

**Projeto BRA/11/001**  
**Apoio para a implementação dos compromissos das convenções internacionais que tratam da biodiversidade**

**Consultora: Andreina D' Ayala Valva**

**Produto 1– Levantamento de informações para a elaboração de documento síntese do 5º Relatório Nacional para a CDB.**

**Brasília, 08 de setembro de 2014**



## SUMÁRIO

<b>1. Apresentação</b>	<b>4</b>
<b>2. Dados coletados de acordo com as Metas Nacionais</b>	
2.1. Meta Nacional 1 - Conscientizar as pessoas sobre o valor da biodiversidade	5
2.2. Meta Nacional 2 - Integrar os valores da biodiversidade no desenvolvimento	14
2.3. Meta Nacional 3 – Eliminar incentivos lesivos e implementar incentivos positivos	16
2.4. Meta Nacional 4 – Produção e consumo sustentáveis	20
2.5. Meta Nacional 5 – Reduzir a perda de habitat nativos	23
2.6. Meta Nacional 6 – Pesca sustentável	32
2.7. Meta Nacional 7 – Sustentabilidade da agricultura, piscicultura e silvicultura	37
2.8. Meta Nacional 8 – Controle da poluição de águas	47
2.9. Meta Nacional 9 – Controle de espécies exóticas invasoras	51
2.10. Meta Nacional 10 - Redução das pressões sobre os recifes de coral	54
2.11. Meta Nacional 11 – Expandir e implementar sistemas de áreas protegidas	57
2.12. Meta Nacional 12 – Evitar as extinções das espécies	64
2.13. Meta Nacional 13 – Conservação da agrobiodiversidade	68
2.14. Meta Nacional 14 – Restauração de ecossistemas provedores de serviços essenciais	76
2.15. Meta Nacional 15 – Recuperação de ambientes degradados	80
2.16. Meta Nacional 16 – Implementação do Protocolo de Nagoya	84
2.17. Meta Nacional 17 – Elaboração e implementação da Estratégia Nacional de Biodiversidade	84
2.18. Meta Nacional 18 – Respeito às populações e conhecimentos tradicionais	87
2.19. Meta Nacional 19 – Ciência e tecnologia para a biodiversidade	95
2.20. Meta Nacional 20 – Mobilização de recursos financeiros	110
<b>3. Anexos dos Questionários Enviados</b>	
3.1. Anexo 1: Perguntas orientadoras enviadas aos membros da CONABIO e instituições de pesquisa	113
3.2. Anexo 2: Perguntas orientadoras enviadas aos órgãos de meio ambiente dos Estados e secretarias do Ministério do Meio Ambiente e vinculadas	116
3.3. Anexo 3 - Perguntas orientadoras enviadas aos Ministérios	120
3.4. Anexo 4 - Perguntas orientadoras enviadas às ONGs	123
3.5. Anexo 5 - Perguntas orientadoras enviadas às instituições financeiras	126

## 1 - Apresentação

Segundo as diretrizes da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) para a elaboração do Relatório Nacional (<https://www.cbd.int/reports/guidelines/>), o 5º Relatório é uma fonte chave de informação para a revisão de meio termo do Plano Estratégico para a Diversidade Biológica 2011-2020. Além disso, é um importante instrumento para o planejamento da diversidade biológica em nível nacional e também uma importante ferramenta de comunicação.

As diretrizes para a elaboração do 5º Relatório Nacional estabelecem que o mesmo deva conter informações sobre o estado da biodiversidade no país, suas tendências, ameaças e as consequências para a sociedade, além de informações sobre a atualização da Estratégia Nacional de Biodiversidade e Planos de Ação.

Este produto tem como objetivo a coleta de informações para subsidiar a elaboração do referido Relatório. Para tanto, foram enviados ofícios para diferentes instituições de vários setores da sociedade brasileira solicitando informações pertinentes ao conteúdo previsto para o 5º Relatório. Neste ofício foram enviados três anexos: i) Resolução CONABIO nº06/2013 que dispõe sobre as Metas Nacionais de Biodiversidade para 2020<sup>1</sup>; ii) informações sobre o conteúdo básico do Relatório de acordo com guia metodológico recomendado pela CDB iii) perguntas orientadoras relacionadas às 20 Metas Nacionais de Biodiversidade para 2020. Ao todo, são cinco conjuntos de perguntas orientadoras, diferenciados para cada setor, enviados para os membros da CONABIO e instituições de pesquisa; órgãos de meio ambiente dos Estados e secretarias do Ministério do Meio Ambiente e vinculadas; Ministérios; ONGs; e instituições financeiras.

