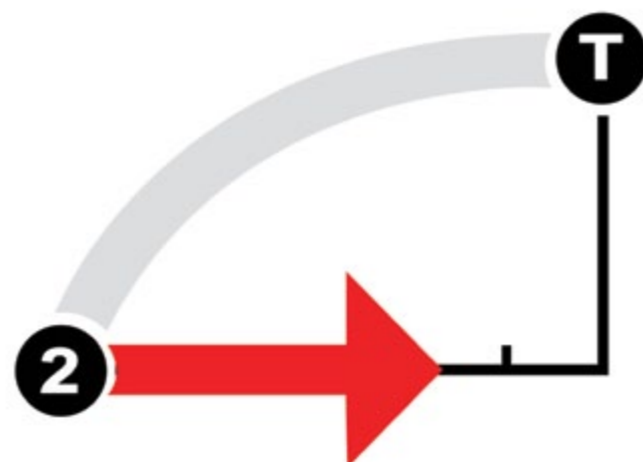
META NACIONAL 18



Até 2020, 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.

TEMA: VALORIZAÇÃO DOS CONHECIMENTOS TRADICIONAIS

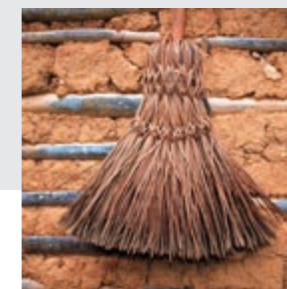
O artigo 8j da CDB destaca a importância de “respeitar, preservar e manter o conhecimento, inovações e práticas das comunidades locais e populações indígenas com estilo de vida tradicionais relevantes à conservação e à utilização sustentável da diversidade biológica”.



BALANÇO E DESTAQUES DO PERÍODO

“Em 2015 foi aprovada a nova lei de acesso aos recursos genéticos (Lei 13.123/15), o que trouxe regulamentação para esse compromisso brasileiro junto à Convenção da Biodiversidade. No entanto, a lei tem uma visão utilitarista dos recursos naturais, mais para empresas e universidades, menos para garantir os direitos e conhecimentos associados. Ela não contempla a convenção da OIT 169, que prevê a consulta livre prévia e informada e, por isso, dificilmente a meta 18 será cumprida no prazo. Os locais onde comunidades tradicionais habitam são geralmente os de maior concentração de floresta, fundamentais para a conservação. Em relação ao reconhecimento de seus territórios, o avanço também tem sido tímido. Além disso, em geral nossas políticas públicas não valorizam os conhecimentos tradicionais. A parte boa são iniciativas da sociedade para superar os problemas, como a feira de sementes, o planejamento de territórios e a gestão pelas comunidades, com destaque para as iniciativas de turismo de base comunitária.”

Ivy Wiens - assessora técnica do Instituto Socioambiental; ex-coordenadora da Rede Mata Atlântica.



A Mata Atlântica, porta de entrada da colonização brasileira, historicamente, foi o primeiro contato e acesso às paisagens e à biodiversidade do Brasil, por povos de distintos Continentes que, ao chegar, tinham que se relacionar e conviver com o bioma. Da miscigenação destes povos entre si e com povos originários de diversas etnias indígenas surgiram comunidades locais, fortemente ligadas ao território e com grande conhecimento sobre o manejo de recursos naturais, tanto terrestres como marinhos. Tais grupos socialmente diferenciados incluem caiçaras, pescadores, ribeirinhos, quilombolas, povos indígenas e várias outras populações rurais genericamente denominadas Comunidades Tradicionais. Para que a meta seja cumprida adequadamente, é fundamental, antes de tudo que as condições básicas de desenvolvimento estejam asseguradas às referidas comunidades, o que infelizmente ainda não ocorre no Brasil.

Atualmente, na área de Domínio da Mata Atlântica, segundo levantamento do Instituto Socioambiental (ISA), existem 133 terras indígenas, das quais 16 ainda estão em processo de identificação formal. As demais 117 ocupam 1 milhão de hectares, porém mais da metade dessa área (539 mil hectares) pertence à Terra Indígena Kadiwéu, nos municípios de Porto Murtinho e Corumbá, no Mato Grosso do Sul. As demais são áreas muito pequenas, a maior parte com menos de 2 mil hectares, geralmente insuficientes para garantir a sobrevivência ou a manutenção do estilo de vida tradicional indígena. São 27 terras no Mato Grosso do Sul, 22 no Rio Grande do Sul, 19 em Santa Catarina, 18 no Paraná, 14 em São Paulo, 13 na Bahia, seis em Minas Gerais, quatro em Alagoas e no Espírito Santo, e três na Paraíba e no Rio de Janeiro¹.

¹ Disponível em: <http://www.apremavi.org.br/entrando-na-mata/moradores-da-mata/>

Dos 17 estados de ocorrência de Mata Atlântica, os cinco que mais concentram população que se autodeclara indígena segundo o Censo IBGE (2010) são: Mato Grosso do Sul (73.295), Bahia (56.381), Pernambuco (53.284), São Paulo (41.794) e Rio Grande do Sul (32.989). Em relação ao total da população indígena relativa do país, o Mato Grosso do Sul abriga 9%, Bahia 6,9%, Pernambuco 6,5%, São Paulo 5,1% e Minas Gerais 3,8%, mas a totalidade dos 17 estados do Bioma representam, no universo total do país, 51,9%².

No final de 2014, o IBGE promoveu a oficina "Povos e comunidades tradicionais: contribuições para as pesquisas do IBGE" cujo objetivo foi levantar as especificidades desse segmento populacional para incluí-los no próximo censo³. Tal iniciativa é importante para que se possa ter maior clareza sobre quem e quantos são e onde estão esses povos e assim direcionar melhor as políticas e ações.

Segundo a publicação Povos Indígenas no Brasil - 2011/2016, do Instituto Socioambiental, lançada 2017, em sua 12ª edição "O período coberto pelo livro foi marcado por inúmeros protestos relacionados às iniciativas do Legislativo federal para restringir os direitos indígenas, especialmente os territoriais. No final de 2016, eram 189 iniciativas nesse sentido, entre elas a Proposta de Emenda Constitucional (PEC) 215/2000, que visa transferir do Executivo federal para o Congresso Nacional a competência de demarcar Terras Indígenas, anular Terras já demarcadas e autorizar empreendimentos de impacto nessas áreas."⁴

Segundo dados do site da Funai consultado em 2016, nos 17 estados da Mata Atlântica existem hoje 562 áreas indígenas em diferentes estágios

2 Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010 - Dados compilados pelo Anuário Mata Atlântica, 2016.

3 Disponível em: <http://www.mma.gov.br/informma/item/10279-povos-tradicionais-t%C3%A4m-encontro-marcado-em-cuiab%C3%A1-de-12-a-15?tmpl=component&print=1>

4 Disponível em: <https://www.socioambiental.org/pt-br/noticias-socioambientais/novo-povos-indigenas-no-brasil-20112016-destaca-periodo-de-retrocessos-e-mobilizacoes>

de regularização sendo: seis áreas de domínio indígena, 82 terras indígenas, estando 58 regularizadas e 474 tradicionalmente ocupadas. A somatória de todas essas áreas totaliza 3.850.714,91 ha, sendo 128 áreas ainda sem tamanho mensurado⁵.

Em situação delicada também se encontra a Funai pois, segundo informações contidas no "Relatório de Gestão do Exercício de 14" da Funai, publicado em abril 2015, com indicação de que os recursos destinados às ações de prevenção e fiscalização em terras indígenas caíram cerca de 60% quando comparados aos recursos de 2012 (gráfico 1). O relatório destaca que os recursos orçamentários são insuficientes para realizar de forma efetiva a fiscalização de cerca 585 terras indígenas - excluindo-se as áreas ainda em reconhecimento (em estudo) - dispostas em todas as regiões do país, que compreendem a 113.112.122,84 hectares e cerca de 13% do território nacional⁶.

Pequenas conquistas também foram registradas no período, a exemplo suspensão pelo STF, em maio de 2015, da liminar da Justiça Federal que pedia a reintegração de posse de área ocupada por índios da etnia Guarani, a aldeia Tekoa Itakupe, no Pico do Jaraguá, região noroeste de São Paulo. O terreno disputado no processo faz parte de uma área de 532 hectares na região do Pico do Jaraguá, entre os municípios de Osasco e São Paulo, já delimitada pela Funai como de ocupação tradicional dos Guarani. Desse total, apenas 1,7 ha foi homologado em 1987. Para reconhecimento e regularização da posse dos mais de 500 hectares reivindicados, é necessária uma portaria do ministro da Justiça⁷.

5 Fonte: <http://www.funai.gov.br/index.php/indios-no-brasil/terras-indigenas> - Dados compilados pelo Anuário Mata Atlântica, 2016

6 Disponível em: <http://www.funai.gov.br/arquivos/conteudo/coplam/doc/Relatorios/Relat%C3%B3rio%20de%20Gest%C3%A3o%202014%20-%20FUNAI.pdf>

7 Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2015-05/stf-suspende-reintegracao-de-posse-em-aldeia-indigena-no-pico-do-jaragua>

Um avanço importante foi a destinação pela UFSCar de vagas exclusivas para matrícula a 35 candidatos indígenas aprovados no vestibular para cursos de graduação presenciais, em janeiro de 2015. Ao todo, foram 27 vagas para cursos no campus São Carlos, seis para cursos de Sorocaba, um para curso do campus Araras e um estudante para curso do campus Lagoa do Sino, em Buri. Participaram do processo 237 indígenas de 51 etnias de 14 estados. Em sua oitava edição, o processo seletivo para indígenas ofereceu uma vaga adicional em cada uma das 62 opções de cursos da UFSCar. A reserva de vagas para estudantes indígenas é uma das metas do Programa de Ações Afirmativas da UFSCar, aprovado em 2007, pelo Conselho Universitário⁸.

8 Disponível em: <http://g1.globo.com/sp/sao-carlos-regiao/noticia/2015/01/ufscar-recebe-matriculas-de-35-indigenas-aprovados-em-vestibular.html>

Outro ato para a valorização da cultura indígena foi recebimento por parte das lideranças indígenas, em setembro de 2015, dos kits do Programa de Documentação de Línguas e Culturas Indígenas, parceria entre a Funai, o Museu do Índio e a Unesco no Brasil, com o objetivo de formar pesquisadores indígenas e não indígenas, além de criar arquivos digitais e centros de documentação nas aldeias e no museu. O material foi distribuído para as comunidades e escolas indígenas, como fonte de pesquisa e aprendizagem. O produto final rendeu 32 filmes, 42 publicações, 14 dossiês linguísticos, 30 galerias virtuais e 25 exposições temporárias⁹. Bem como o projeto Ar, Água e Terra: Vida e Cultura Guarani que completou, em dezembro de 2015, quatro anos com o

9 Disponível em: <http://www.ebc.com.br/cultura/2015/09/material-de-preservacao-de-linguas-indigenas-sera-distribuido-para-aldeias>

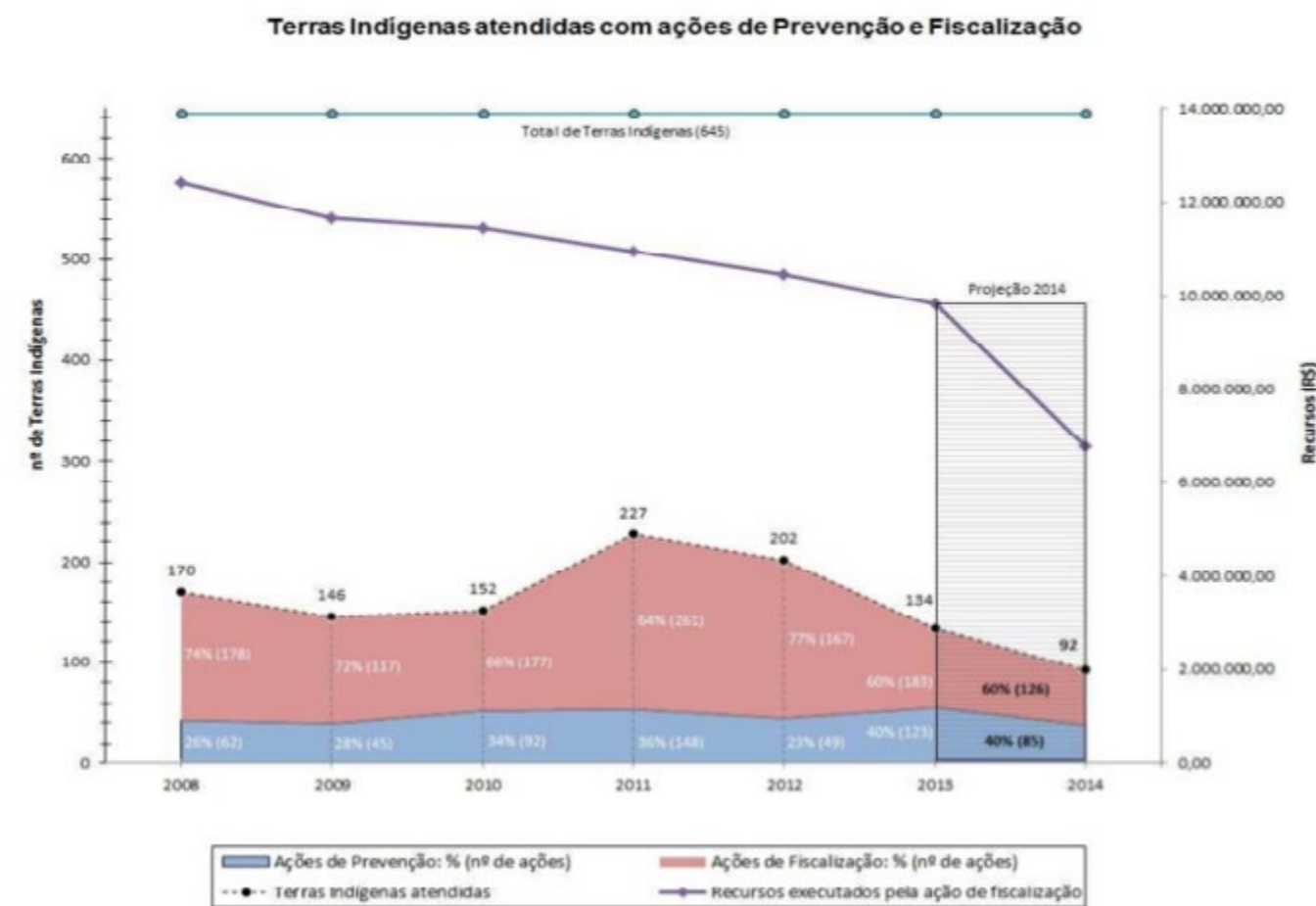


Gráfico 1: Relatório de Gestão do Exercício de 14 – Funai, abril/2015.

balanço de 50 mil mudas de espécies nativas da Mata Atlântica plantadas, que recuperaram a biodiversidade de nove aldeias Guarani, no Rio Grande do Sul, beneficiando 437 indígenas¹⁰.

Avanços também foram identificados pelo estudo "Índigenas da América Latina no Século 21", documento do Banco Mundial divulgado em fevereiro de 2016, registrou imenso progresso social nos dez primeiros anos deste milênio, chamada de 'Década de Ouro'. Em grande parte da região, a participação política das populações indígenas aumentou. O estudo também assinala que cerca de 70 milhões de pessoas saíram da pobreza, entre elas indígenas de Bolívia, Brasil e Peru. A pobreza diminuiu entre as comunidades indígenas, mas a distância econômica entre elas e o resto

¹⁰ Disponível em: <http://noticias.ambientebrasil.com.br/clipping/2015/12/14/121637-projeto-recupera-biodiversidade-em-aldeias-guaranis-no-rio-grande-do-sul.html>

da população se manteve igual ou aumentou. Os indígenas representam 14% das pessoas pobres na região e 17% das que vivem em extrema pobreza, apesar de constituírem 8% da população. Ser descendente de indígenas aumenta as probabilidades de crescer em uma família pobre, independentemente do nível educacional dos países, do tamanho ou da localização da moradia, ressalta o documento¹¹.

No entanto, os mesmos avanços não são registrados em períodos muitos próximos. É o que indica a relatora especial da ONU sobre direitos dos povos indígenas, Victoria Tauli Corpuz, que afirmou, em março de 2016, que o Brasil teve "retrocessos extremamente preocupantes na proteção dos direitos dos povos indígenas" nos últimos oito anos. "Uma

¹¹ Disponível em: <http://www.envolverde.com.br/1-1-canais/ips-rede/indigenas-excluidos-do-desenvolvimento/>



Figura 90: Folder do Projeto Ar, Água e Terra: Vida e Cultura Guarani. Fonte: <http://www.iecam.org/blog/185/um-ciclo-no-projeto-ar-agua-e-terra-vida-e-cultura-guarani>

tendência que continuará a se agravar caso não sejam tomadas medidas decisivas por parte do governo para revertê-la", informou Victoria no relato que fez ao fim de sua missão ao Brasil¹². Na mesma linha, artigo de Washington Novaes indica que foram registrados no Brasil 759 assassinatos de indígenas e quilombolas em uma década, dos quais 390 em Mato Grosso do Sul. O Conselho Indigenista Missionário diz que os índios são mais de 1 milhão, mas para 107 mil a questão é especialmente grave, pois há 228 áreas com a demarcação ainda não homologada. Segundo artigo, tão grave quanto isso é a decisão presidencial de vetar, no âmbito da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, dispositivo segundo o qual escolas indígenas não seriam obrigadas a usar os mesmos critérios das escolas "brancas" no processo de alfabetização. O uso da linguagem nativa ajudaria a impedir a apropriação dos conhecimentos por empresas da área farmacêutica¹³.

Se para os povos indígenas é possível ter um panorama da situação atual, para os demais povos e comunidades tradicionais da Mata Atlântica, a exemplo dos quilombolas, caiçaras, raizeiros, faxinalenses, cipozeiros, pescadores, piaçaveiros, dentre outros, a dificuldade de conseguir dados para traçar o estado da arte é ainda mais desafiador. A exceção foi para as comunidades quilombolas, onde se identificaram avanços com a publicação de onze decretos de desapropriação de terras, que beneficiam 2.457 famílias distribuídas entre os estados de RS, RJ, CE, BA, PR e SC¹⁴. Porém, continua a ameaça da Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) 3.239/2009, pedindo a revogação do Decreto 4.887/2003, o qual define as normas para a regularização

¹² Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/direitos-humanos/noticia/2016-03/onubrasil-teve-retrocesos-preocupantes-na-protexao-dos-indigenas>

¹³ Disponível em: <http://opinio.estado.com.br/noticias/geral/aprender-com-o-indio-nao-tentar-destrui-lo,10000015961>

¹⁴ Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/direitos-humanos/noticia/2015-11/dilma-assina-decretos-de-desapropriacao-de-terras-em-favor-de>

de territórios quilombolas. No momento, o julgamento da ADI está suspenso em razão de pedido de vista formulado pelo ministro Dias Toffoli do STF.

O Ministério do Meio Ambiente promoveu, em maio de 2015, em Brasília, o II Seminário Nacional da Sociobiodiversidade, onde foram destacados os avanços das políticas públicas para a agricultura familiar e extrativistas, como a PGPMBio. O encontro, contou com a participação de organizações da sociedade civil e de comunidades tradicionais de todas as regiões, que debateram a proposta do programa nacional para o setor, que está em fase final de elaboração. O Programa Nacional da Sociobiodiversidade deverá compor o Planapo e servirá como instrumento orientador das ações e políticas da sociobiodiversidade¹⁵.