Foram enviados ofícios para 178 instituições. Foram recebidas 60 respostas. Essas informações foram analisadas e incluídas conforme a relevância para a inclusão no relatório. Sempre que necessário as lacunas nas informações recebidas foram buscadas por meio de pesquisas na internet, de contatos telefônicos e reuniões presenciais.

---

<sup>1</sup> [http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80049/Conabio/Documentos/Resolucao\\_06\\_03set2013.pdf](http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80049/Conabio/Documentos/Resolucao_06_03set2013.pdf)

## 2 – Dados coletados de acordo com as Metas Nacionais

**2.1 - 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.**

### Espírito Santo

Foram realizados seminários, workshops e algumas unidades demonstrativas de manejo sustentável de Produtos da Floresta, as principais espécies trabalhadas foram a castanha sapucaia, o fruto da palmeira juçara ("açai" da Mata Atlântica - atualmente apelidado de "juçai") e a pimenta rosa. O **Projeto Reflorestar** que incentiva a preservação e conservação dos mananciais e floresta nativa, assim como a recuperação de áreas. Inserção no Programa Estadual de Educação Ambiental e Editais do Projeto de Educação Ambiental para a educação não formal.

### Pará

Desde setembro de 2012, o Pará desenvolve ações de sensibilização, conscientização, divulgação e conhecimento sobre fauna e flora ameaçadas de extinção que constam na Lista Oficial do Pará.

O trabalho está sendo executado inicialmente na Terra Indígena alto Rio Guamá (TIARG), localizada no Nordeste Paraense, na área de endemismo Belém, que é a mais impactada de todas as áreas endêmicas da Amazônia e onde ocorre grande número de espécies sob ameaça de extinção no Pará. A Secretaria de Estado de Meio Ambiente está coordenando um convenio com ONGs e instituições de pesquisa para elaboração de um Diagnóstico Etnoambiental Participativo na TIARG e realização de pesquisas para inventariamento da fauna e flora existente dentro da TI em questão.

Este ano foram impressos mil calendários contendo imagens e informações sobre 13 espécies criticamente ameaçadas de extinção no Pará para distribuição em terras indígenas, escolas da rede estadual, universidades; contendo informações sobre espécies ameaçadas e as causas que contribuíram e contribuem para que as mesmas estejam em vias de desaparecer de seus ambientes naturais.

### Rio Grande do Sul

**Alianzadel Pastizal**– Bioma Pampa, dois programas, carne certificada e incentivos à conservação. Contribui na promoção do conhecimento à população sobre a conservação e a utilização sustentável da biodiversidade através da mídia eletrônica, cursos de capacitação, atividades voltadas à cadeia produtiva da carne, associada à conservação dos campos nativos e sua biodiversidade.

**Rede Campos Sulinos** – difusão do conhecimento gerado sobre os campos do sul do Brasil.

**Projeto RS Biodiversidade - Conservação da Biodiversidade como Fator de Contribuição ao Desenvolvimento do Rio Grande do Sul** (site do projeto: <http://www.biodiversidade.rs.gov.br>) – é uma das políticas do Governo do Estado para proteção e conservação dos recursos naturais e busca promover a incorporação do tema biodiversidade nas instituições e comunidades envolvidas. Os recursos para execução do Projeto provêm de uma doação de US\$ 5 milhões do Fundo Global do Meio Ambiente (GEF) por meio do Banco Mundial, com contrapartida de US\$ 6,1 milhões por parte do Governo do Estado. Para execução do Projeto foi criada a Unidade de Gerenciamento do Projeto - UGP, lotada na Secretaria do Meio Ambiente, composta também por coordenadores técnicos pelos órgãos co-executores FZB, FEPAM, EMATER e TNC do Brasil. Participam também da execução do Projeto: DEFAP/SEMA – Departamento de Florestas e Áreas Protegidas da Secretaria do Meio Ambiente; FEPAGRO – Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária; EMBRAPA, AGEFLOR, SEDAI, Secretaria de Estado da Educação, APROPAMPA, SEBRAE.

Tendo como público alvo as instituições de ensino e comunidades de entorno, o **Projeto RS Biodiversidade** planejou e implementação de um conjunto de ações de Educação Ambiental que visam fomentar a conscientização sobre a biodiversidade, sua conservação e uso sustentável, e estimular a inserção transversal de temas como “educação ambiental, biodiversidade e sustentabilidade” nos projetos político pedagógicos escolares.

As ações de Educação Ambiental do Projeto RS Biodiversidade possuem as seguintes etapas:

Realização de um diagnóstico sobre cada uma das áreas prioritárias do Projeto, totalizando quatro (4). O objetivo deste diagnóstico foi de coletar informações que pudessem substanciar o desenvolvimento das atividades. Abaixo estão elencadas as questões-chave que foram levantadas pelo diagnóstico:

- Experiências locais existentes no tema da educação ambiental e conservação da biodiversidade e eventos socioambientais relevantes;
- Dados existentes sobre o tema educação ambiental e conservação da biodiversidade, incluindo relatórios, estudos, pesquisas e conteúdos programáticos;
- Levantamento das organizações existentes e arranjos institucionais (organizações não governamentais estratégicas, instituições parceiras).

Até o ano de 2013 o **Projeto RS Biodiversidade** alcançou por meio das ações de educação ambiental e divulgação da biodiversidade as seguintes marcas;

-53 eventos de educação relacionados à biodiversidade realizados;

-31 programas de TV veiculados na TVE (Programa Rio Grande Rural) e outras emissoras;

-1020 produtores rurais envolvidos em eventos de capacitação e trocas de experiências;

-248 técnicos da Emater, de 31 municípios, treinados em manejo de recursos naturais e informações sobre biodiversidade.

Para cada uma das cerca de 30 modalidades de licenciamento florestal, há ações de divulgação da importância da legalização dos manejos sobre a vegetação, tanto pelo aspecto de prevenção para o requerente, quanto como medida de proteção. Em especial podemos destacar as seguintes ações da divisão de Licenciamento Florestal do DEFAP/SEMA quanto à promoção do conhecimento à população sobre a conservação e a utilização sustentável da biodiversidade:

1. Divulgação no sítio eletrônico da SEMA, e em material impresso (folders) dos limites de exploração da vegetação, as condições que devem ser atendidas e procedimentos para obter as devidas autorizações, bem como as medidas mitigatórias e compensatórias decorrentes dos mesmos.

2. Programa de Restauração de Matas Ciliares – Esse programa existe há cerca de 10 anos e envolve a divulgação da necessidade da restauração da vegetação ciliar do RS.

3. Programa “Plante Árvores Nobre” – Programa voltado para incentivos ao plantio de espécies arbóreas raras, de relevância ecológica, ou de alto valor comercial, como forma de incentivar a recuperação de populações naturais de espécies que foram sobre exploradas no passado.

4. Certificação de Agroflorestas e Extrativismos sustentável de produtos florestais madeiráveis e não madeiráveis - Esse processo envolve o reconhecimento de que existem práticas de manejo que podem ser benéficas para a conservação da biodiversidade e podem agregar incremento de renda ao agricultor familiar e as populações tradicionais. O DEFAP/SEMA normatizou e vem fomentando a implantação de Sistemas Agroflorestais biodiversos sobre vegetação nativa secundária em estágio inicial, sobretudo, entendendo esse processo como prática conservacionista e promotora de restauração florestal dentro de uma ótica de conservação em mosaicos. Temos Agroflorestas biodiversas sendo certificadas em distintas regiões do RS, com enfoque no resgate à valorização e utilização de plantas e partes de plantas nativas, em especial as folhas, frutos, cascas e raízes.

#### **Oficinas de experiências significativas**

Estas oficinas estão sendo assessoradas pela Assessoria de Educação Ambiental da Secretaria Estadual de Meio Ambiente (ASSEA/SEMA) junto com a Secretaria Estadual de Educação (SEDUC). O objetivo é compartilhar e identificar as experiências que vem sendo desenvolvidas na área de educação ambiental e biodiversidade. O foco é de abranger principalmente as experiências locais e regionais (como, por exemplo, fóruns, feiras, exposições, programas, projetos, etc.), podendo ser também apresentadas experiências de outros Estados como estratégia de divulgação. As experiências serão selecionadas conforme seu grau de inovação e para sua socialização serão

envolvidos professores, alunos, diretores, familiares e demais atores sociais estratégicos, incluindo comunidade de entorno, a serem envolvidas em projetos de Educação Ambiental no âmbito das instituições de ensino.