Alguns eventos que ajudam a promover e valorizar os povos e comunidades tradicionais foram registrados no período. Um dos que vem se consolidando é a Feira de Troca de Sementes e Mudas que, pelo oitavo ano consecutivo, foi realizada na cidade de Eldorado (SP), em agosto de 2015, por iniciativa das associações quilombolas do Vale do Ribeira e seus parceiros. A feira reuniu variedades crioulas de sementes e mudas conservadas in situ pelas comunidades quilombolas da região. O grande destaque foi o lançamento do Paiol de Sementes, que marcou o início do banco de sementes dos quilombos do Vale do Ribeira. O Paiol, que reúne etno-variedades de arroz, milho, feijão e mandioca, é resultado de um levantamento junto a 13 quilombos que totalizaram mais de 50 espécies diferentes. Entretanto, durante a feira, novas variedades apareceram elevando o número para 81¹⁶. Assunto igualmente tratado na meta 13 desta edição. Outro exemplo foi o Fórum das Comunidades Tradicionais de Angra, Paraty e Ubatuba, que deu início, em

¹⁵ Disponível em: <http://www.ccst.inpe.br/seminario-debate-programa-da-sociobiodiversidade/>

¹⁶ Disponível em: <https://www.socioambiental.org/pt-br/noticias-socioambientais/quilombos-do-vale-do-ribeira-realizam-oitava-edicao-da-feira-de-troca-de-sementes-e-mudas-tradicionais>

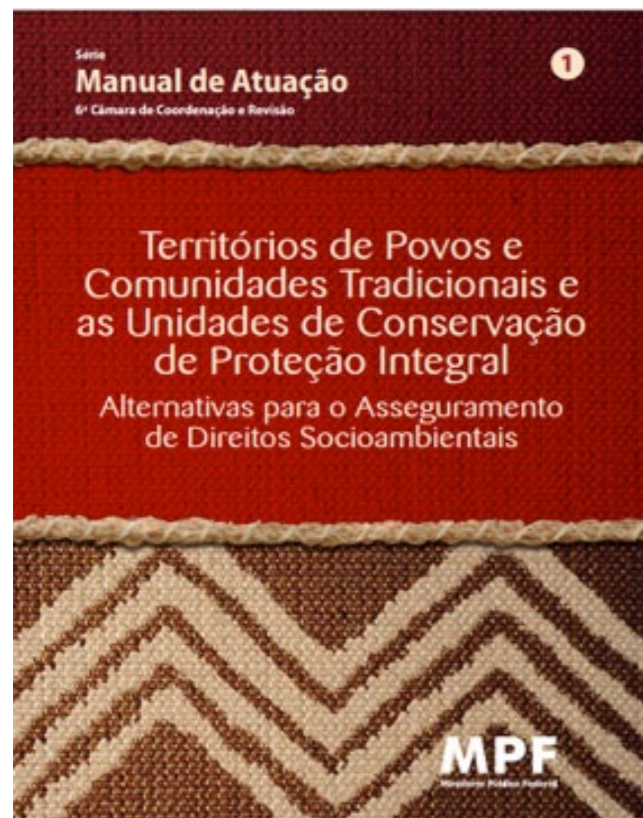


Figura 91: Publicação do Ministério Público Federal de 2014.

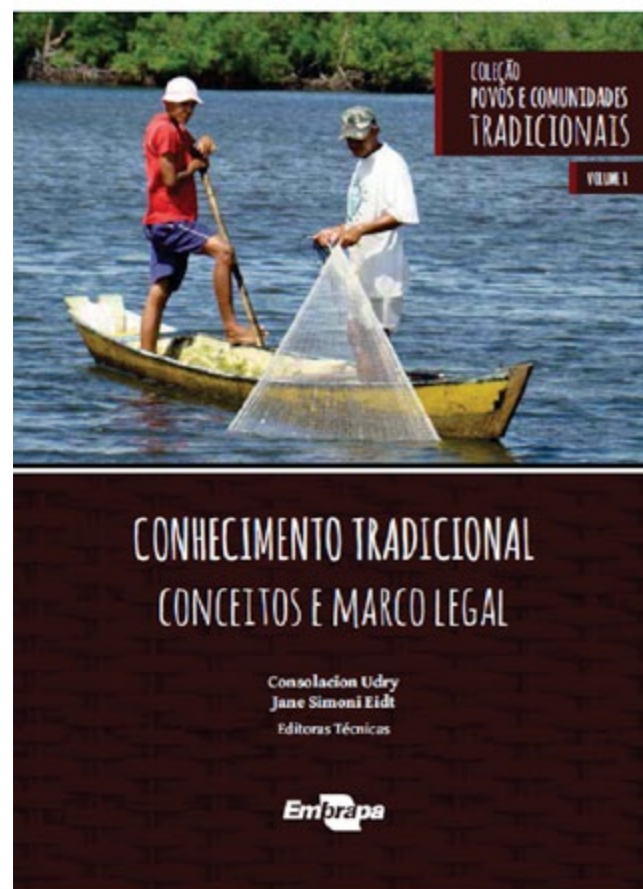


Figura 92: Publicação da Embrapa de 2016

maio de 2014, a campanha Preservar é resistir – Em Defesa dos Territórios Tradicionais¹⁷, cujo objetivo é sensibilizar o maior número de pessoas sobre os conflitos vividos pelas comunidades tradicionais e fortalecer a luta desses povos.

Outras publicações também trataram a temática, como a lançada em 2014 pelo Ministério Público Federal intitulada “Territórios de povos e comunidades tradicionais e as unidades de conservação de proteção integral: alternativas para o asseguramento de direitos socioambientais” (figura 91). O objetivo é contribuir com o MPF no esforço de sistematização de informações e na aplicação de sugestões práticas, baseadas na perspectiva da conciliação de interesses, para apoiar a condução de procedimentos em que se verifique o enfrentamento do desafio da compatibilização de direitos¹⁸.

Em 2016, a Embrapa lançou a Coleção Povos e Comunidades Tradicionais (figura 92), buscando convergências entre os conhecimentos e os anseios das comunidades tradicionais e as Políticas Públicas do Governo Federal. O Volume I apresenta conceitos e metodologias de integração entre conhecimento tradicional e conhecimento científico. O Volume II aporta as experiências de Pesquisa, Desenvolvimento e Informação da Embrapa na integração com povos e comunidades tradicionais em diferentes regiões e temas. Os demais volumes trazem a contribuição do Programa de Ciência, Tecnologia e Inovação em termos específicos como segurança alimentar, mudanças climáticas, sistemas agrícolas tradicionais, polinizadores, territórios, conservação e uso dos recursos genéticos da biodiversidade brasileira¹⁹.

17 Disponível em: <http://www.preservareresistir.org/campanha>

18 Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr6/documentos-e-publicacoes/manual-de-atuacao/docs/manual-de-atuacao-territorios-de-povos-e-comunidades-tradicionais-e-as-unidades-de-conservacao-de-protecao-integral>

19 Disponível em: <http://racismoambiental.net>

A situação das populações extrativistas registradas na edição anterior do Anuário Mata Atlântica também não registrou qualquer avanço na criação de novas Reservas Extrativistas (Resex) no período analisado.

Também não houve avanço na regulamentação da Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), principal tratado internacional para os direitos dos povos indígenas e tribais. Um alento é que, em junho de 2014, o Projeto de Decreto Legislativo 1471/2014 com o objetivo de revogar a subscrição do Brasil à Convenção 169 foi arquivado.

A dificuldade do Brasil em avançar com os processos de demarcação e titulação de terras aos povos e comunidades tradicionais perdura no âmbito do poder executivo e agora é ameaçado pela Proposta de Emenda à Constituição 215-A, que passa para o Congresso Nacional a palavra final para demarcações e a ratificação das demarcações já homologadas. A ameaça mobilizou fortemente as populações indígenas que são contrárias à PEC, gerando grandes embates com o governo e trazendo a sociedade organizada à discussão.

O mesmo movimento dos povos e comunidades tradicionais aconteceu em diversas iniciativas, a exemplo da Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável de Povos e Comunidades Tradicionais (PNPCT), o Programa Nacional da Sociobiodiversidade (2016/2019) e instrumentos como a Política de Garantia de Preços Mínimos para Produtos da Sociobiodiversidade (PGPMBio).

Por fim, a Lei da Biodiversidade (Lei nº 13.123, de 2015), a qual prevê que comunidades tradicionais, povos indígenas e agricultores familiares possam negar o acesso de pesquisadores e representantes de indústrias ao conhecimento tradicional sobre o biodiversidade brasileira – foi sancionada em

br/2016/05/30/sai-o-volume-1-da-colecao-povos-e-comunidades-tradicionais-conhecimento-tradicional-conceitos-e-marco-legal/

maio de 2015 e teve sua regulamentação por meio do Decreto Nº 8.772, de 2016. Estabelece a figura do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético - CGen, órgão colegiado de caráter deliberativo, normativo, consultivo e recursal, sendo a autoridade nacional quando o assunto é patrimônio genético, conhecimento tradicional associado e repartição de benefícios. O Plenário do CGen será integrado por vinte e um conselheiros, sendo doze representantes de órgãos da administração pública federal e nove representantes da sociedade civil, com indicações das seguintes representações de povos e comunidades tradicionais: Conselho Nacional dos Povos e Comunidades Tradicionais – CNPCT, Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável - Condras e Conselho Nacional de Política Indigenista – CNPI com 3 representantes de cada totalizando 9 representantes. Já no tocante as demais representações da sociedade civil, contará com 9 representantes do setor empresarial e mais 9 do setor acadêmico. Vale destacar que o decreto prevê ainda que o Plenário do CGen poderá se reunir e deliberar com a presença de, no mínimo, onze conselheiros, e tomada de decisão por maioria simples. O mesmo decreto regulamenta ainda o Fundo Nacional de Repartição de Benefícios – FNRB que, igualmente, será gerido por um Comitê Gestor composto por 8 representantes governamentais e 8 representantes da sociedade civil. No tocante aos recursos monetários depositados no FNRB, aqueles decorrentes da exploração econômica de produto oriundo de acesso a conhecimento tradicional associado serão destinados exclusivamente a ações, atividades e projetos em benefício dos detentores de conhecimentos tradicionais associados.

A Lei da Biodiversidade trouxe importantes avanços para o acesso ao patrimônio genético oriundo da biodiversidade brasileira ou adaptado à ela. A simplificação do acesso ao conhecimento tradicional associado por meio de sistema eletrônico poderá dar mais agilidade e transparência às iniciativas em curso e

acelerar os processos de desenvolvimento de pesquisa e tecnologia. No entanto, ao considerar apenas o principal elemento de agregação de valor do produto final a ser comercializado, limita as possibilidades de repartição de benefícios oriundos do conhecimento tradicional. Tal fator limita não apenas a possibilidade de recursos para melhoria da vida das comunidades e do ambiente que habitam, mas para a conservação das espécies e motivação para que tal conhecimento continue sendo transmitido e cultivado entre as gerações.

Além disso, também limitará importantes recursos para o Fundo Nacional de Repartição de Benefícios (FNRB), que tem como objetivo beneficiar os detentores de conhecimentos tradicionais associados e aqueles oriundos de acesso a patrimônio genético proveniente de coleções ex situ. Assim, espera-se que a participação ainda que minoritária (40%) no conselho do CGen possa vencer ou minimizar tais lacunas que fragilizam a repartição de benefícios em prol daqueles que tem preservado por gerações o conhecimento e a convivência com a biodiversidade.



Figura 93: Casa Caiçara, TAMAR, Ubatuba, SP. Foto: Clayton Lino

ESTRATÉGIAS PARA O CUMPRIMENTO DA META 18

Demarcação e regularização das Terras indígenas e Áreas Quilombolas: A terra é fundamental para a reprodução social e cultural das comunidades indígenas e tradicionais e são premissa para o reconhecimento e valorização dos conhecimentos tradicionais e seus associados.

Política de Regularização Fundiária e reconhecimento cultural de outras Comunidades Tradicionais: Pelas mesmas razões que as indicadas no item anterior, é igualmente importante que se identifiquem e se reconheçam formalmente comunidades como os caiçaras, faxinais e outros, hoje sem amparo legal e políticas públicas que lhes assegurem o uso sustentável dos recursos naturais e o reconhecimento de seu conhecimento tradicional

Apoio às iniciativas das comunidades na preservação de seu saber ancestral: Feiras de sementes, publicações, vídeos, inventários de conhecimentos tradicionais e outras ações similares devem ter linhas de apoio social, técnico e financeiro por parte de fundos e programas públicos. Deve-se buscar igualmente o envolvimento da iniciativa privada na valorização cultural desses povos.

Compromisso do CGen para com os princípios de justiça social: Com a efetiva repartição de benefícios prevista na Meta 18 da CDB quando da análise dos processos e aplicação dos protocolos da Lei da Biodiversidade

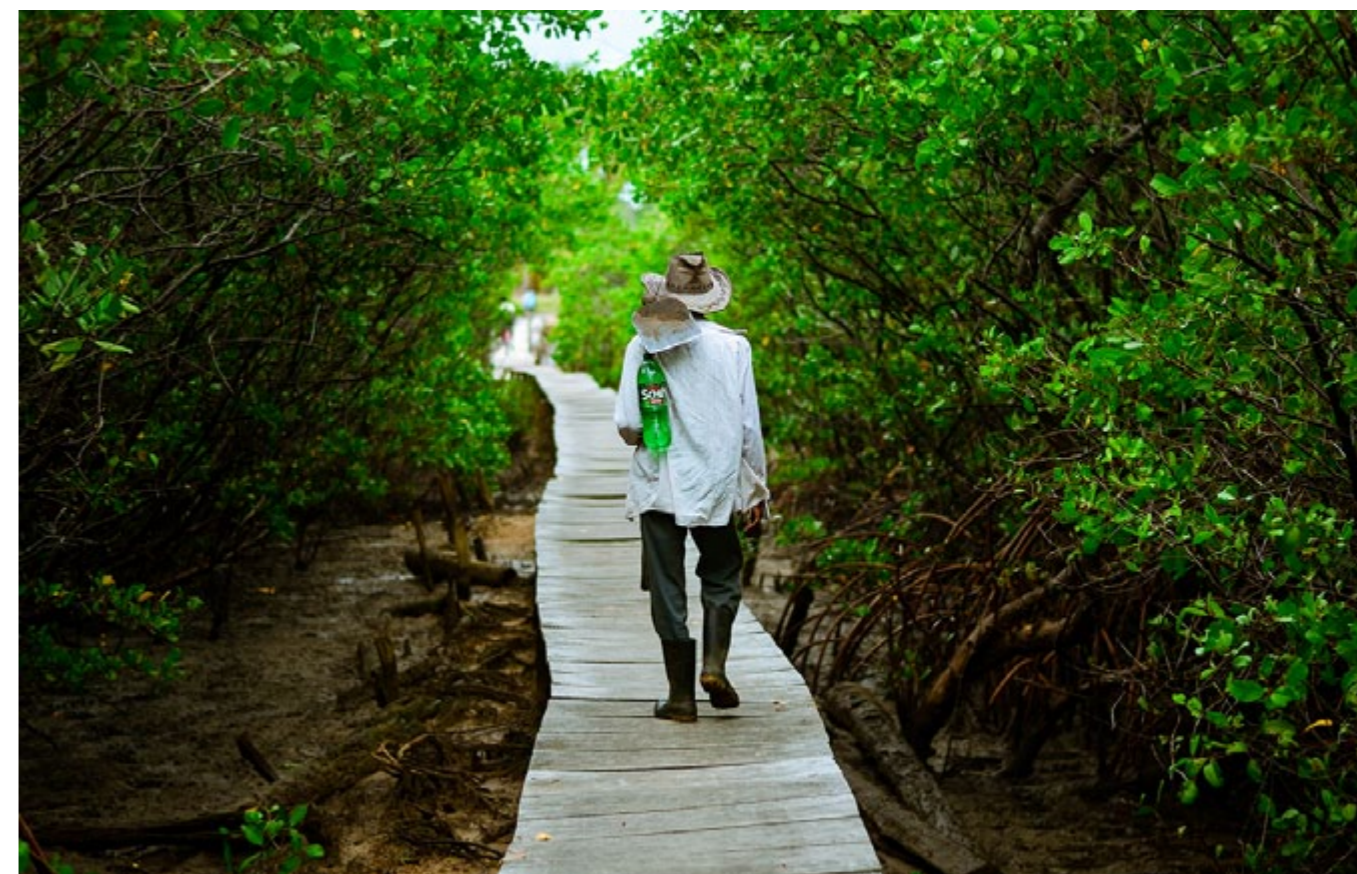


Figura 94: Vila de Pescadores de TatuamunhaAL, ganhadora concurso fotográfico da Cooperação SBE-VC-RBMA, categoria Sociodiversidade. Foto: Thiago Gomes Gonçalves



Foto: Clayton Lino

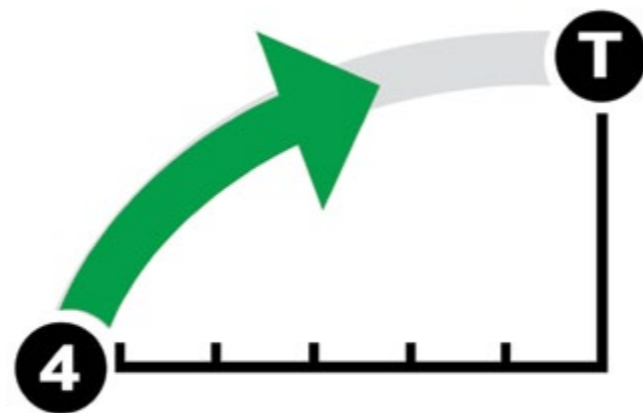
META NACIONAL 19

Até 2020, as bases científicas e as tecnologias necessárias para o conhecimento sobre a biodiversidade, seus valores, funcionamento e tendências e as consequências de sua perda terão sido ampliados e compartilhados, e o uso sustentável, a geração de tecnologia e inovação a partir da biodiversidade estarão apoiados, devidamente transferidos e aplicados. Até 2017 a compilação completa dos registros já existentes da fauna, flora e microbiota, aquática e terrestres, estará finalizada e disponibilizada em bases de dados permanentes e de livre acesso, resguardadas as especificidades, com vistas à identificação das lacunas do conhecimento nos biomas e grupos taxonômicos.



TEMA: ACESSO À INFORMAÇÃO

O acesso público as informações é fundamental para que a comunidade científica e os órgãos de fomento à pesquisa possam identificar lacunas e definir prioridades e para que toda a sociedade tenha conhecimento da situação da conservação da biodiversidade.



BALANÇO E DESTAQUES DO PERÍODO

O período coberto por esta edição identificou, para esta meta, saltos quantitativos e qualitativos bastante significativos. O advento das tecnologias digitais tem possibilitado disponibilizar e acessar informação de forma rápida e barata. O uso da internet tem encurtado caminhos e dado visibilidade a muitos trabalhos que antes se restringiam às bibliotecas e coleções em seus locais de origem.

Entre os destaques estão o trabalho de pesquisadores do Coppe/UFRJ que desenvolveram um software, no final de 2014, que permite reunir todas as informações sobre os animais vertebrados e invertebrados, terrestres e aquáticos (inclusive marinhos), conhecidos no Brasil. Para saber quantas espécies são conhecidas em cada família taxonômica, os zoólogos contam com a ajuda do Sistema de Informação sobre a Biodiversidade

Brasileira. O SiBBr¹ é uma plataforma online de iniciativa do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações (MCTIC) que pretende reunir a maior quantidade de dados e informações existentes sobre a biodiversidade no Brasil².

O Brasil tem, atualmente, 46.096 espécies de plantas, fungos e algas conhecidos. De acordo com a atualização da Lista de Espécies da Flora do Brasil, publicada em dezembro de 2015 pelo Jardim Botânico do Rio de Janeiro, o país registra, em média, 334 novas espécies da flora a cada ano³.

1 Na seção 'Registros de ocorrências e publicadores de dados' do site do Sibbr, foram disponibilizados um total de 10.429 registros em 2016. O Sibbr possui um total de 155.614 espécies. Disponível em <http://www.sibbr.gov.br/internal/?area=osibbr&subarea=sibbr-em-numeros>.

2 Fonte: <http://www.mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=895>

3 Fonte: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2016-01/Brasil%20registra%20mais%20de%20300%20>



Figura 95: Página do Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (SiBBr) – consultada em abril de 2017.

Com objetivos similares, o MMA e o ICMBio lançaram, em novembro de 2015, em Brasília, o Portal da Biodiversidade⁴, plataforma virtual que tem como objetivo disponibilizar à sociedade dados e informações sobre a biodiversidade brasileira gerados ou recebidos pelo Ministério do Meio Ambiente e pelas instituições a ele vinculadas. O portal já conta com mais de 1,9 milhão de registros de ocorrências de mais de 44 mil espécies⁵.

A partir do nome científico ou popular, o público poderá realizar a busca dos registros de ocorrência de cada espécie, fazer download do material pesquisado e utilizá-lo em diferentes softwares. Também poderão ser feitas buscas por espécies ameaçadas de extinção, ajudando a direcionar ações de conservação a serem planejadas e implementadas, a exemplo dos Planos de Ação Nacionais de Conservação de Espécies.

Atualmente, estão disponíveis as bases de dados de alguns dos sistemas mantidos pelo ICMBio, principalmente nos seus Centros de Pesquisa e Conservação, pelo Jardim Botânico do Rio de Janeiro e outros parceiros.

Outra iniciativa importante em 2015 foi o projeto Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil (CTFB), lançado em abril, que está trabalhando de maneira integrada para gerar a primeira lista de espécies válidas encontradas no território nacional. Até o momento, foram identificadas 116.359 espécies taxonomicamente válidas, a maioria de artrópodes (cerca de 85%, quase 94.000 espécies) e cordados (cerca de 10%). Todos as demais espécies representam outros grupos de invertebrados. O projeto é resultado do esforço de mais de 500 pesquisadores em Zoologia, especialistas nos mais diferentes grupos de animais que habitam terras brasileiras e

esp%C3%A9cies%20da%20flora%20por%20ano
⁴ Disponível em: <https://portaldabiodiversidade.icmbio.gov.br/portal/>
⁵ Fonte: <http://www.icmbio.gov.br/portal/ultimas-noticias/20-geral/7379-mma-e-icmbio-lancam-portal-da-biodiversidade>

coordenado por diversas instituições, como o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa), Sociedade Brasileira de Zoologia, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ). A previsão é que o catálogo seja lançado ainda em 2017⁶.

Em relação a flora brasileira, está em curso o projeto Reflora – Plantas do Brasil: Resgate Histórico e Herbário Virtual para o Conhecimento e Conservação da Flora Brasileira que tem entre seus objetivos resgatar e disponibilizar virtualmente imagens e informações sobre amostras de plantas levadas para o exterior entre os séculos 18, 19 e 20. O trabalho é coordenado pelo do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro (IP/JBRJ) em colaboração com importantes instituições internacionais, como o Royal Botanic Gardens, Kew e o Muséum National d’Histoire Naturelle, de Paris. O Reflora passou a publicar, desde 2014, imagens e dados de acervos nacionais – também com apoio do SiBBr e do Inventário Florestal Nacional (IFN). O trabalho do Reflora contribuirá para que o Brasil possa alcançar a meta estabelecida pela Estratégia Global para a Conservação das Plantas (GSPC, na sigla em inglês), de elaborar a lista de toda flora do país até 2020⁷.

A primeira edição online da Lista de Espécies da Flora do Brasil foi publicada em 2010, como meta da CDB, da qual o Brasil é signatário. Em 2015, a lista foi atualizada. A lista serve para consulta de pesquisadores que analisam os dados e contribuem com artigo ou livro sobre o tema.

A Revista FAPESP também tratou do tema em sua edição eletrônica, em março de 2016, onde publicou que: “Depois de sete anos de trabalho, um grupo de 575 botânicos do Brasil e de outros 14 países concluiu a versão mais recente de um amplo levantamento sobre a diversidade de plantas, algas e fungos do

⁶ Fonte: <http://www.brasil.gov.br/ciencia-e-tecnologia/2016/01/catalogo-da-fauna-do-brasil-devera-ser-lancado-em-2017>
⁷ Fonte: <http://www.faperj.br/?id=2955.2.0>

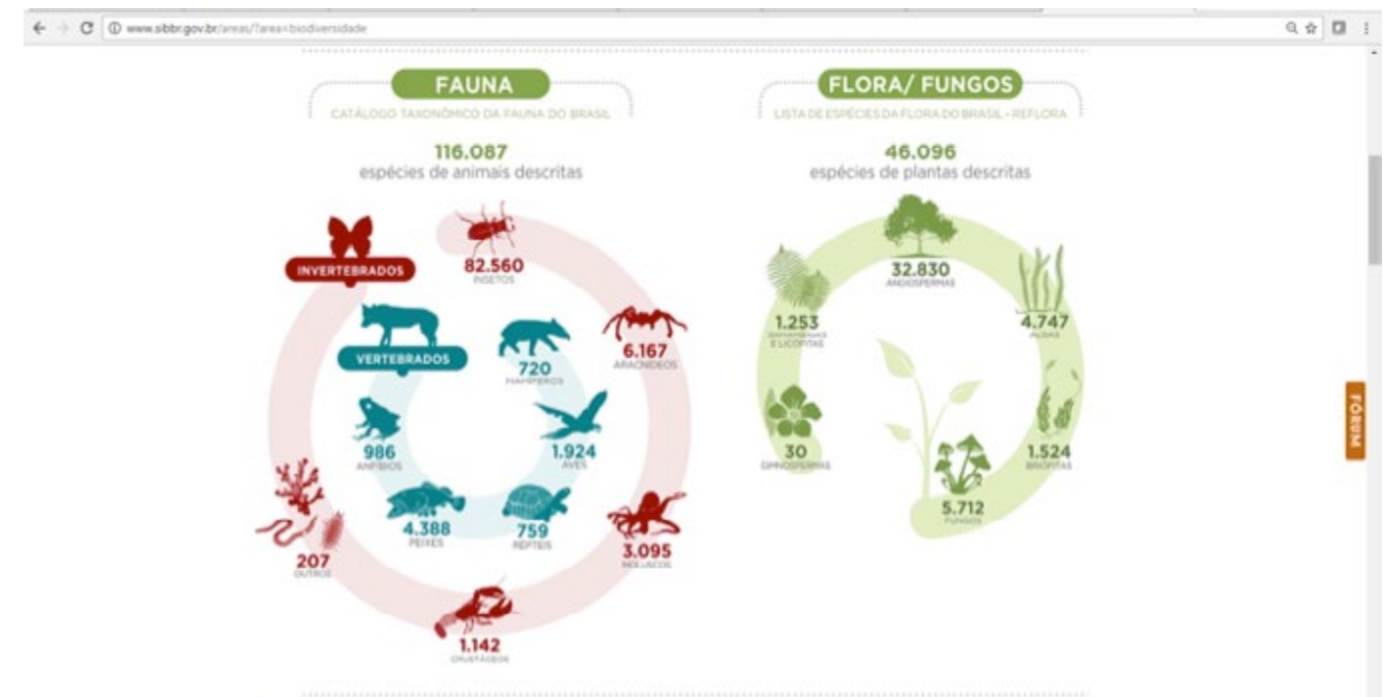


Figura 96: Página do Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (SiBBr) – consultada em abril de 2017.

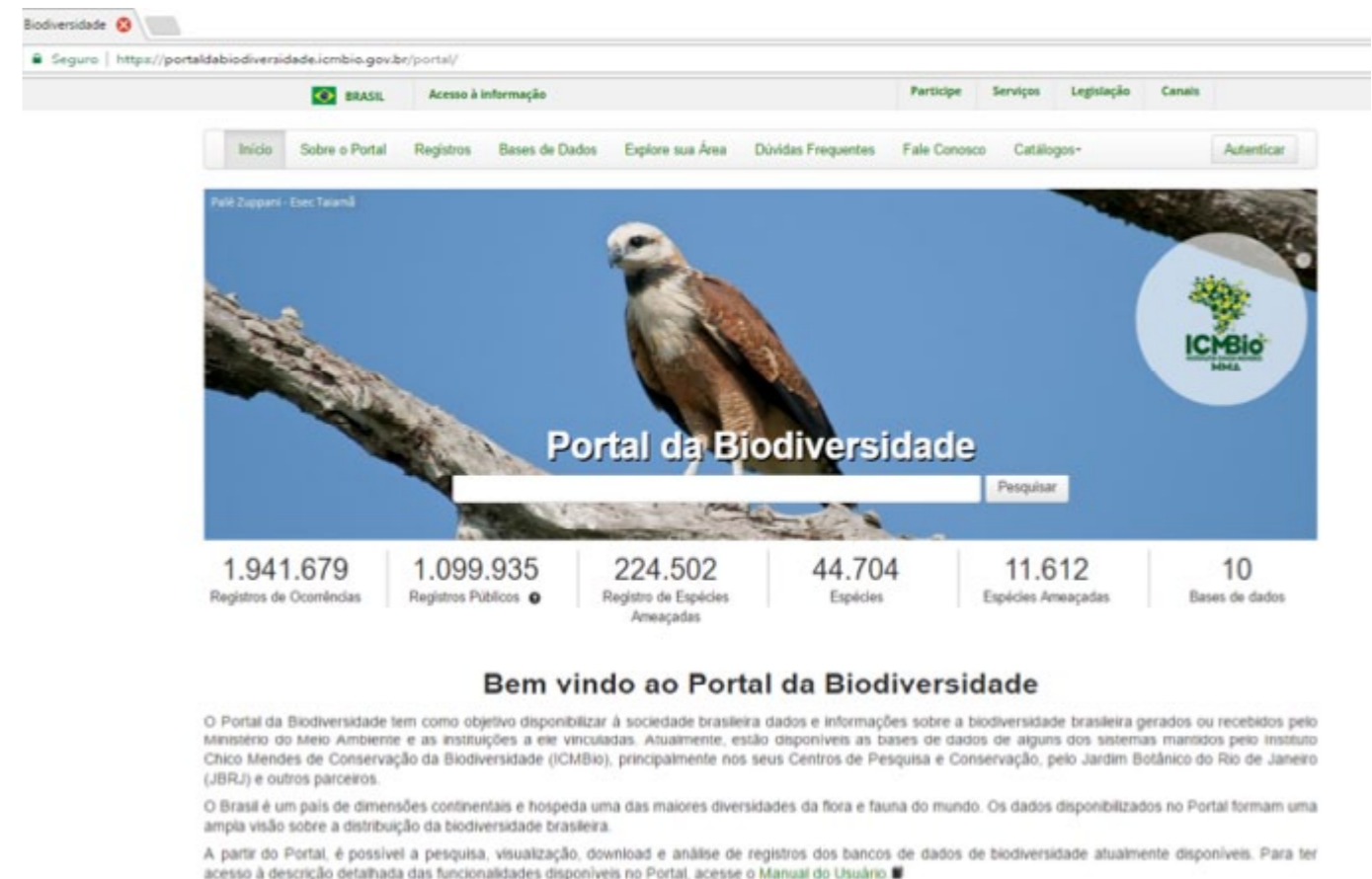


Figura 97: Página do Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (SiBBr) – consultada em abril de 2017.

Brasil, agora calculada em 46.097 espécies. Quase metade, 43%, é exclusiva (endêmica) do território nacional. O total coloca o Brasil como o país com a maior riqueza de plantas no mundo – a primeira versão do levantamento, publicada em 2010, listava 40.989 espécies. Esse número não vai parar de crescer tão cedo porque novas espécies são identificadas e descritas continuamente em revistas científicas. Em média, os botânicos apresentam cerca de 250 novas espécies por ano” informou ainda que “... especialistas em cada grupo de plantas devem começar a incluir as descrições, distribuição geográfica detalhada e outras características de cada espécie no banco de dados on-line Flora do Brasil (floradobrasil.jbrj.gov.br) para servir de base para o Flora do Brasil Online, que deve estar concluído até 2020 para integrar o World Flora Online, com informações sobre todas as plantas conhecidas do mundo. Na trilha dos botânicos, os zoólogos se organizaram e apresentaram também em dezembro de 2015 a primeira versão do Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil (CTFB), resultado do trabalho de cerca de 500 especialistas, que começaram a detalhar as informações sobre 116.092 espécies, a maioria artrópodes, com quase 94 mil espécies ou 85% do total (fauna.jbrj.gov.br/fauna/listaBrasil)“.

Destaca ainda que “os quase 50 mil exemplares de espécies nativas colocam o Brasil como o país continental com maior diversidade de espécies do mundo, seguido por China, Indonésia, México e África do Sul. Em número de espécies endêmicas, perde apenas para grandes ilhas como Austrália, Madagascar e Papua Nova Guiné, cujo isolamento favorece a formação de variedades únicas, e para apenas uma área continental, o Cabo da Boa Esperança, na África do Sul. O total de espécies não chega aos 60 mil das estimativas mais otimistas, mas é maior que o da Colômbia, antes vista como o país da América do Sul com maior diversidade, e é mais que o dobro das 22.767 espécies descritas na monumental Flora

brasiliensis, coleção de 15 volumes e 10.367 páginas escrita por 65 botânicos de vários países sob a coordenação de Carl Friedrich Philipp von Martius, August Wilhelm Eichler e Ignatz Urban, e publicada de 1840 a 1906” e que o trabalho foi “elaborado com informações mantidas em herbários e em bases on-line como o Re flora, atualmente com 1.390.218 registros de plantas nativas (ver Pesquisa FAPESP nº 229), o levantamento apontou a Mata Atlântica como o bioma com maior diversidade de angiospermas, samambaias, licófitas e fungos, em razão de coletas mais numerosas e da variedade de altitudes, climas e latitudes. Em segundo lugar está a Amazônia e em terceiro, o Cerrado”⁸.

Outra importante iniciativa para potencializar as ações no âmbito das bases científicas e tecnológicas foi a Câmara dos Deputados ter aprovado, em julho de 2015, a criação do Código Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei Ordinária 13243/2016⁹), que tem como objetivo reduzir a burocracia na captação de investimentos no setor. O código aprovado simplifica o processo de contratação e de financiamento de pesquisa científica entre institutos de pesquisa e empresas privadas. A proposta regulamenta a Emenda Constitucional 85, promulgada em fevereiro, que funciona como um marco legal para a área e estimula o desenvolvimento científico, tecnológico e a inovação¹⁰.

Os avanços no meio acadêmico e científico no país, também foram registrados pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) ao divulgar os resultados do 11o. Censo do Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil, uma espécie de inventário das equipes

8 Fonte: <http://revistapesquisa.fapesp.br/2016/03/21/a-maior-diversidade-de-plantas-do-mundo/>
9 Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13243.htm
10 Fonte: <http://www2.camara.leg.br/camara/noticias/noticias/CIENCIA-E-TECNOLOGIA/492046-CAMARA-APROVA-PROJETO-QUE-CRIA-CODIGO-NACIONAL-DE-CIENCIA,-TECNOLOGIA-E-INOVACAO.html>

de pesquisadores em atividade no país. Com dados coletados em 2015, foram 37.640 grupos, localizados em 531 instituições, o que significa um aumento de 6,25% no número de grupos e 8% no total de instituições, em relação ao levantamento de 2014, 30% mais do que o registrado em 2010 e três vezes mais do que o resultado do Censo de 2000. O número de pesquisadores em atividade e seu nível de formação aumentaram. Dos quase 200 mil pesquisadores atuantes, 130 mil têm pelo menos nível de doutorado, ou 65% do total. Em 2010, o índice era de 63% e em 2000, de 57%. Também se observou uma redução da concentração regional em relação a 2010. O Nordeste aumentou sua participação no total dos grupos de 18,3% para 20,5% entre 2010 e



Figura 98: Imagem repatriada do acervo do Muséum National d'Histoire Naturelle, de Paris: um dos exemplares perdidos da flora nacional ganha versão digital, para acesso on-line (Foto: Reprodução/Reflora)

2016, aproximando-se do Sul, estável na casa dos 22%. Em 2004, a participação do Nordeste era de 14,2%. O Sudeste, que tinha 46,8% dos grupos em 2010, hoje tem 42,5% do total¹¹. Todas as informações do Censo 2016, incluindo os principais resultados, estão disponíveis no Portal do DGP: <http://lattes.cnpq.br/web/dgp/sobre>

Se a concentração da produção científica do país está menos concentrada ano a ano, o mesmo não se pode dizer em relação as áreas que a divulgam. Segundo pesquisa realizada pelo Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência (ABCMC) por meio do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), divulgada em julho de 2015, o Brasil tem 268 espaços de divulgação científica mapeados é o que traz o guia Centros e Museus de Ciência no Brasil 2015¹². Deste total, 58% estão concentrados na Região Sudeste, 16% nas regiões Sul e Nordeste, 6% no Centro-Oeste e 4% na região Norte, entre museus de ciência, planetários, observatórios, jardins botânicos e zoológicos. A pesquisa Percepção Pública da Ciência e Tecnologia no Brasil 2015, revelou que a dificuldade de acesso é um dos principais problemas para visitas. De acordo com o levantamento, 40% das pessoas informaram não visitar centros de ciência e tecnologia porque não existem na região em que vivem ou ficam muito longe. Entre os pesquisados, 7,7% disseram não saber onde ficam esses locais. Ainda que entre à primeira edição do guia, em 2005, e a atual se tenha registrado um crescimento de 146% no número de espaços científicos no país, estes ainda encontram inúmeros desafios. Entre eles, além de ampliar o número de espaços, faltam políticas públicas para seu financiamento e a diversificação das fontes de recursos que contribuam para sua manutenção, segundo especialistas no tema¹³.

11 Fonte: <http://www.anup.com.br/portal/noticia/16973>
12 Disponível em: <http://www.mcti.gov.br/docu-ments/10179/472850/Centros+e+Museus+de+Ci%C3%Aancia+do+Brasil+2015+-+pdf/667a12b2-b8c0-4a37-98f5-1cbf51575e63>
13 Fonte: <http://www.ebc.com.br/tecnologia/2015/07/museus-de-ciencia-estao-concentrados-nas-regioes-mais-ricas-do-pais>

ESTRATÉGIAS PARA O CUMPRIMENTO DA META 19

O compartilhamento e geração de conteúdos científicos no mundo digital é uma realidade. Assim, cada vez mais as pessoas têm acesso fácil, rápido e dinâmico à informação e podem contribuir no processo de buscar, mapear e compartilhar informações de forma abrangente.

Ampliar a oferta de ferramentas para mapeamentos colaborativos: Com o advento da tecnologia mais acessível e capacidade cada vez maior dos smartphones de realizar tarefas, captar, processar e transmitir informações, a oferta de aplicativos para celular para mapeamentos é uma realidade. Assim, ofertar este tipo de ferramenta para usuários que tenham interesse no tema pode criar uma legião de colaboradores no processo de registrar espécies animais e vegetais por todo o país. Tal processo, além de diminuir custos nestes inventários, engajar a sociedade para conhecer melhor a biodiversidade do país. Tal processo, pode ser capitaneado por instituições de pesquisas ou ONG que tratem o tema.

Disponibilizar os levantamentos de flora, fauna e outros dos processos de licenciamentos em bancos de dados públicos: Na mesma linha, os processos de licenciamento ambiental envolvem um grande universo de informações que, no geral, ficam restritos aos relatórios produzidos e entregues as partes interessadas. Se as informações levantadas nestes processos pudessem compor e estar disponíveis dentro dos bancos de dados públicos tais, informações poderiam ser mais amplamente utilizadas, bem como, identificar mais facilmente, possíveis lacunas de informação que poderiam ser complementadas durante os licenciamentos.

Portanto, quanto mais avançarmos nesta meta, maiores serão as oportunidades para que os diversos segmentos da sociedade conheçam, se apropriem, valorizem e bem utilizem a biodiversidade.



Foto: Clayton Lino



Foto: Clayton Lino

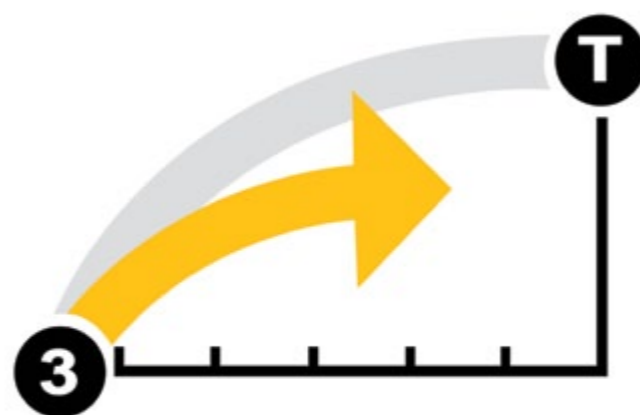
META NACIONAL 20



Imediatamente à aprovação das metas brasileiras, serão realizadas avaliações da necessidade de recursos para sua implementação, seguidas de mobilização e alocação dos recursos financeiros para viabilizar, a partir de 2015, a implementação, o monitoramento do Plano Estratégico da Biodiversidade 2011-2020, bem como o cumprimento de suas metas

TEMA: RECURSOS PARA IMPLEMENTAÇÃO E MONITORAMENTO DAS METAS

A disponibilidade de recursos é um dos principais condicionantes para o alcance das Metas de Aichi. Portanto, a implementação de ações que levem ao alcance desta meta é fundamental para o êxito das demais metas. O financiamento das ações não é uma atribuição exclusiva dos governos, mas esse setor tem um papel importante na captação de recursos, seja pela ampliação dos aportes no orçamento público, seja pelo fortalecimento de parcerias bilaterais e multilaterais, com outros governos e o setor privado.



BALANÇO E DESTAQUES DO PERÍODO

As questões que envolvem a conservação e o uso da biodiversidade devem permear todas as ações no cotidiano das pessoas uma vez que, em maior ou menor grau, toda fonte de recursos vem da natureza com diferentes níveis de transformação. No entanto, mesmo com este entendimento, é preciso empenhar esforços e recursos materiais, humanos e financeiros por parte dos governos e dos diversos segmentos da Sociedade para que as medidas relativas à conservação, restauração e uso sustentável da biodiversidade sejam viabilizadas.

Considerando que o Brasil, na qualidade de primeiro signatário da Convenção sobre a Diversidade Biológica sempre buscou caracterizar-se como relevante protagonista nas discussões internacionais sobre a temática ambiental, idealmente, espera-se que no âmbito nacional esse protagonismo se reflita no tocante aos investimentos necessários para que tais compromissos internacionais sejam alcançados.

No entanto, nota-se que os orçamentos das pastas que tratam do tema ambiental em diferentes instâncias de governos, não refletem a mesma importância quando comparada a outras pastas. Certamente que, a questão ambiental não está restrita a pasta que trata especificamente do tema, mas, no geral, todas as demais pastas influenciam diretamente a questão ambiental demandando-a ainda mais.

Dados do Portal da Transparência do Governo Federal¹ mostram que nos anos de 2014, 2015 e 2016 as receitas realizadas no âmbito do Ministério do Meio Ambiente foram: R\$ 896.052.966,51; R\$ 837.043.281,62; e R\$ 1.047.869.635,44, respectivamente. Em termos

percentuais frente ao total da receita realizada dos órgãos do Poder Executivo do Governo Federal estes representam: 0,04%; 0,03%; e 0,04%, respectivamente.

No mesmo site, no tocante aos gastos diretos do MMA, os números para o mesmo período e percentuais frente ao total destinado pelo Governo Federal em âmbito nacional - Aplicações Diretas são: R\$ 2.283.956.783,64 - 0,12% (2014); R\$ 2.419.147.723,56 - 0,13% (2015); e R\$ 2.539.908.532,99 - 0,15% (2016). As diferenças entre as receitas e os gastos devem-se ao pagamento de servidores públicos que compõem diretamente os gastos do MMA.

Tais números demonstram a necessidade de destinar mais recursos ao orçamento do Ministério do Meio Ambiente frente aos imensos desafios que a área ambiental deve superar, a exemplo das mudanças climáticas, aumento das taxas de desmatamento, perda de biodiversidade e o adequado processo de licenciamento e controle de obras com grande potencial de impacto sobre a biodiversidade e os ecossistemas.

No entanto, a necessidade de proteger, conservar e bem utilizar os recursos naturais não está restrita ao governo federal, mas à todas as instâncias de governo. Neste sentido, utilizando a mesma premissa de recursos financeiros de orçamento aplicados na pasta responsável pela questão ambiental, o Anuário Mata Atlântica compilou as informações de alguns estados para ilustrar como estes tratam o tema.

Nota-se em todos os casos que os percentuais frente ao orçamento dos estados são superiores, proporcionalmente, ao do governo federal mas, ainda assim, apenas em 1 caso, chegou a um dígito, na Bahia(2014), seguido todavia de grande queda nos anos seguintes.

¹ Fonte: <http://www.portaldatransparencia.gov.br>

UF	ANO					
	2014		2015		2016	
	OEMA - Receitas	% do Estado	OEMA - Receitas	% do Estado	OEMA - Receitas	% do Estado
RS	68.829.654,00	0,13	102.697.933,00	0,18	96.694.053,00	0,15
SP	1.046.025.806,00	0,55	1.259.853.460,00	0,61	1.232.972.160,00	0,60
BA	537.947.038	1,49	136.835.000,00	0,35	186.572.000,00	0,45

Tabela 4: Receitas Órgãos Estaduais de Meio Ambiente (OEMA) período 2014 à 2016 e percentual frente ao orçamento geral do Estado. para acesso on-line (Foto: Reprodução/Reflora)

Conforme colocado, sabe-se que as questões ambientais não ficam restritas aos órgãos responsáveis pelo tema, mas estes são os que devem orquestrar as ações e as políticas para que as demais áreas de governos, segmentos produtivos e sociedade em geral possam desenvolver suas atividades de forma a não comprometer a biodiversidade, os serviços ecossistêmicos e os recursos naturais para as futuras gerações.

Considerando ainda que a conservação ambiental não é uma atribuição exclusiva dos governos, mas também da sociedade em geral, o trabalho desenvolvido por outras entidades ambientais tem sido fundamental para importantes avanços na conservação da biodiversidade. Seja no desenvolvimento de projetos e ações ou na busca de recursos para sua implementação junto aos governos, empresas, instituições nacionais e internacionais, dentre outras, o trabalho destas entidades contribuem no desenvolvimento de inúmeras atividades que possibilitam ganhos de escala no aporte de recursos técnicos, humanos e financeiros para a conservação.

A título de exemplo, podem-se citar diversos projetos apoiados pelo Fundo Brasileiro de Biodiversidade-Funbio, que em 2015 se tornou a 1ª agência implementadora nacional do GEF

da América Latina. Segundo seu Relatório Anual de 2015 e 2016, os investimentos geridos pelo Fundo na conservação da biodiversidade no Brasil, entre projetos em curso ou fase final de execução, foram de mais de 63,6 milhões de dólares com projetos tendo a Amazônia como principal foco, mas beneficiando igualmente a Mata Atlântica e áreas costeiras e marinhas.

No tocante as Unidades de Conservação apoiadas com recursos geridos pelo Funbio, desde 1996, ano de sua fundação, do total de 304 Unidades de Conservação, 161 estão na Mata Atlântica ou áreas costeiras e marinhas adjacentes. Entre os projetos executados na Mata Atlântica pelo Funbio que constam de seu Relatório Anual 2015² e 2016³ que merecem destaque estão:

Polinizadores do Brasil: Citado na Meta 2, o Projeto de Conservação e Manejo de Polinizadores para uma Agricultura Sustentável por Meio de uma Abordagem Ecosistêmica — Polinizadores do Brasil, coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente, é a mais completa iniciativa no Brasil sobre a relação entre polinização e produção de alimentos.

² Fonte: <http://www.funbio.org.br/wp-content/uploads/2016/04/RELAT%C3%93RIO-ANUAL-2015.pdf>

³ Fonte: http://www.funbio.org.br/wp-content/uploads/2017/05/Funbio-Relat%C3%B3rio-Anual-2016_.pdf

De 2010 a 2015, estudou 7 culturas agrícolas e o aumento de qualidade e produtividade relacionadas à polinização. Planos de manejo, publicações científicas, educativas e vídeos foram produzidos a partir dos resultados.

O PROJETO EM NÚMEROS

Valor do projeto	US\$ 3,3 milhões
Bolsistas	57
Instituições	19
Culturas de cultivo estudadas	7
Duração	5 anos
Quantos estados	19
Número de pesquisadores	14
Estudos produzidos	68
Novas espécies	7
Espécies de abelhas no Brasil	214

Figura 99: Síntese dos números do Projeto Polinizadores do Brasil. Fonte: Relatório Anual 2015. Funbio, abril 2016.

PROBIO II: Fundo de Oportunidades do Projeto Nacional de Ações Integradas Público-Privadas para Biodiversidade — PROBIO II. Iniciado em 2008, o Probio II estabeleceu um mecanismo financeiro, o Fundo de Oportunidades, com o objetivo de promover práticas e estratégias favoráveis à biodiversidade, por meio do apoio a projetos em parceria com o setor privado, com recursos de US\$ 5,5 milhões. Com duração prevista de 2015 a 2018, a iniciativa foi financiada pelo Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF), por intermédio do Banco Mundial. Os projetos na Mata Atlântica enfocaram Planejamento e gestão de um território de sustentabilidade (Vale do Ribeira); Saúde silvestre e inclusão digital; Apoio ao desenvolvimento territorial sustentável baseado na economia florestal (Sul da Bahia) e Incorporando a sustentabilidade ambiental na cadeia produtiva de biocombustíveis no MS: energia renovável aliada à conservação da biodiversidade.

Tropical Forest Conservation ACT — TFCA: O TFCA é uma lei americana de 1998 que viabiliza a troca de parte da dívida de um país com os EUA por investimentos ambientais. Brasil e EUA

assinaram o acordo em 2010, o que permitiu destinar US\$ 20,8 milhões a iniciativas de conservação no Brasil em três biomas: Cerrado, Caatinga e Mata Atlântica. O Funbio responde pela secretaria executiva do comitê da conta TFCA no Brasil, presidida pelo Ministério do Meio Ambiente. Ao todo, foram aprovados 14 projetos de áreas protegidas, 30 de manejo de paisagem, cinco de capacitação, 17 de manejo de espécies, dois projetos comunitários, sete de fortalecimento de redes e sete de capacitação para mobilização de recursos financeiros. O TFCA alcançou 20 estados no país e teve 82 iniciativas apoiadas das quais 51 projetos na Mata Atlântica.

Entre as iniciativas apoiadas pelo TFCA no período, sob gestão do Funbio, estão o Projeto “Construção de indicadores de sustentabilidade das cadeias produtivas Pinhão, Erva-mate, Juçara e da Piaçava como estratégia de conservação e de desenvolvimento na mata atlântica” de iniciativa da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, no âmbito do Programa “Mercado Mata Atlântica – RBMA” que, entre outros resultados, culminaram com a publicação dos Cadernos RBMA: “Caderno nº 44 - Construção de Indicadores de Sustentabilidade da Piaçava (*Atallea funifera*) na Mata Atlântica”; “Caderno nº 46 - Construção de Indicadores de Sustentabilidade da Juçara (*Euterpe edulis*)”; “Caderno nº 47 - Construção de Indicadores de Sustentabilidade da Erva-Mate (*Ilex paraguariensis*) na Mata Atlântica”; e “Caderno nº 48 - Construção de Indicadores de Sustentabilidade da Araucaria (*Araucaria angustifolia*)”, todos disponíveis para download no site da RBMA (www.rbma.org.br).



Figuras 100, 101 e 102: Cadernos 46, 47 e 48 da série Cadernos da RBMA

BIODIVERSIDADE E MUDANÇAS CLIMÁTICAS

NA MATA ATLÂNTICA: O Projeto Biodiversidade e Mudanças Climáticas na Mata Atlântica é resultado da parceria entre o Governo Brasileiro, por meio do Ministério do Meio Ambiente, e o Governo Alemão, por meio do Ministério do Meio Ambiente, Proteção da Natureza, Construção e Segurança Nuclear (BMUB), por intermédio do Banco Alemão de Desenvolvimento (KfW) e apoio técnico da GIZ. O projeto visa promover a conservação da biodiversidade e a restauração florestal em três regiões de mosaicos de áreas protegidas na Mata Atlântica, a fim de contribuir para a mitigação e adaptação à mudança do clima. Para tanto, o projeto promove a abordagem da Adaptação baseada em Ecossistemas (AbE), ou seja: soluções verdes para preparar a sociedade brasileira aos desafios atuais e futuros da mudança do clima. A previsão de término do projeto é para 2018 e os recursos investidos pelo governo alemão totalizam 14,3 milhões de euros." Para saber mais acesse o

link: <http://www.mma.gov.br/biomas/mata-atlantica/projeto-biodiversidade-e-mudan%C3%A7as-clim%C3%A1ticas-na-mata-atl%C3%A2ntica>

Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade para Melhoria da Nutrição e do Bem-estar Humano — GEF NUTRIÇÃO:

O projeto é fruto de uma iniciativa internacional do Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF), da Bioversity International e do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), que convidaram o Brasil, o Quênia, o Sri Lanka e a Turquia para a integrarem. O valor do projeto é de US\$ 1,1 milhão e tem duração de 2012 a 2017. No Brasil, o objetivo é promover espécies nativas com alto valor nutricional, mas desconhecidas ou pouco utilizadas na dieta cotidiana brasileira por questões culturais. Além de promover o conhecimento científico sobre essas espécies, o projeto tem foco na disseminação de informações e em políticas públicas de compra de alimentos, preço

mínimo e produtos da sociobiodiversidade. Em 2015, o projeto compilou dados nutricionais de 48 espécies nativas de frutos, em parceria com universidades federais, com engajamento direto de aproximadamente 100 pesquisadores e alunos nas cinco regiões do país, e contribuiu para a inserção do tema biodiversidade para Alimentação e Nutrição em materiais educativos do programa saúde na Escola (Ministério da saúde). Dentre outras ações, podem-se destacar as parcerias com ministérios e outras instituições para fortalecimento do tema biodiversidade para Alimentação e Nutrição em políticas, programas e planos federais, e o projeto de extensão A Comida é Nossa, da Universidade Federal do Paraná, para divulgação da temática nas atividades e no website do projeto: www.acomidaenossa.ufpr.br.

ADOÇÃO DE PARQUES: O projeto Adoção de Parques foi criado pelo Funbio para viabilizar o apoio a investimentos voluntários privados em Unidades de Conservação (UCs) como parques e reservas. As empresas fazem a doação por módulo de patrocínio e, como contrapartida, ganham reconhecimento e visibilidade em ações de comunicação. Conta com recursos da ordem de US\$ 4,8 milhões tendo empresas como financiadores e tempo de duração até 2018. Dentre os resultados do projeto pode-se citar a conclusão e inauguração, em 2016, da nova sede administrativa do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses e a finalização das obras de infraestrutura no Parque Nacional Marinho de Fernando de Noronha, este último incluído no Domínio da Mata Atlântica.

PROJETO ÁREAS COSTEIRAS E MARINHAS PROTEGIDAS — GEF MAR:

O projeto Áreas Marinhas Protegidas (GEF Mar) tem como objetivo aumentar para 5% o sistema representativo e efetivo de áreas marinhas e costeiras protegidas (AMCPs) para reduzir a perda de biodiversidade. Conta com apoio financeiro Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF), por intermédio do Banco Mundial e recursos de US\$ 18,2 milhões e duração

prevista até 2019. Em 2015, aconteceu a primeira oficina de implementação do projeto, que contou com a participação de 30 gestores de Unidades de Conservação e centros de pesquisa apoiados. Também ocorreu a primeira missão de supervisão do Banco Mundial, que contou com a presença de parceiros do projeto e representantes do governo. Ainda em 2015, o projeto iniciou sua fase de execução, incluindo a elaboração dos planos operativos anuais (POAs) e a definição da lista de serviços e produtos que poderão ser solicitados pelas 11 UCs e seis centros de pesquisa apoiados, conforme figura 103.



Figura 103: Fonte: MMA, disponível em: <http://www.mma.gov.br/informma/item/10541-unidades-de-conserva%C3%A7%C3%A3o-apoiadas-pelo-projeto#centros-de-pesquisa>

CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO — FMA/RJ: O objetivo do projeto é viabilizar o gerenciamento e a execução de recursos oriundos de compensações ambientais no estado do Rio de Janeiro, de doações e de outras fontes, de modo transparente e rápido. O total de recursos previstos são R\$ 296 milhões e duração de até 2016 tendo como parceiros a Secretaria de Estado do Ambiente (SEA) e Instituto Estadual do Ambiente (INEA). Em 2015, o FMA/RJ executou um total de R\$ 12,6 milhões, destinados à compra de diversos bens e contratações, regularização fundiária, e executou o projeto Fundo Fiduciário, com destinação de R\$ 631 mil para 30 cartões vinculados, que ficam sob a responsabilidade de gestores do Instituto Estadual do Ambiente e ajudam na cobertura de pequenas despesas das Unidades de Conservação, tais como: alimentação, combustível, material de escritório e ferramentas, entre outros.

Ainda no âmbito dos projetos com foco na biodiversidade costeira e marinha, sob gestão do Funbio, estão o Projeto de Apoio à Pesquisa Marinha e Pesqueira no Rio de Janeiro, cujo objetivo é apoiar a pesquisa científica voltada para a pesca e os recursos pesqueiros, em especial para a efetiva implementação do Plano de Gestão da sardinha-verdadeira, nos campos da biologia, ecologia, conservação, estatística pesqueira, nutrição humana e socioeconomia, com recursos da ordem de R\$ 30,5 milhões e duração de 2015 a 2019. Também destaca-se o projeto **Conservação da Toninha na Área de Manejo I — FMA**, que visa apoiar iniciativas identificadas como prioritárias para a espécie, com enfoque em três metas do Plano de Gestão da Toninha: apoio a ações que gerem subsídios para a avaliação da viabilidade populacional; proposição e implementação de medidas de ordenamento para pesca de emalhe, adequadas à conservação da toninha; e aumento do conhecimento biológico e ecológico da toninha. Com total de recursos de R\$ 13,7 milhões e duração de 2015 a 2019.

CARTEIRA FAUNA BRASIL: A Carteira de Conservação da Fauna e dos Recursos Pesqueiros brasileiros (Carteira Fauna Brasil) é um mecanismo financeiro que recebe recursos provenientes de multas administrativas ambientais, doações, patrocínios, Termos de Ajustamento de Conduta, condicionantes de licenças e outras fontes. Ele é fruto de uma parceria com o Ibama, o ICMBio e o Ministério Público Federal e tem por objetivo financiar

programas e projetos de conservação da fauna brasileira. O total de recursos recebidos até o momento é de R\$ 12,6 milhões com duração de 2007 a 2017 tendo como parceiros IBAMA, ICMBio e Ministério Público Federal. Em 2015, o Carteira Fauna Brasil finalizou as atividades do Projeto de Monitoramento de Sirênios na Bacia Potiguar, entre os litorais do Ceará e do Rio Grande do Norte. O projeto utilizou tecnologia e metodologia até então inéditas



Figura 104: Reserva Betari, Posto Avançado da RBMA. Foto: Clayton Lino

no monitoramento de sirênios (*Trichechus manatus*), dentre elas a telemetria satelital e o monitoramento por sobrevoo. No projeto Ararinha na Natureza, o Carteira Fauna Brasil apoiou a vinda de dois casais de ararinhas-azuis (*Cyanopsitta spixii*) doados ao governo brasileiro, um da Alemanha e um do Catar, e a reunião periódica de monitoria do Plano de Ação Nacional (PAN) da espécie na sede da Al Wabra, no Catar, principal criadouro da espécie extinta no ano 2000 na natureza. Ainda em 2015, foi iniciado um novo projeto: Apoio ao Plano de Recuperação para o budião-azul (*Scarus trispinosus*), o peixe-papagaio-banana (*Scarus zelindae*) e o peixe-papagaio-cinza (*Sparisoma axillare* e *Sparisoma frondosum*), espécies ameaçadas de extinção pelo impacto da atividade pesqueira.

CONSERVAÇÃO EFETIVA E USO SUSTENTÁVEL DE ECOSISTEMAS MANGUEZAIS NO BRASIL

— **GEF MANGUE:** O objetivo do projeto, uma parceria entre o ICMBio e o Conservation Strategy Fund (CsF), é analisar a necessidade de financiamento de UCs com manguezais. E, a partir daí, definir os melhores instrumentos econômicos e financeiros para apoiar a sustentabilidade financeira do ecossistema. O projeto estuda os benefícios econômicos de manguezais para sociedades locais, regionais e global. No Brasil há 55 Unidades de Conservação (UCs) federais com manguezais. Hoje elas estão ameaçadas por uma série de atividades humanas e, por isso, demandam robusta estratégia de consolidação. Com total de recursos R\$ 444 mil e duração de 2015 a 2016 tem como agente financiador Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF), por intermédio do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). O projeto teve início no final de 2015 e realizou um workshop com gestores especializados em UCs com mangues para identificar os custos de consolidação e gestão das UCs, um primeiro passo para o estudo do ambiente de financiamento dessas áreas. Segundo, dados do relatório do Relatório Anual 2016 do Funbio, “o projeto analisou 28

UCs federais e identificou a necessidade real de financiamento adicional na ordem de R\$ 150 milhões para consolidação e manutenção num período de 10 anos e identificou mais de 30 possíveis fontes de financiamento. Entre elas, pagamento por serviços ambientais, REDD, blue carbon, compensação ambiental e visitação. Vinte gestores participaram de um curso, em Pernambuco, de capacitação em ferramentas econômicas”.

Nota-se que investimentos públicos e privados vêm acontecendo na área ambiental, e mesmo na Mata Atlântica, como foi possível identificar em diversas iniciativas ao longo de todas as metas apresentadas nesta edição. No entanto, o estado de conservação da Mata Atlântica ainda é preocupante, seja pela quantidade reduzida de remanescentes existentes e fragmentados, seja pelas pressões que ainda insistem em ameaçá-la para o avanço de atividades humanas de diversas naturezas. Assim, faz-se necessário que os investimentos não apenas se mantenham, mas também sejam ampliados para que se possa garantir a manutenção do que existe e ampliar sua cobertura e benefícios tanto para a biodiversidade quanto para a sociedade.

Assim, reforça-se a necessidade de ampliar a dotação orçamentária para despesas correntes e para investimentos no fortalecimento dos órgãos de gestão ambiental nos governos federal, estaduais e municipais. Afinal, o Brasil aceitou o desafio de, em alguns casos, propor em suas Metas Nacionais de Biodiversidade para 2020, metas mais ousadas do que aquelas propostas pelas Metas de Aichi. Logo é desejável que tal compromisso reflita também na necessidade de maiores investimentos para que a conservação da biodiversidade envolva todos os setores da sociedade e todas as áreas do governo em todas as esferas. Tal condição pode alavancar bons resultados para diversas metas em um curto espaço de tempo, e contribuir para que se possa reverter o processo de degradação ambiental e o agravamento dos efeitos ocasionados pelas mudanças climáticas.

ESTRATÉGIAS PARA O CUMPRIMENTO DA META 20

Destinação prioritária das taxas e multas ambientais aos órgãos de meio ambiente:

Conforme nota-se na apuração das receitas destinadas aos órgãos de meio ambiente nas diversas esferas de governo, estes representam uma fração muito pequena dentro dos orçamentos governamentais. No entanto, se considerar os impactos sinérgicos que as questões ambientais têm sobre os aumentos dos gastos dos demais órgãos de governo, a exemplo de saúde, resíduos sólidos, saneamento, abastecimento de água, agricultura, dentre outras, órgãos ambientais bem estruturados e atuantes podem minimizar gastos das demais pastas e melhorar a qualidade de vida das pessoas e do ambiente. Assim, a destinação prioritária de taxas, impostos e multas decorrentes de ações ambientais aos órgãos correlatos poderá melhorar as condições de atuação destes com impactos positivos para as cidades, sociedade e biodiversidade.

Compensação financeira por perda potencial da biodiversidade:

Um país megadiverso como o Brasil onde, frequentemente, descobrem-se novas espécies tem, potencialmente, enorme risco de perda de elementos da biodiversidade ainda desconhecidos. A Mata Atlântica conta com apenas 12,5% de sua cobertura original, o que implica em ter mais 80% de sua área com outros usos. Logo, novas perdas de sua cobertura natural seriam quase que injustificáveis. Assim, além das tradicionais ações de compensação ambiental e recuperação de áreas desmatadas, a adoção

de uma compensação financeira por perda potencial de biodiversidade poderia, ao onerar ainda mais atividades que insistem em promover o desmatamento na Mata Atlântica, reverter a lógica de que é mais barato pagar pela floresta e a biodiversidade perdida, em detrimento de qualquer outra ação na implementação de obras e atividades.

Investimentos na área ambiental como valor de competitividade estratégica:

Ainda que investimentos em ações ambientais não vinculados aos orçamentos públicos tenham sido expressivos no país, não deixa de ser preocupante o baixo orçamento destinado aos órgãos ambientais pelos governos em todos os níveis, gerando sérias limitações à boa execução de suas funções, seja por falta de estrutura ou pessoal. Diversos estudos no decorrer das metas desta edição do Anuário, indicam o potencial que as ações voltadas à conservação do meio ambiente e serviços ecossistêmicos podem gerar para a economia do país, por meio da arrecadação de impostos, pela geração postos de trabalho e, conseqüente, para o reaquecimento da economia. Assim, considerando as características territoriais e ambientais do país, a utilização do nosso capital natural como estratégia de desenvolvimento pode trazer inúmeros benefícios para a economia com produtos e serviços com valor agregado, para a qualidade de vida para população e principalmente para a biodiversidade, objetivo pelo qual estabeleceram-se as metas de Aichi.

Estímulos econômicos a conservação da biodiversidade:

Em diversas iniciativas ao longo das metas desta edição, nota-se que estímulos econômicos a conservação, a exemplo das experiências com o descarte correto de resíduos sólidos, minimização do consumo de água e energia, desconto em impostos para conservação e manutenção

de áreas verdes, pagamento pela conservação de nascentes e matas ciliares, tem promovido práticas mais sustentáveis. Dada a urgência de rever processos que comprometem a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos, a adoção destes mecanismos pode gerar ganho de escala substancial nas ações.



Figura 105: Canaviais e Matas Ciliares em Alagoas. Foto: Clayton Lino

Quadro Síntese da Evolução das Metas Nacionais/ CDB para a Mata Atlântica – 2017

Avanços estão evoluindo em direção ao alcance da meta, com indicação de que a meta será superada e/ou atingida antes do prazo estabelecido.	Avanços estão evoluindo em direção ao alcance da meta, de forma que se continuarmos as ações atuais a meta deve ser atingida dentro do prazo.	Avanços estão ocorrendo em direção ao alcance da meta, mas em ritmo insuficiente para atingir a meta dentro do prazo, a não ser que sejam aumentados os esforços.	Não está ocorrendo progresso significativo. De forma geral, não estamos avançando em direção ao alcance da meta, mas também não estamos caminhando na direção contrária.	Estamos nos distanciando do alcance da meta estabelecida, agravando a situação.

OBJETIVO ESTRATÉGICO A:

Tratar das causas fundamentais de perda de biodiversidade fazendo com que preocupações com biodiversidade permeiem governo e sociedade

	META NACIONAL 1 TEMA: CONHECIMENTO DA BIODIVERSIDADE	
	META NACIONAL 2 TEMA: SOCIOBIODIVERSIDADE COMO ESTRATÉGIA PARA O DESENVOLVIMENTO	

	META NACIONAL 3 TEMA: INCENTIVOS ECONOMICOS	
	META NACIONAL 4 TEMA: PRODUÇÃO E CONSUMO SUSTENTÁVEIS	

OBJETIVO ESTRATÉGICO B:

Reduzir as pressões diretas sobre biodiversidade e promover o uso sustentável.


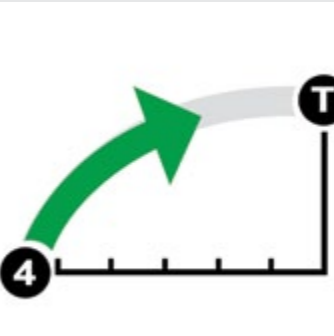
	META NACIONAL 5 TEMA: DESMATAMENTO	
	META NACIONAL 6 TEMA: MANEJO E CAPTURA DE RECURSOS PESQUEIROS	
	META NACIONAL 7 TEMA: PRÁTICAS DE MANEJO SUSTENTÁVEL	

	META NACIONAL 8 TEMA: POLUIÇÃO	
	META NACIONAL 9 TEMA: ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORAS	
	META NACIONAL 10 TEMA: ECOSISTEMAS MARINHOS	

OBJETIVO ESTRATÉGICO C:


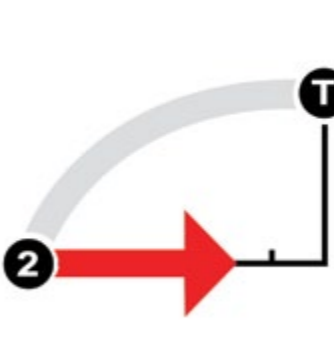

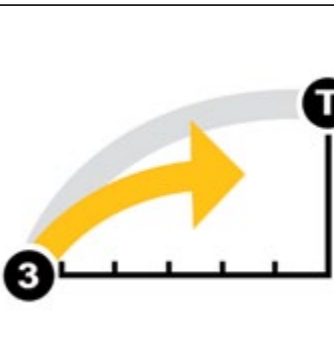

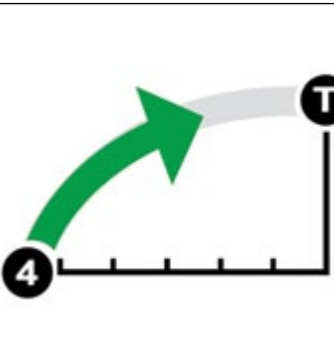
Melhorar a situação de biodiversidade protegendo ecossistemas, espécies e diversidade genética

	META NACIONAL 11 TEMA: ÁREAS PROTEGIDAS	
	META NACIONAL 12 TEMA: EXTINÇÃO DE ESPÉCIES	

	META NACIONAL 13 TEMA: DIVERSIDADE GENÉTICA	
---	---	---


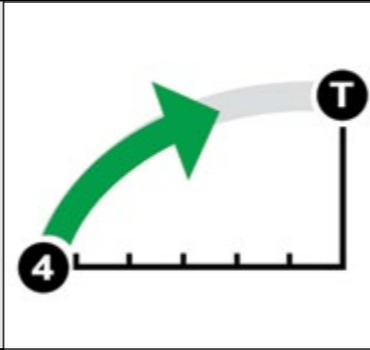

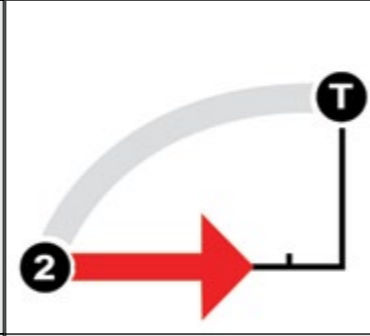

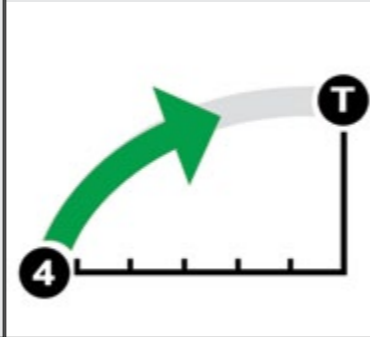

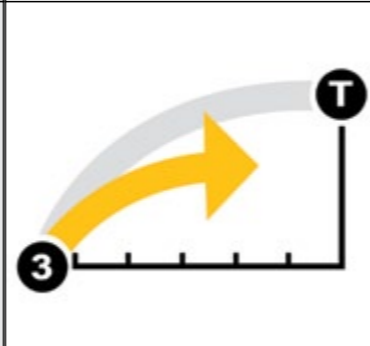
OBJETIVO ESTRATÉGICO D:

Aumentar os benefícios de biodiversidade e serviços ecossistêmicos para todos.

	META NACIONAL 14 TEMA: ÁGUA E OUTROS SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS	
	META NACIONAL 15 TEMA: ESTOQUE DE CARBONO E RESTAURAÇÃO DE ECOSISTEMAS	
	META NACIONAL 16 TEMA: ACESSO AOS RECURSOS GENÉTICOS E REPARTIÇÃO DE BENEFÍCIOS	

OBJETIVO ESTRATÉGICO E:

Aumentar a implementação por meio de planejamento participativo, gestão de conhecimento e capacitação.

	<p>META NACIONAL 17</p> <p>TEMA: ESTRATÉGIA NACIONAL DE BIODIVERSIDADE</p>	
	<p>META NACIONAL 18</p> <p>TEMA: VALORIZAÇÃO DOS CONHECIMENTOS TRADICIONAIS</p>	
	<p>META NACIONAL 19</p> <p>TEMA: ACESSO À INFORMAÇÃO</p>	
	<p>META NACIONAL 20</p> <p>TEMA: RECURSOS PARA IMPLEMENTAÇÃO E MONITORAMENTO DAS METAS</p>	

Siglário

A3P – Agenda Ambiental na Administração Pública

Abal – Associação Brasileira do Alumínio

ABC – Agricultura de Baixa Emissão de Carbono

ABCMC – Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência

Abeeólica – Associação Brasileira de Energia Eólica

Abrasco – Associação Brasileira de Saúde Coletiva

Abrasel – Associação Brasileira de Bares e Restaurantes

Abrelpe – Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais

ADI – Ação Direta de Inconstitucionalidade

AMCP – Áreas Marinhas e Costeiras Protegidas

ANA – Agência Nacional de Águas

Anamma – Associação Nacional dos Órgãos Gestores Municipais de Meio Ambiente

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

APA – Área de Proteção Ambiental

APP – Área de Preservação Permanente

Assemæe – Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento

BFN – Biodiversidade para Alimentação e Nutrição (sigla em inglês)

BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento

BMUB – Ministério do Meio Ambiente, Proteção da Natureza, Construção

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

BPBES – Plataforma Brasileira sobre Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos

CadÚnico – Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal

CAPADR – Comissão de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento Rural

CAR – Cadastro Ambiental Rural

CAT – Grupo Conexão Abrolhos-Trindade

CBUC – Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação

CCJ – Comissão de Constituição e Justiça

CDB – Convenção sobre Diversidade Biológica

CDMF – Centro de Desenvolvimento de Materiais Funcionais

CEAA – Comitê das Contas Econômicas Ambientais da Água

CEBDS – Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável

CECAT/ICMBio – Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade do Cerrado e Caatinga

Cepal – Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe das Nações Unidas

CEPAN – Centro de Pesquisas Ambientais do Nordeste

Cepta – Centro Pesquisa Treinamento Aquicultura

Cetem – Centro de Tecnologia Mineral

CGEE – Centro de Gestão e Estudos Estratégicos

CGen – Conselho de Gestão do Patrimônio Genético

CIB – Comissão Internacional Baleeira

CI-Brasil – Conservação Internacional

Cimi – Conselho Indigenista Missionário

CLPC – Comissão de Limites da Plataforma Continental

CMA – Centro de Mamíferos Aquáticos

CNA – Confederação Nacional da Agricultura

CNAPO – Comissão Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica

CNBB – Conferência Nacional dos Bispos do Brasil

CNCFlora – Centro Nacional de Conservação da Flora

CNI – Confederação Nacional de Indústrias

CNPA – Confederação Nacional dos Pescadores e Aquicultores

CNPCT – Conselho Nacional dos Povos e Comunidades Tradicionais

CNPI – Conselho Nacional de Política Indigenista

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

CNRH – Conselho Nacional dos Recursos Hídricos

CNUC – Cadastro Nacional de Unidades de Conservação

CNUDS – Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável

Cofins – Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social
Conabio – Comissão Nacional de Biodiversidade
Conaveg – Comissão Nacional para Recuperação da Vegetação Nativa
CONDRAF – Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável
Confrem – Comissão de Fortalecimento das Reservas Extrativistas e dos Povos Extrativistas Costeiros e Marinheiros
Conic – Conselho Nacional de Igrejas Cristãs do Brasil
COP – Conferência das Partes da Convenção da Diversidade Biológica
Copam – Conselho de Política Ambiental
Coppe-UFRJ – Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia vinculado a Universidade Federal do Rio de Janeiro
CPG Centro-Sul – Comitê Permanente de Gestão e do Uso Sustentável dos Recursos Pesqueiros das Bacias Hidrográficas das Regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul
CR – Criticamente em perigo (categoria de ameaça de extinção)
CRA – Cota de Reserva Ambiental
CTA – conhecimento tradicional associado
CTFB – Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil
CTGP – Comissão Técnica de Gestão Compartilhada dos Recursos Pesqueiros
CTNBio – Comissão Técnica Nacional de Biossegurança
CVT – Cadeia Vitória-Trindade
Devese – Diretrizes Empresariais para a Valoração Econômica de Serviços Ecossistêmicos
DOU – Diário Oficial da União
EaD – Ensino à Distância
EEI – espécies exóticas invasoras
ELAPIS – Encontro Latinoamericano de Áreas Protegidas e Inserção Social,
Embrapa – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EN – Em perigo (categoria de ameaça de extinção)
EPANB – Estratégia e Plano de Ação Nacionais para a Biodiversidade PAN – Planos de Ação Nacional para a Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção ou do Patrimônio Espeleológico

EPE – Empresa de Pesquisa Energética
Esalq/USP – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz
FAEP-BR – Federação Nacional dos Engenheiros de Pesca do Brasil
FAO – Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura
FAPESP – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FATMA – Fundação do Meio Ambiente
FBDS – Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável
Febraban – Federação Brasileira de Bancos
Fecop – Fundo Estadual de Controle da Poluição
FIBL – Research Institute of Organic Agriculture Agriculture Movements
Fiesp – Federação das Indústrias do Estado de São Paulo
FMA – Fundação Mamíferos Aquáticos
FMA/RJ – Fundo Mata Atlântica do Estado do Rio de Janeiro
FML – Fundo Multilateral para Implementação do Protocolo de Montreal
FNMA – Fundo Nacional do Meio Ambiente
FNRB – Fundo Nacional de Repartição de Benefícios
FUNAI – Fundação Nacional do Índio
Fundecitrus – Fundo de Defesa da Citricultura
FURG – Universidade Federal do Rio Grande
GBO – Global Biodiversity Outlook (Panorama Global de Biodiversidade)
GEE – Gases de Efeito Estufa
GEF – Fundo Ambiental Global (sigla em inglês)
GEF – Global Environment Facility
GEF-Mar – Projeto Áreas Marinhas e Costeiras Protegidas
GFN – Global Footprint Network
GIZ – Cooperação Alemã para o Desenvolvimento Sustentável
GSPC – Estratégia Global para a Conservação das Plantas (sigla em inglês)
GtCO_{2e} – toneladas de gás carbônico equivalente
GVces – Centro de Estudos em Sustentabilidade da Escola de Administração de Empresas da Fundação Getulio Vargas
GW – gigawatts
ha – hectares

HCFC – hidroclorofluorcarbonos
IAP – Instituto Ambiental do Paraná
Ibama – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IB-USP – Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo
ICC – Indicador de Consumo Consciente vinculado à Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas
ICLEI – Governos Locais pela Sustentabilidade
ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
Ictiolab – Laboratório de Ictiologia da Universidade Federal do Espírito Santo
IDS – Indicadores de Desenvolvimento Sustentável
IEF – Instituto Estadual de Florestas
IFN – Inventário Florestal Nacional
IFOAM – International Federation of Organic
IICA – Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura
IIS – Instituto Internacional para Sustentabilidade
INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INEA – Instituto Estadual do Ambiente do Estado do Rio de Janeiro
Inpa – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial
INT – Instituto Nacional de Tecnologia
IP/JBRJ – Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro
IPBES – Plataforma Intergovernamental de Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos
IPD – Instituto de Promoção do Desenvolvimento
Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPI – Imposto sobre Produtos Industrializados
IPTU – Imposto Predial e Territorial Urbano
IR – Imposto de Renda
ISA – Instituto Socioambiental
IUCN – União Internacional para Conservação da Natureza
JBRJ – Jardim Botânico do Rio de Janeiro

KfW – Banco Alemão de Desenvolvimento
kWh – Quilowatt-hora
MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MapBiomass – Projeto de Mapeamento Anual da Cobertura e Uso do Solo do Brasil
MCF – Mosaico Mata Atlântica Central Fluminense
MCTI – Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
MD – Ministério da Defesa
MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário
MDS – Ministério do Desenvolvimento Social
MMA – Ministério do Meio Ambiente
MME – Ministério de Minas e Energia
MOJAC – Mosaico do Jacupiranga
Monpe – Movimento Nacional dos Pescadores
MPA – Ministério da Pesca e Aquicultura
MPF – Ministério Público Federal
MT – Mar Territorial
MW – megawatts
MZUSP – Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo
NASA – Agência Espacial Americana
NIP – Plano Nacional de Implementação (sigla em inglês)
ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OEMA – Órgão Estadual de Meio Ambiente
OIT – Organização Internacional do Trabalho
OMM – Organização Meteorológica Mundial
ONG – Organização Não Governamental
ONU – Organização das Nações Unidas
PAA – Programa de Aquisição de Alimentos
PAA Sementes – Aquisição de Sementes do Programa de Aquisição de Alimentos
PAC – Programa de Aceleração do Crescimento
PAF-ZC – Plano de Ação Federal para Zona Costeira
PainelBio – Painel Brasileiro sobre Biodiversidade
PAN – Plano de Ação Nacional
PAN-Bio – Plano de Ação Nacional de Biodiversidade
PANC – plantas alimentícias não convencionais
PARNA – Parque Nacional
PBH – Programa Brasileiro de Eliminação dos HCFC
PDS – Projeto de Decreto Legislativo
PEC – Proposta de Emenda à Constituição

PEEEI – Programa Estadual de Espécies Exóticas Invasoras
PES – Projeto Esplanada Sustentável
PGPM–Bio – Política de Garantia do Preço Mínimo para a Sociobiodiversidade
PGTS – Plano de Gestão Territorial Sustentável
PIB – Produto Interno Bruto
PIS – Programa de Integração Social
PL – Projeto de Lei
PLANAPO – Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica
Planaveg – Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa
PLANSAB – Plano Nacional de Saneamento Básico
PLS – Projeto de Lei Suplementar
PMMA – Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica
PMVA – Programa Município Verde Azul
PNA – Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima
PNAE – Programa Nacional para Alimentação Escolar
PNAN – Política Nacional de Alimentação e Nutrição
PNB – Política Nacional da Biodiversidade
PNCMar – Política Nacional para a Conservação e o Uso Sustentável do Bioma Marinho Brasileiro
PNGC – Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro
PNPCT – Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável de Povos e Comunidades Tradicionais
PNPSB – Plano Nacional de Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade
PNRM – Política Nacional de Recursos do Mar
PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNSH – Plano Nacional de Segurança Hídrica
PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
POP – Plano Nacional de Implementação da Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes
PPA – Plano Plurianual
PPP – Parcerias Públicas Privadas
PRA – Programa de Regularização Ambiental
Probio – Programa para Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade
PROBIO II – Projeto Nacional de Ações Integradas

Público–Privadas
Programa MAB – Programa Homem e Biosfera
Projeteee – Projetando Edifícios Energicamente Eficientes
Pronaf – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
PRONARA – Programa Nacional de Redução do Uso de Agrotóxicos
Pró–Orgânico – Ação voltada ao Desenvolvimento da Agricultura Orgânica
ProUC – Programa de Apoio às Unidades de Conservação Municipais
Proveg – Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa
PSA – Pagamento por Serviços Ambientais
PSE – Programa Saúde na Escola
PSRM – Plano Setorial para os Recursos do Mar
PUC/RJ – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro
RAPPAM – Implementação da Avaliação Rápida e Priorização da Gestão de Unidades de Conservação
RB – Repartição de Benefícios
RBMA – Reserva da Biosfera da Mata Atlântica
RDS – Reserva de Desenvolvimento Sustentável
Rebio – Reserva Biológica
Reflora – Plantas do Brasil: Resgate Histórico e Herbário Virtual para o Conhecimento e Conservação da Flora Brasileira
RESEX – Reserva Extrativista
REVIMAR – Avaliação, Monitoramento e Conservação de Biodiversidade
RL – Reserva Legal
RPE – Registro Público de Emissões
RPPN – Reserva Particular do Patrimônio Natural
RVS – Refúgio de Vida Silvestre
Sabesp – Companhia de Saneamento Básico de São Paulo
SAICM – Abordagem Estratégica da Gestão Internacional de Substâncias Químicas (sigla em inglês)
SAPIS – Seminário Áreas Protegidas e Inserção Social
SAVE Brasil – Sociedade para a Conservação das Aves do Brasil
SBE – Sociedade Brasileira de Espeleologia

SBF – Secretaria de Biodiversidade e Florestas, atual SBio
SBio – Secretaria de Biodiversidade vinculada ao Ministério do Meio Ambiente
SBPC – Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
Scope – Comitê Científico para Problemas do Ambiente (sigla em inglês)
SEA – Secretaria de Estado do Ambiente
SEAF – Seguro da Agricultura Familiar
SEEG – Sistema de Estimativa de Emissões de Gases de Efeito Estufa do Observatório do Clima
SEEG – Sistema de Estimativa de Emissões de Gases de Efeito Estufa
SFB – Serviço Florestal Brasileiro
SibBr – Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira
SICAR – Sistema de Cadastro Ambiental Rural
SICEA – Sistema Integrado de Contas Econômicas Ambientais
SINGREH – Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
SISGEN – Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado
SMA – Secretaria Estadual do Meio Ambiente de São Paulo
SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação
SOSMA – Fundação SOS Mata Atlântica
SPC – Serviço de Proteção ao Crédito
SPU – Secretaria de Patrimônio da União
SRHQ – Secretaria de Recursos Hídricos e Qualidade Ambiental
STF – Supremo Tribunal Federal
SUDEPE – Superintendência de Desenvolvimento da Pesca
TCU – Tribunal de Contas da União
TEEB R – L – Projeto TEEB Regional e Local
TeSE – Tendências em Serviços Ecossistêmicos
TFCA – Tropical Forest Conservation Act
TI – Terra Indígena
UC – Unidade de Conservação
UEBT – Union for Ethical BioTrade
UERJ – Universidade do Estado do Rio de Janeiro

UFES – Universidade Federal do Espírito Santo
UFF – Universidade Federal Fluminense
Ufla – Universidade Federal de Lavras
UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRPE – Universidade Federal Rural de Pernambuco
UFSCar – Universidade Federal de São Carlos
UNEB – Universidade do Estado da Bahia
Unesco – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
Unesp – Universidade Estadual Paulista
Unicamp – Universidade Estadual de Campinas
USP – Universidade de São Paulo
VC – Votorantim Cimentos
VU – Vulnerável (categoria de ameaça de extinção)
WBSCD – World Business Council for Sustainable Development
WRI – World Resources Institute
WWF – World Wide Fund for Nature
ZPVM – Zonas de Preservação da Vida Marinha

Referencias Bibliográficas

Meta 1:

- 1 http://www.wwf.org.br/informacoes/noticias_meio_ambiente_e_natureza/?42323/Meio-ambiente-e-riquezas-naturais-disputam-com-esporte-e-cultura-oorgulho-do-brasileiro
- 2 <https://www.sosma.org.br/projeto/atlas-da-mataatlantica/dados-mais-recentes/>
- 3 <http://www.innovarepesquisa.com.br/blog/barometro-innovare-o-desastre-na-regiao-de-mariana-mg/>
- 4 <http://www.innovarepesquisa.com.br/blog/barometro-innovare-o-desmatamento-brasil/>
- 5 <http://www.mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=1003>
- 6 <http://www.agrarias.ufpr.br/portal/blog/noticias/professor-wilson-loureiro-recebe-o-premio-muriqui-pelo-projeto-icms-ecologico>
- 7 www.mma.gov.br/cadastro_uc
- 8 <https://www.sosma.org.br/projeto/programa-de-incentivo-rppns-da-mata-atlantica/>
- 9 <http://oglobo.globo.com/brasil/operacaoarca-de-noe-tenta-salvar-peixes-do-rio-doce-noespirito-santo-18037051>
- 10 <https://www.sosma.org.br/eventos/lancamentosmarcam-semana-da-mata-atlantica-2015-na-bahia/>
- 11 http://agencia.fapesp.br/instituto_butantan_recebe_maior_evento_de_observacao_de_aves_da_america_latina/21122/
- 12 <https://www.sosma.org.br/90057/conheca-osvencedores-premio-de-reportagem-sobre-mata-atlantica-2014/>
- 13 <http://mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=624>
- 14 <http://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2016/03/29/educacao-ambiental-pode-ser-disciplina-obrigatoria-na-educacao-basica>
- 15 <http://www.mma.gov.br/mma-em-numeros/educa%C3%A7%C3%A3o-ambiental>

Meta 2:

- 1 Marques e Pereira, 2004; Ditt et al., 2010 - MARQUES, J. F.; PEREIRA, L. C. Valoração econômica dos efeitos da erosão: estudo de caso em bacias hidrográficas. Jaguariúna: Embrapa, 2004. (Série Documentos, n. 40)
- 2 <http://www.mma.gov.br/publicacoes/biodiversidade/category/143-economia-dos-ecossistemas-e-da-biodiversidade>
- 3 <http://science.sciencemag.org/content/345/6200/1041>
- 4 <https://www.sosma.org.br/90183/proteger-mataatlantica-custaria-menos-de-001-pib/>
- 5 <http://brazil.forest-trends.org/tendencias/mapa.jpg>
- 6 <http://www.polinizadoresdobrasil.org.br/index.php/pt/>
- 7 <http://www.mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=2066>
- 8 <http://www.mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=2066>
- 9 <https://www.agrosigbrasil.com.br/blog/institucional/quais-estados-ja-estao-regulamentando-o-programa-de-regularizacao-ambiental/>
- 10 <http://www.mma.gov.br/desenvolvimento-rural/bolsa-verde/item/9141>
- 11 <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2015-09/reducao-de-gases-de-efeito-estufa-traz-ganho-economico-ao-pais-diz>
- 12 <http://www.mma.gov.br/clima/adaptacao/planonacional-de-adaptacao>
- 13 <http://www3.transparencia.gov.br/>
- 14 <https://www.sosma.org.br/103765/fundacao-e-icleiassinam-cooperacao-pelos-pmmas-e-pela-biodiversidade/>
- 15 <https://www.giz.de/en/worldwide/39480.html>
- 16 http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/questoes_ambientais/biomas/bioma_mata_atl/agua_mata_atlantica/

17 http://www.suapesquisa.com/paises/costa_rica/economia.htm

18 <http://elmundo.sv/turismo-en-costa-rica-representa-el-53-del-pib-y-genera-150-000-empleos/>

Meta 3:

- 1 <http://pagina22.com.br/2014/10/31/politica-fiscal-verde-contra-o-aquecimento-global/>
- 2 <http://www.icmsecologico.org.br/site/>
- 3 <http://pagina22.com.br/2014/10/31/politica-fiscal-verde-contra-o-aquecimento-global/>
- 4 <http://www.mma.gov.br/desenvolvimento-rural/bolsa-verde/item/9141>
- 5 <http://mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=1439>
- 6 https://www.researchgate.net/profile/Francoise_Lima/publication/263616816_AS_PESCARIAS_DE_POLVOS_DO_NORDESTE_DO_BRASIL_In_A_pesca_marinha_e_estuarina_no_Brasil_estudos_de_caso_multidisciplinares/links/0deec53b5b1b5d44a2000000.pdf
- 7 http://www.wwf.org.br/informacoes/noticias_meio_ambiente_e_natureza/?42242/20141113PP#
- 8 <http://www.conservation.org/global/brasil/noticias/Pages/conservacao-internacional-pretendeinvestir-70-milhoes-no-brasil-nos-proximos-10-anos.aspx>
- 9 <http://www.ambiente.sp.gov.br/2016/06/22/novas-rppns-receberao-pagamento-porservicos-ambientais/>
- 10 <http://www.ambiente.sp.gov.br/municípioverdeazul/o-projeto/>
- 11 http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/16_07_13_11_51_28_pagamentos_pgpm-bio_2009-2015.pdf
- 12 <http://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2015/10/13/projeto-que-desobriga-indicacao-deingrediente-transgenico-em-alimentos-e-rejeitado-pela-cct>
- 13 <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/ficha-detramitacao?idProposicao=480716>
- 14 <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94254.pdf>

15 http://www.cvs.saude.sp.gov.br/zip/Dossie_Abrasco_02.pdf

16 http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/2014/pdf/res_4327_v1_O.pdf

17 <http://cms.autorregulacaobancaria.com.br/Arquivos/documentos/PDF/Normativo%20014-LIC%20e%20anexos.pdf>

18 <http://g1.globo.com/economia/crise-da-agua/noticia/2015/03/bid-premia-projeto-brasileirode-reutilizacao-de-agua.html>

19 <http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2015/11/1709460-infratores-ambientais-pagamso-87-das-multas-aplicadas-pelo-ibama.shtml>

20 http://tools.folha.com.br/print?site=emcim_adahora&url=http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2015/11/1709460-infratores-ambientais-pagamso-87-das-multas-aplicadas-pelo-ibama.shtml

21 <http://www.ibama.gov.br/mais-noticias-3/66-noticias-2015/446-fiscalizacao-divulga-balanco-demultas-aplicadas-no-primeiro-semester-de-2015>

22 <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/ficha-detramitacao?idProposicao=257161>

23 <http://www.oeco.org.br/noticias/assembleia-de-minas-aprova-projeto-que-fragiliza-licenciamento/>

Meta 4:

- 1 <https://economia.terra.com.br/vida-de-empresario/18-dos-municipios-concentram-metade-das-empresas-do-brasil,c19bc20ce10b6410VgnVCM20000099cceb0aRCRD.html>
- 2 https://ben.epe.gov.br/downloads/S%C3%ADntese%20do%20Relat%C3%B3rio%20Final_2016_Web.pdf
- 3 <http://exame.abril.com.br/economia/energia-eolica-esta-virando-ventania-no-brasil/>
- 4 <http://www.abeeolica.org.br/wp-content/uploads/2017/01/Dados-Mensais-ABEEolica-01.2017.pdf>
- 5 <https://www.ambienteenergia.com.br/index.php/2016/03/entram-em-vigor-novas-regras-parageracao-distribuida/28485>
- 6 <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/ficha-detramitacao?idProposicao=860916>

7 <http://www.ebc.com.br/noticias/2015/08/ufrrj-inaugura-estacionamento-que-vai-gerar-energia-solar>

8 <http://revistagloborural.globo.com/Noticias/Agricultura/Cana/noticia/2014/12/raizen-inicia-producao-de-etanol-de-2-geracao.html>

9 http://agencia.fapesp.br/america_latina_tem_potencial_maior_de_expansao_da_bioenergia_diz_relatorio_/21013/

10 <http://agenciabrasil.ebc.com.br/internacional/noticia/2015-11/proposta-do-brasil-para-cop21-pode-ser-melhor-diz-observatorio-do>

11 <http://proclima.cetesb.sp.gov.br/wpcontent/uploads/sites/28/2014/05/cdpbrasilreport2008.pdf>

12 <http://ghgprotocolbrasil.com.br/programabrasileiro-ghg-protocol-lanca-plataforma-versao-2-0?locale=pt-br>

13 <http://cebds.org/noticias/retrospectivacebds-conheca-as-principais-acoes-em-2016/#.WPkMTNTyuM8>

14 <http://www.pactoglobal.org.br/Artigo/208/Movimento-pela-reducao-de-perdas-de-agua-eh-lancado-em-Brasilia>

15 <https://www.saneamentobasico.com.br/portal/index.php/concessoes/programa-de-bonus-da-sabesp-economiza-quantidade-de-agua-equivalente-ao-guarapiranga-cheio/>

16 <http://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2015/12/30/produtos-de-limpeza-devera-conter-mensagem-contradiz-desperdicio-de-agua>

17 <http://www.sinir.gov.br/web/guest/embalagens-em-geral>

18 <http://www2.camara.leg.br/camaranoticias/noticias/ECONOMIA/500010-PROPOSTA-GARANTE-INCENTIVOS-FISCAIS-PARA-EMPRESAS-DE-RECICLAGEM.html>

19 <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichaDetramitacao?idProposicao=490935>

20 <http://www.comprasgovernamentais.gov.br/paginas/portarias/portaria-no-23-de-12-de-fevereiro-de-2015>

21 <http://www.orcamentofederal.gov.br/projeto-esplanada-sustentavel/projeto-esplanada-sustentavel>

22 <http://www.cidadessustentaveis.org.br/carta-compromisso>

23 <http://www.wwf.org.br/informacoes/?50625/So-Paulo-aposta-na-reducao-das-emissões-paraser-novamente-finalista-do-Desafio-das-Cidades>

24 <http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2015/11/ferramenta-auxilia-pais-na-construcao-de-predios-sustentaveis>

25 <http://www.brasil.gov.br/meioambiente/2015/11/ferramenta-auxilia-pais-na-construcao-de-predios-sustentaveis>

26 <http://www.portalfederativo.gov.br/noticias/internacionais/governos-locais-realizam-eventos-sobre-cidades-e-mudancas-climaticas-pos-cop21>

27 <http://www.florestal.gov.br/premiosfb-de-economia-e-mercado-florestal>

28 <http://www.mma.gov.br/biodiversidade/premionacionaldabiodiversidade>

29 <https://www.embrapa.br/busca-denoticias/-/noticia/2411923/cientistas-criam-filmes-comestiveis-para-embalagens>

30 <https://www.embrapa.br/busca-denoticias/-/noticia/2546070/novos-sensores-evitam-desperdicio-de-agua-na-agricultura-e-jardinagem>

31 <http://www.ebc.com.br/tecnologia/2015/09/uso-de-residuos-minerais-reduz-custo-da-industria-e-ajuda-o-meio-ambiente>

Meta 5:

1 <http://www.observatoriodoclima.eco.br/pantanal-perde-13-das-matas-em-15-anos/>

2 <https://www.sosma.org.br/projeto/atlas-da-mata-atlantica/dados-mais-recentes/>

3 <https://www.sosma.org.br/projeto/atlas-da-mata-atlantica/dados-mais-recentes/atlasda-regeneracao/>

4 <http://www.cadastrorural.gov.br/noticias/rfb/projetos-de-recuperacao-de-areas-de-rios-e-espelhosdagua-beneficiario-cidades-e-assentamentos-mais-afetados-com-a-crise-de-agua>

5 <http://mapbiomas.org/pages/about/about-us>

6 <http://www.ecobrasilia.com.br/2015/10/08/projeto-de-lei-do-desmatamento-zero-e-entregue-no-congresso/>

7 <http://www.ambiente.sp.gov.br/2016/05/27/sao-paulo-alcanca-desmatamento-zero-em-areas-de-mata-atlantica/>

Meta 6:

1 <http://www.cnabrazil.org.br/noticias/pescaindustrial-ganha-forca-no-brasil>

2 <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2015-06/pesca-desenfreada-nos-oceanos-pode-causar-impacto-maior-que-poluicao-diz-ong>

3 http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Portaria/2015/p_mpa_mma_05_2015_sistema_gest%C3%A3o_pesca_compartilhada.pdf

4 http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Portaria/2014/p_mma_445_2014_lista_peixes_amea%C3%A7ados_extin%C3%A7%C3%A3o.pdf

5 http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Portaria/2015/p_mpa_mma_10_2015_CPG_centro_sul_recursos_pesqueiros_bacias_hidrograficas.pdf

6 <http://www.envolverde.com.br/opiniao/colunistas2015/ministerio-da-agricultura-acaba-com-odefeso-em-rios-no-brasil/>

7 <http://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2015/12/09/aprovada-anulacao-da-portaria-do-governo-que-suspendeu-pagamento-do-seguro-defeso>

8 <http://terramar.org.br/2017/03/16/movimentos-sociais-repudiam-secretaria-de-pesca-no-mdic/>

9 <http://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2015/10/organizacao-criminosa-gerou-r-14-bilhao-em-danos-ambientais-diz-pf.html>

10 http://www.rbma.org.br/rbma/pdf/bancodosabrolhos_cadeiavitoriatrindade.pdf

11 <http://www.ebc.com.br/noticias/meio-ambiente/2015/11/conheca-os-principais-desastres-ambientais-ocorridos-no-brasil>

12 <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2016-02/mariana-liminar-proibe-pesca-na-foz-do-rio-doce>

13 <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2015-07/meta-do-brasil-e-produzir-3-milhoes-de-toneladas-anuais-de-pescado-ate-2020>

14 <http://www.secretariadegoverno.gov.br/noticias/2015/dezembro/oficina-reune-pescadores-e-marisqueiras-de-regioes-costeiras-do-pais>

15 <http://www.fao.org/americas/noticias/ver/pt/c/293372/>

16 <http://www.mma.gov.br?index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=1074>

17 <http://www.secretariadegoverno.gov.br/noticias/2015/dezembro/oficina-reune-pescadores-e-marisqueiras-de-regioes-costeiras-do-pais>

18 http://www.wwf.org.br/informacoes/noticias_meio_ambiente_e_natureza/?uNewsID=48762

19 http://www.rbma.org.br/rbma/pdf/caderno_40.pdf

20 <http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2016/08/arquipelago-dos-alcatrazes-e-a-mais-nova-unidade-de-conservacao-do-pais>

21 <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0118180>

22 <http://revistapesquisa.fapesp.br/2012/07/16/fertilizante-marinheiro/>

23 <http://www.conservation.org/global/brasil/noticias/Pages/cientistas-brasileiros-completam-levantamento-inedito-de-peixes.aspx>

24 http://www.rbma.org.br/rbma/pdf/bancodosabrolhos_cadeiavitoriatrindade.pdf

25 <http://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/2015/06/especie-rara-de-vegetacao-aquatica-encontrada-por-pesquisadores-na-pb.html>

26 <http://www.ibama.gov.br/phocadownload/biodiversidade/biodiversidade-aquatica/dias-neto-e-dias-2015-uso-da-biodiversidade-aquatica.pdf>

27 <http://ciencia.estadao.com.br/blogs/hertonescobar/marinha-apresenta-novo-navio-de-pesquisa-oceanica-do-brasil/>

28 <http://www.defesaaereanaval.com.br/marinhachega-ao-espirito-santo-para-avaliar-danos-da-lama-toxica/>

Meta 7:

1 <http://biogas.cetesb.sp.gov.br/2015/08/14/empresa-cria-fertilizante-organico-mais-barato-e-potente-a-partir-do-esgoto/>

2 <http://www.esalq.usp.br/cprural/noticias/mostra/2699/esgoto-tratado-favorece-agricultura-epoupa-agua-para-consumo-mostra-estudo.html>

3 http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/49/agro_2006_resultados_preliminares.pdf

4 <http://g1.globo.com/economia/criada-agua/noticia/2015/04/brasileira-cria-app-que-poupa>

aguae-ganha-bolsa-em-universidade-na-nasa.html

5 <http://g1.globo.com/sp/sao-carlosregiao/noticia/2015/06/sistema-reduz-desperdicio-de-aguausada-na-agricultura-em-ate-30.html>

6 <http://g1.globo.com/sp/sao-carlos-regiao/noticia/2015/03/araraquara-lanca-fabrica-de-vespinhaspara-combater-greening-nos-pomares.html>

7 <https://noticias.uol.com.br/meio-ambiente/ultimas-noticias/redacao/2015/06/26/universidade-baiana-reproduz-joaninhas-em-laboratorio-para-combater-pragas.htm>

8 http://www.mma.gov.br/images/noticias_arquivos/pdf/sociobio.pdf

9 <http://www.mda.gov.br/sitemda/noticias/inclus%C3%A3o-de-produtos-org%C3%A2nicos-e-debase-agroecol%C3%B3gica-em-merenda-escolar-garante>

10 http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_arquivos_383/PGPAF.pdf

11 <http://www.agricultura.gov.br/desenvolvimento-sustentavel/organicos/programas>

12 http://www.asabrasil.org.br/noticias?artigo_id=9131

13 http://www.abrasco.org.br/dossieagrotoxicos/wp-content/uploads/2013/10/DossieAbrasco_2015_web.pdf

14 <http://www.centrosabia.org.br/noticia/pronara-e-indispensavel-para-a-saude-brasileira>

15 http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80076/Plano_ABC_VERSAO_FINAL_13jan2012.pdf

16 <http://observatorioabc.com.br/quem-somos/>

17 <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2015-01/aberta-consulta-publica-para-aperfeicoarplano-de-agricultura-de-baixo-carbono>

18 <http://www.envolverde.com.br/1-1-canais/agropecuaria-pode-reduzir-emissoes-de-gases-de-efeito-estufa/>

Meta 8:

1 <http://sustentabilidade.estadao.com.br/blogs/ambiente-se/brasil-produz-lixo-como-primeiro-mundo-masfaz-descarte-como-nacoes-pobres/>

2 <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2015-07/producao-de-lixo-no-pais-cresce-29-em-11-anos-mostra-pesquisa-da-abrelpe>

3 <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2016-02/governo-federal-espera-pela-prorrogaçao-do-prazo-da-lei-que-acaba-com-os>

4 https://www.saneamentobasico.com.br/portal/index.php/destaque_do_dia/politica-de-residuos-solidos-estadistante-da-realidade-dos-municipios/

5 <http://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2015/09/material-e-reciclado-em-uma-cada-cinco-obras-no-brasil.html>

6 <https://noticias.terra.com.br/ciencia/brasil-supera-recorde-em-reciclagem-de-aluminio-com-alta-do-precoda-energia,ffd30cbe4479594ccc13534eeef410141zywt7qa.html>

7 <http://www.sinir.gov.br/web/guest/embalagens-em-geral>

8 <http://www.cnater.gov.br/cnater/?q=noticias/entidades-reivindicam-lan%C3%A7amento-urgente-do-pronara>

9 <http://www.unasus.gov.br/noticia/comapoio-da-onu-brasil-lanca-plano-nacional-de-implementaçao-da-convençao-de-estocolmo>

10 http://www.protocolodemontreal.org.br/eficiente/repositorio/publicacoes/pub_img/1619.pdf

11 <http://www.mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=1031>

12 <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/201508/observatorio-do-clima-brasil-reduziu-em-15-emissao-degases-do-efeito-estufa>

13 <http://agenciabrasil.ebc.com.br/internacional/noticia/2015-11/nivel-de-concentraçao-de-gases-de-efeitoestufa-tem-novo-recorde-em>

14 <http://www.fapesp.br/9934>

15 <http://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2014-08/usina-vai-transformar-em-gas-natural-lixoproduzido-por-oito-municipios>

16 <https://noticias.uol.com.br/meio-ambiente/ultimas-noticias/redacao/2015/12/07/municipios-querem-reduzirpela-metade-emissao-de-co2-ate-2020.htm?cmpid=copiaecola>

Meta 9:

1 <http://www.icmbio.gov.br/portal/ultimasnoticias/20-geral/8005-acao-para-conter-especies-exoticas-invasoras>

2 http://www.mma.gov.br/estruturas/174/_arquivos/anexo_resoluconabio05_estrategia_nacional_especies_invasoras_anexo_resoluconabio05_174.pdf

3 <https://periodicos.ufsc.br/index.php/biotemas/article/view/2175-7925.2016v29n1p133/31244>

4 http://www.institutohorus.org.br/download/marcos_legais/Resolucao_CONABIO_n5_EEI_dez_2009.pdf

5 http://www.mma.gov.br/estruturas/174/_publicacao/174_publicacao17092009113400.pdf

6 http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf2008_dcbio/_publicacao/147_publicacao07072011012531.pdf

7 <http://www.mma.gov.br/publicacoes/biodiversidade/category/56-especies-exoticas-invasoras>

8 <http://www.ibama.gov.br/noticias/58-2016/715-oficina-conclui-plano-nacional-de-prevençao-controle-emonitoramento-do-javali>

9 <http://www.mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=1628>

10 <http://www.agenciaminas.mg.gov.br/noticia/pesquisadores-identificam-especies-invasoras-que-comprometem-a-biodiversidade-aquatica>

13 http://www.mma.gov.br/estruturas/174/_publicacao/174_publicacao17092009113400.pdf

14 Sampaio, A.B.; Schmidt, I.B. Espécies exóticas Invasoras em unidades de conservação federais do Brasil. Biodiversidade Brasileira, Brasília, 3(2): 32-49, 2013.

15 www.icmbio.gov.br/revistaeletronica/index.php/BioBR/article/download/351/362

16 <http://www.institutohorus.org.br/>

17 <http://www.iap.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=705>

18 http://www.fatma.sc.gov.br/upload/Fauna/Programa_EEI_2016_publicado.pdf

19 <http://www.jornalcruzeiro.com.br/materia/588715/sema-quer-erradicar-arvores-exoticas>

Meta 10:

1 http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/reducao_de_impactos2/programa_marinho/

2 <http://www.revistaplaneta.com.br/umooceano-de-problemas/>

3 <http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/programas-e-projetos/projeto-gef-mar>

4 http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80229/3o%20Rel%20Progresso%20GEF-Mar_final.pdf

5 <https://uc.socioambiental.org/destaque/plano-de-a%C3%A7%C3%A3o-nacional-deconserva%C3%A7%C3%A3o-dos-manguezais>

6 <http://www.icmbio.gov.br/portal/ultimasnoticias/20-geral/7861-lancado-plano-nacional-paraprotetger-corais>

7 <http://www.mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=846>

8 <https://www.mar.mil.br/secirm/publicacoes/psrm/IXPSRM.pdf>

9 <http://www.icmbio.gov.br/portal/ultimas-noticias/20-geral/6941-projeto-terramar-vai-protetger-a-costa-brasileira>

10 <http://www.mma.gov.br/gestao-territorial/projeto-terramar>

11 <http://www.mma.gov.br/clima/adaptacao/plano-nacional-de-adaptacao>

12 <http://www.vermelho.org.br/noticia/267016-1>

13 http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/reducao_de_impactos2/programa_marinho/

14 http://www.wwf.org.br/informacoes/noticias_meio_ambiente_e_natureza/?47822

15 <https://www.sosma.org.br/103867/area-fechada-em-maragogi-aumenta-protECAo-na-apa-costa-dos-corais/>

16 <http://www.conservation.org/global/brasil/Pages/transparencia.aspx>

17 <http://coralvivo.org.br/publicacoes/manual-de-ecossistemas-marinhos-e-costeiros-para-educadores-da-rede-biomar/>

18 <http://www.cruesp.sp.gov.br/?p=8268>

19 http://agencia.fapesp.br/estudo_descreve_quatro_novas_especies_de_tubarao/23793/

20 http://portais4.ufes.br/posgrad/teses/tese_8122_Thiony%20Emanuel.pdf

21 http://www.rbma.org.br/rbma/pdf/bancodosabrolhos_cadeiavitoriatrindade.pdf

22 <http://www.sciencedirect.com/.../article/pii/S0025326X16306907>

23 <http://www.ecologiauesc.com.br/ckfinder/userfiles/files/Dissertacao%20ERIC%20MAZZEI%20definitiva.pdf>

24 <https://www.escavador.com/sobre/1734783/joao-batista-teixeira>

Meta 11:

1 http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80112/CNUC_Agosto%20-%20Biomass%201.pdf

2 https://pt.wikipedia.org/wiki/Litoral_do_Brasil

3 http://www.mar.mil.br/hotsites/amz_azul/html/importancia.html

4 <http://www.icmbio.gov.br/portal/ultimasnoticias/20-geral/8056-governo-cria-o-refugio-de-vida-silvestre-de-alcatrazes>

5 <https://www.sosma.org.br/103773/campanhas-pedem-protecao-de-dois-tesouros-marinhos-brasileiros/>

6 <https://www.facebook.com/unidoscuidamos>

7 http://www.rs.gov.br/conteudo/208424/governo-do-estado-cria-nova-unidade-de-conservacaobanhado-do-macarico-em-rio-grande/termosbusca=*

8 <http://www.sema.ce.gov.br/index.php/sala-de-imprensa/noticias/44906-sema-lanca-edital-para-apoio-a-criacao-de-ucs>

9 <http://www.agencia.se.gov.br/noticias/meioambiente/mata-do-cipo-sera-a-mais-nova-unidade-deconservacao-do-estado>

10 <http://www.oeco.org.br/reportagens/bonitoa-batalha-para-proteger-os-banhados-do-prata-e-formoso/>

11 <http://seculodiario.com.br/24905/10/prefeitura-realiza-consulta-publica-para-criacao-de-tresunidades-de-conservacao>

12 <http://www.rj.gov.br/web/sea/exibeconteudo?article-id=514167>

13 <https://www.sosma.org.br/projeto/ucs-municipais/>

14 <https://www.sosma.org.br/projeto/programa-de-incentivo-rppns-da-mata-atlantica/>

15 http://www.rbma.org.br/rbma/pdf/bancodosabrolhos_cadeiavitoriatrindade.pdf

16 <http://sustentabilidade.estadao.com.br/blogs/ambiente-se/santuario-de-baleias-do-atlantico-sul-erejeitado-em-comissao-internacional/>

17 <http://www.mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=1412>

18 <http://www.icmbio.gov.br/portal/ultimasnoticias/4-destaques/7166-apa-costa-dos-corais-ganha-mais-protecao>

19 http://www.mma.gov.br/estruturas/202/_arquivos/mapa_mata_atlantica_verso_202.pdf

20 <http://cimi.org.br/relatorioviolencia2015/2015-violencia-contr-povos-indigenas-no-brasil-permanece-acentuada/>

21 <http://www.incra.gov.br/noticias/comunidadequilombola-da-ilha-de-marambaia-tem-suas-terras-tituladas>

22 <http://www.incra.gov.br/noticias/se-comunidade-quilombola-de-caraibas-tem-territorio-reconhecido-pelo-incra>

23 <http://epoca.globo.com/colunas-e-blogs/blog-do-planeta/noticia/2016/05/particulares-preservamarea-equivalente-de-parques-e-reservas-nacionais.html>

24 <http://www.redemosaicicos.com.br/>

25 <http://fflorestal.sp.gov.br/2017/02/17/mosaico-deunidades-de-conservacao-do-jacupiranga-completa-nove-anos/>

26 <http://www.marbrasil.org/?p=1672>

27 <http://www.mma.gov.br/publicacoes/areasprotegidas/category/50-corredores-ecologicos?download=1140:s%C3%A9rie-corredores-ecol%C3%B3gicos-12-anosde-trabalho-pela-conserva%C3%A7%C3%A3o-da-biodiversidade-nacional>

28 <http://www.terrabrasil.org.br/ecotecadigital/images/abook/pdf/2sem2015/outubro/Out.15.46.pdf>

29 <http://bdt.d.inpa.gov.br/handle/tede/1070>

30 http://d3nehc6yl9qzo4.cloudfront.net/img/original/rappam_mg_web.pdf

31 <http://www.agenciaminas.mg.gov.br/noticia/estudo-avalia-situacao-das-unidades-de-conservacao-em-minas-gerais>

Meta 12:

1 <http://www.mma.gov.br/biodiversidade/especies-ameacadas-de-extincao/atualizacao-das-listas-deespecies-ameacadas>

2 http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/biodiversidade/fauna-brasileira/avaliacao-do-risco/PORTARIA_N%C2%BA_444_DE_17_DE_DEZEMBRO_DE_2014.pdf

3 <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2014-12/numero-de-animais-ameacados-de-extincao-no-brasil-aumenta-75-em-11-anos>

4 <http://www.oeco.org.br/blogs/oeco-data/27906-mata-atlantica-concentra-especies-ameacadas-de-extincao/>

5 <http://revistapesquisa.fapesp.br/2015/01/19/serpentes-acuadas/>

6 FREITAS, M. A. et al. Biology and conservation status of Piraja's lancehead snake *Bothrops pirajai* Amaral, 1923 (Serpentes: Viperidae), Brazil. *Journal of Threatened Taxa*. v. 6, n. 10, p. 6326-34. 2014

7 <http://revistapesquisa.fapesp.br/2015/01/19/serpentes-acuadas/>

8 http://agencia.fapesp.br/fungo_letal_a_anfibios_esta_disseminado_pela_mata_atlantica/20679/

9 <https://noticias.terra.com.br/ciencia/tamarcomemora-soltura-de-20-milhoes-de-tartarugas,59260b1d58bb410VgnCLD200000b2bf46d0RCRD.html>

10 <http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2015/06/populacao-de-tartarugas-aumenta-86,7-em-cinco-anos>

11 <http://g1.globo.com/sp/sao-carlos-regiao/noticia/2016/01/tecnica-reproduz-peixes-em-extincaoatraves-de-barriga-de-aluguel-em-sp.html>

12 <http://www.ampa.org.br/peixes-boi-brasileiros-sao-despachados-para-o-caribe/>

13 <http://www.expressao.com.br/ecologia/vencedores/15.php>

14 <http://gazetanews.inf.br/parque-das-avesregistra-primeiro-nascimento-de-mutum-de-alagoas/>

15 <http://www.ibama.gov.br/publicadas/fiscalizacao-divulga-balanco-de-multas-aplicadas-no-primeiro-semester-de-2015>

16 <http://noticias.ambientebrasil.com.br/clipping/2016/03/05/123626-operacao-ibama-aplica-r-286-mil-em-multas.html>

17 <http://planetasustentavel.abril.com.br/noticias/ja-nasce-extincao-nova-ave-descoberta-brasil-794820.shtml>

18 <http://www.wwf.org.br/informacoes/?uNewsID=50102>

19 <http://www2.camara.leg.br/camaranoticias/radio/materias/COM-A-PALAVRA/485446-475-MILHOES-DE-ANIMAIS-MORTOS-POR-ANO-NAS-ESTRADAS-BRASILEIRAS.html>

20 <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/121637>

21 <http://www.portalambiental.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=471>

22 <http://www.oeco.org.br/reportagens/27831-novo-levantamento-da-flora-decuplica-especies-em-risco/>

23 <http://www.gazetadopovo.com.br/vida-ecidania/ritmo-de-regeneracao-das-araucarias-e-preocupante-0216q6xu4dor9miinmqf76enw>

24 FUPEF – Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná. 2001. Conservação do Bioma Floresta com Araucária: relatório final. Diagnóstico dos remanescentes florestais/ PROBIO Araucária. 2 v. FUPEF, Curitiba, Brasil, 236 pp.

25 <http://chc.org.br/gigante-carnivora/>

26 <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2015-02/inventario-florestal-identifica-37-tipos-de-plantas-ameacadas-de-extincao-no>

27 <http://www.icmbio.gov.br/portal/ultimasnoticias/4-destaques/7737-planos-de-acao-protegem-especies-ameacadas>

28 <http://www.icmbio.gov.br/portal/ultimasnoticias/4-destaques/7737-planos-de-acao-protegem-especies-ameacadas>

29 <http://www.icmbio.gov.br/portal/faunabrasileira/plano-de-acao-nacional-lista/2865-plano-de-acao-nacional-para-a-conservacao-das-aves-da-mata-atlantica-do-nordeste>

30 <http://www.icmbio.gov.br/portal/faunabrasileira/plano-de-acao-nacional-lista/3620-plano-de-acaonacional-para-conservacao-dos-recifes-de-corais>

31 <http://www.icmbio.gov.br/portal/faunabrasileira/planode-acao-nacional-lista/3617-plano-de-acao-nacional-para-conservacao-da-herpetofauna-ameacada-da-mata-atlantica-da-regiao-sudeste-do-brasil>

32 <http://www.icmbio.gov.br/portal/faunabrasileira/plano-de-acao-nacional-lista/6799-plano-de-acaonacional-para-a-conservacao-dos-quelonios>

33 <http://www.icmbio.gov.br/portal/faunabrasileira/plano-de-acao-nacional-lista/3619-plano-de-acaonacional-para-conservacao-de-especies-ameacadas-depeixes-do-rio-sao-francisco>

34 <http://www.icmbio.gov.br/portal/faunabrasileira/plano-de-acao-nacional-lista/2840-plano-de-acaonacional-para-a-conservacao-dos-manguezais>

35 <http://www.icmbio.gov.br/portal/faunabrasileira/planos-de-acao/8331-pan-baixo-iguacu>

36 <http://www.icmbio.gov.br/portal/faunabrasileira/planos-de-acao-nacional>

37 http://bibliotecadigital.mpf.mp.br/bdmpf/bitstream/handle/11549/79888/DMPF_EXTRAJUD_20160224.pdf

Meta 13:

1 <http://www.greenpeace.org/brasil/pt/O-quefazemos/Transgenicos/>

2 <http://www.mma.gov.br/informma/item/7511-riscos>

3 <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichaDetramitacao?idProposicao=1203150>

4 <https://www.socioambiental.org/pt-br/noticias-socioambientais/quilombos-do-vale-do-ribeirarealizam-oitava-edicao-da-feira-de-troca-de-sementes-emudas-tradicionais>

5 <http://redeagroflorestalvaledoparaiba.blogspot.com.br/2015/10/v-feira-de-troca-de-sementes-crioulas-e.html>

6 <http://www.mda.gov.br/sitemda/noticias/semte-crioula-%C3%A9-tema-de-debate-no-rn>

7 <http://www.ufal.edu.br/noticias/2017/4/ufalsedia-7o-encontro-estadual-da-rede-de-sementes-da-resistencia>

8 <http://www.sdr.ba.gov.br/2016/04/837/Encontro-estadual-de-sementes-crioulas-reune-entidadesde-diversos-territorios-baianos.html>

9 <http://www4.planalto.gov.br/consea/comunicacao/noticias/2016/pernambuco-realiza-encontro-sobresementes-crioulas>

10 <https://aarj.wordpress.com/downloads/iii-encontro-estadual-de-agroecologia-e-ii-festa-das-sementes/>

11 <http://feiradassementes.com.br/>

12 <http://www.mda.gov.br/sitemda/noticias/sementes-saud%C3%A1veis>

13 <http://www.redesementeslivresbrasil.org>

14 <http://www.redesementeslivresbrasil.org/mapa-dos-bancos-comunitarios>

15 <http://www.mma.gov.br/biodiversidade/conservacao-e-promocao-do-uso-da-diversidade-genetica/biodiversidade-para-alimenta%C3%A7%C3%A3o-enutri%C3%A7%C3%A3o>

16 <http://www.mma.gov.br/biodiversidade/conservacao-e-promocao-do-uso-da-diversidade-genetica/biodiversidade-para-alimenta%C3%A7%C3%A3o-enutri%C3%A7%C3%A3o>

17 <http://www.mda.gov.br/sitemda/noticias/governo-federal-inicia-compra-de-sementes-de-agricultores-familiares>

18 <https://www.socioambiental.org/pt-br/noticiassocioambientais/proposta-de-incentivo-a-bancos-de-sementes-e-mudas-tradicionais-avanca-na-camara>

19 <http://www.sistemafaep.org.br/novo-bancogenetico-brasileiro-e-o-terceiro-maior-mundo.html#sthash.o5Bb7Yip.dpuf>

Meta 14:

1 <https://www.cartacapital.com.br/sociedade/os-custos-economicos-e-sociais-do-desperdicio-2>

2 <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2015-01/aprovacao-do-bndes-para-area-de-saneamentoatingem-r-19-bilhao-em-2014>

3 <http://ciclovivo.com.br/noticia/qualidadeda-agua-e-ruim-em-23-3-de-111-rios-brasileiros/>

4 <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2015-09/cidades-com-melhores-indicadores-de-saneamento-sao-premiadas-em-sao-pauloa>

5 <https://www.sosma.org.br/104756/mas-de-mil-assinaturas-por-saneamento-ja-coletadas-na-av-paulista/>

6 <http://www.mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=430>

7 <https://www.ecodebate.com.br/2015/02/24/programaprodutor-de-agua-comeca-a-apresentar-primeiros-resultados/>

8 <http://www.unicamp.br/unicamp/ju/623/pastagens-recuperadas-mais-agua-no-cantareira>

9 <http://www.wwf.org.br/informacoes/?44563/Plano-Nacional-de-Protecao-das-Nascentes-e-Mananciais>

10 http://www.wwf.org.br/informacoes/noticias_meio_ambiente_e_natureza/?46542/Comea-a-funcionario-primeiro-Observatrio-das-guas-do-pas

11 <http://www.wwf.org.br/?49543>

12 <http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2015/03/projeto-avalia-a-importancia-da-polinizacaopara-a-agricultura>

13 <http://www.mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=807>

14 http://agencia.fapesp.br/abelha_nativa_brasileira_e_capaz_de_compensar_o_declinio_de_outros_polinizadores/22178/

15 <http://agenciabrasil.ebc.com.br/pesquisae-inovacao/noticia/2016-03/especialistas-alertam-para-orisco-de-extincao-de-animais>

16 <http://www.poli.usp.br/fr/comunicacao/noticias/1844-ampliar-densidade-de-polinizadores-aumenta-producao-agricola.html>

17 <http://www.ccst.inpe.br/floresta-regeneradae-esponja-de-carbono/>

Meta 15:

1 <http://www.mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=1420>

2 <http://www.mma.gov.br/clima/fundo-nacional-sobre-mudanca-do-clima/publicacoes?download=1131:projetos-apoiados-pelo-fundo-clima-recursos-n%C3%A3oreembols%C3%A1veis-de-2011-a-2014>

3 <http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2015/11/fundo-clima-apoia-acoas-de-recuperacaoambiental-na-regiao-do-cantareira>

4 <http://www.mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=1039>

5 <http://www.mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=1150>

6 <http://g1.globo.com/espirito-santo/noticia/2015/03/projeto-mapeia-nascentes-de-viana-es-e-incentiva-produtor-preservar.html>

7 http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Areas_de_Atacao/Meio_Ambiente/Mata_Atlantica/index.html

8 <http://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/onde-atuamos/meio-ambiente/iniciativa-bndes-mata-atlantica/iniciativa-bndes-mata-atlantica/>

9 http://www.pmma.etc.br/index.php?option=com_content&view=article&id=192&Itemid=1081

10 <https://www.sosma.org.br/103690/sos-mata-atlantica-celebra-15-anos-de-restauracao-florestal/>

11 <https://www.sosma.org.br/103685/aes-tiete-esos-mata-atlantica-plantarao-mais-de-600-mil-arvores-nativas/>

12 <https://www.sosma.org.br/104092/sem-parare-sos-mata-atlantica-plantarao-mais-de-1-milhao-de-mudas/>

13 <http://www.akatu.org.br/Temas/Agua/Posts/SOS-Mata-Atlantica-recebe-propostas-para-restauracaoflorestal-no-Sistema-Cantareira>

14 http://www.wwf.org.br/informacoes/noticias_meio_ambiente_e_natureza/?49203/gua-Brasil-apresenta-resultados-na-bacia-do-Tiet-Jacar-SP

15 <http://www.ebc.com.br/noticias/politica/2015/10/greenpeace-entrega-camara-projeto-de-lei-pordesmatamento-zero>

16 <http://www.bv.fapesp.br/namidia/noticia/117332/extincao-de-animais-pode-agravar-efeitos-dasmudancas-climat/>

17 <https://www.portalaz.com.br/noticia/geral/328778/pesquisadores-da-unesp-estudam-a-movimentacao-de-animais-selvagens>

18 <http://www.ebc.com.br/noticias/economia/2015/10/reducao-de-gas-carbonico-pode-aumentarrenda-da-populacao-diz-estudo>

19 <http://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2015-05/planejamento-pode-conciliar-recuperacaoflorestal-e-expansao-agricola>

20 <http://escolhas.org/wp-content/uploads/2016/09/quantoe.pdf>

21 <http://agenciabrasil.ebc.com.br/internacional/noticia/2015-12/cop21-brasil-e-o-primeiro-pais-colocarinformacoes-na-central-sobre>

22 <http://www.wwf.org.br/?55902>

23 <http://www.iniciativaverde.org.br/comunicacao-artigos-e-noticias-detalhes.php?cod=314>

Meta 16:

- 1 <http://www.migalhas.com.br/dePeso/16,MI239670,91041-Sai+enfim+o+Regulamento+da+lei+de+Biodiversidade>
- 2 http://www.pacari.org.br/wp-content/uploads/2016/03/Guia_regulamentação_Lei_13123-1-1.pdf
- 3 <http://www.mma.gov.br/patrimonio-genetico/conselho-de-gestao-do-patrimonio-genetico/processos?tmpl=component&print=1>
- 4 <http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80043/Apresentacao%20RB%20LARISSA%20SCHMIDT.pdf>

Meta 17:

- 1 http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80049/CDB/EPANB_v.2.4..pdf
- 2 http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/_arquivos/panbio%20final.pdf
- 3 <http://www.mma.gov.br/informma/item/10772-quinto-relat%C3%B3rio>
- 4 http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80049/CDB/EPANB_v.2.4..pdf
- 5 <http://mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=956>
- 6 <http://www.icmbio.gov.br/portal/ultimasnoticias/4-destaques/7737-planos-de-acao-protegemespecies-ameacadas>
- 7 <http://cebds.org/noticias/cebds-realiza-osustentavel-2015/#.V-RdGIQrIdU>

Meta 18:

- 1 <http://www.apremavi.org.br/entrando-na-mata/moradores-da-mata/>
- 2 IBGE, Censo Demográfico 2010 – Dados compilados pelo Anuário Mata Atlântica, 2016.
- 3 <http://www.mma.gov.br/informma/item/10279-povos-tradicionais-t%C3%A0mencontro-marcado-em-cuiab%C3%A1-de-12-a-15?tmpl=component&print=1>
- 4 <https://www.socioambiental.org/ptbr/noticias-socioambientais/novo-povos-indigenas-no-brasil-20112016-destaca-periodo-de-retrocessos-e-mobilizacoes>

5 <http://www.funai.gov.br/index.php/indios-no-brasil/terras-indigenas> - Dados compilados pelo Anuário Mata Atlântica, 2016

6 <http://www.funai.gov.br/arquivos/conteudo/coplam/doc/Relatorios/Relat%C3%B3rio%20de%20Gest%C3%A3o%202014%20-%20FUNAI.pdf>

7 <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2015-05/stf-suspende-reintegracao-de-posse-emaldeia-indigena-no-pico-do-jaragua>

8 <http://g1.globo.com/sp/sao-carlosregiao/noticia/2015/01/ufscar-recebe-matriculas-de-35-indigenas-aprovados-em-vestibular.html>

9 <http://www.ebc.com.br/cultura/2015/09/material-de-preservacao-de-linguas-indigenassera-distribuido-para-aldeias>

10 <http://noticias.ambientebrasil.com.br/clipping/2015/12/14/121637-projeto-recupera-biodiversidade-em-aldeias-guaranis-no-rio-grande-do-sul.html>

11 <http://www.envolverde.com.br/1-1-canal/ips-rede/indigenas-excluidos-do-desenvolvimento/>

12 <http://agenciabrasil.ebc.com.br/direitos-humanos/noticia/2016-03/onubrasil-teve-retrocessos-preocupantes-na-protecao-dos-indigenas>

13 <http://opinio.estadao.com.br/noticias/geral,aprender-com-o-indio--nao-tentar-destrui-lo,10000015961>

14 <http://agenciabrasil.ebc.com.br/direitos-humanos/noticia/2015-11/dilma-assina-decretos-dedesapropriacao-de-terras-em-favor-de>

15 <http://www.ccst.inpe.br/seminariodebate-programa-da-sociobiodiversidade/>

16 <https://www.socioambiental.org/pt-br/noticias-socioambientais/quilombos-do-vale-do-ribeira-realizamoitava-edicao-da-feira-de-troca-de-sementes-e-mudas-tradicionais>

17 <http://www.preservareresistir.org/campanha>

18 <http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr6/documentos-e-publicacoes/manual-de-atuacao/docs/manual-de-atuacao-territoriosde-povos-e-comunidades-tradicionais-e-as-unidades-deconservacao-de-protecao-integral>

19 <http://racismoambiental.net.br/2016/05/30/sai-o-volume-1-da-colecao-povos-e-comunidadestradicionais-conhecimento-tradicional-conceitos-e-marco-legal/>

Meta 19:

- 1 <http://www.sibbr.gov.br/internal/?area=osibbr&ubarea=sibbr-em-numeros>.
- 2 <http://www.mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=895>
- 3 <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2016-01/Brasil%20registra%20mais%20de%20300%20esp%C3%A9cies%20da%20flora%20por%20ano>
- 4 <https://portaldabiodiversidade.icmbio.gov.br/portal/>
- 5 <http://www.icmbio.gov.br/portal/ultimasnoticias/20-geral/7379-mma-e-icmbio-lancam-portalda-Biodiversidade>
- 6 <http://www.brasil.gov.br/ciencia-e-tecnologia/2016/01/catalogo-da-fauna-do-brasil-devera-ser-lancado-em-2017>
- 7 <http://www.faperj.br/?id=2955.2.0>
- 8 <http://revistapesquisa.fapesp.br/2016/03/21/a-maior-diversidade-de-plantas-do-mundo/>
- 9 http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13243.htm
- 10 Fonte: <http://www2.camara.leg.br/camaranoticias/noticias/CIENCIA-E-TECNOLOGIA/492046-CAMARAAPROVA-PROJETO-QUE-CRIA-CODIGO-NACIONALDE-CIENCIA,-TECNOLOGIA-E-INOVACAO.html>
- 11 <http://www.anup.com.br/portal/noticia/16973>
- 12 <http://www.mcti.gov.br/documents/10179/472850/Centros+e+Mus+eus+de+Ci%C3%A0ncia+do+Brasil+2015+-+pdf/667a12b2-b8c0-4a37-98f5-1cbf51575e63>
- 13 <http://www.ebc.com.br/tecnologia/2015/07/museus-de-ciencia-estao-concentrados-nas-regioes-maisricas-do-pais>

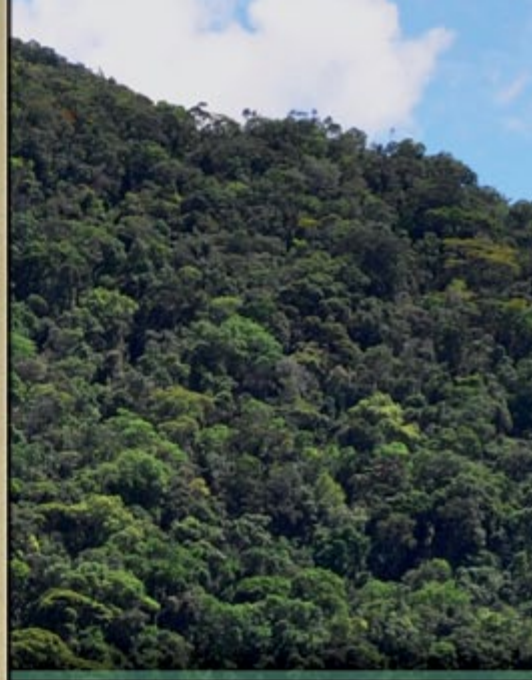
Meta 20:

- 1 Fonte: <http://www.portaldatransparencia.gov.br>
- 2 Fonte: <http://www.funbio.org.br/wp-content/uploads/2016/04/RELAT%C3%93RIO-ANUAL-2015.pdf>
- 3 Fonte: http://www.funbio.org.br/wp-content/uploads/2017/05/Funbio-Relat%C3%B3rio-Anual-2016_.pdf



Foto: Clayton Lino





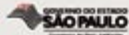
Realização:



Patrocínio:



Apoio:



Reserva da Biosfera da Mata Atlântica

Rua do Horto, 931 - Horto Florestal - São Paulo - SP - CEP: 00377-000
(11) 2208-6080 www.rbma.org.br secretaria@rbma.org.br