- Estão sendo realizadas oito (8) oficinas: duas oficinas na área 1 do Projeto (Quarta Colônia), duas oficinas na área 2 (Campos da Campanha), duas oficinas na área 3 (Escudo Sul Riograndense) e duas oficinas na área 4 do Projeto (Litoral Médio). Cada oficina será de dois (2) dias, envolvendo oito (8) horas cada dia.

Curso semipresencial sobre biodiversidade e educação ambiental - Este curso, visa fornecer subsídios teóricos e práticos sobre biodiversidade e educação ambiental, articulando aspectos técnicos, econômicos, sociais, ambientais e legais. O curso deverá permitir a apropriação dos marcos referenciais de biodiversidade e educação ambiental em nível nacional e internacional, de forma articulada e em diálogo com os aspectos locais e regionais. Serão intercaladas atividades presenciais com ambientes de aprendizagem colaborativa de forma virtual (Ensino à Distância). Os conteúdos previstos serão construídos pela equipe da Fundação Zoobotânica, com participação da consultoria.

- Estão sendo realizados quatro (4) cursos, um (1) em cada área prioritária do projeto. Cada curso presencial contemplará dois (2) dias em turno integral, totalizando dezesseis (16) horas em cada município sede. O curso à distância será realizado através de uma ferramenta de mídia – Plataforma Moodle - para inserção e troca de conteúdos e envolverá quatro (4) horas semanais, ao longo de cinco (5) semanas, totalizando vinte (20) horas. O total de horas por curso semipresencial será de 41 horas, incluindo, ainda, atividades relacionadas à Exposição Fotográfica do Projeto RS Biodiversidade – “Nosso Pampa Desconhecido”,

Também, na Fundação Zoobotânica, utiliza-se diversas ferramentas e produtos pedagógicos, fora de projetos específicos, voltados à difusão do conhecimento sobre a biodiversidade do RS, tais como kits didáticos, exposições de médio e longo prazo, feiras e seminários, oficinas de formação de professores.

## **Paraná**

**Programa Parque Escola** tem objetivo de promover a educação ambiental aos escolares do sistema público de ensino por meio da realização de estudo do meio em Unidades de Conservação do Paraná.

Este programa em dois anos de execução atendeu até 2013 cerca de 35.000 mil alunos e mais de 1.200 professores receberam cursos de formação. É uma ação conjunta entre Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Paraná, Secretaria de Estado de Educação e Instituto Ambiental do Paraná.

Como material de divulgação e informação foi elaborada cartilha “Ecossistemas Paranaense” sobre os projetos e ações para atingir as metas de Aichi e, contemplando o tema Mudanças Climáticas: SEMA Carbono Zero, Manual de orientação para elaboração do Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa para Municípios de pequeno e Médio Porte do Paraná, e Ecodicas Paraná.

## **São Paulo**

No âmbito da COP 10 e das Metas de Aichi, há integração nas formas de promoção do conhecimento sobre a biodiversidade à população desde janeiro de 2011. No atual formato, a CPB (Comissão Paulista da Biodiversidade) coordena seu Projeto 1 – Plano de Comunicação para Biodiversidade, que é composto por cinco produtos integrados (cujas datas aqui apresentadas tem como referencial a COP 10 da CDB):

- ✓ Portal da Biodiversidade. No ar, desde 2011.
- ✓ Campanhas pela Biodiversidade. Em andamento, iniciadas desde 2011.
- ✓ Eventos Nacionais e Internacionais pela Biodiversidade. Em andamento, desde 2011.
- ✓ Ciclos de Capacitação sobre Biodiversidade. Em andamento, desde 2011.
- ✓ Publicações do SEAQUA. Em andamento, desde 2011

## **FIOCRUZ**

**Consulta pública sobre diversidade biológica** (Wide Views on Biodiversity) - Museu da Vida / Casa de Oswaldo Cruz- 12/09/2012 – Museu da Vida promoveu a edição brasileira do projeto internacional Visões Globais sobre Biodiversidade (Wide Views on Biodiversity). O evento contou com a participação de cerca de 100 brasileiros, com pessoas de perfis bastante variados: homens e mulheres de diferentes classes sociais, idades (a partir de 16 anos), etnias, regiões e tipos de biomas do país, profissões e de diferentes graus de instrução, tanto

de áreas urbanas quanto rurais. As opiniões levantadas na ocasião foram incluídas num relatório entregue à delegação nacional que representou o país na COP 11 – 11ª Conferência das Partes sobre Diversidade Biológica em outubro de 2012, na Índia. O projeto buscou atender aos objetivos da Convenção sobre Diversidade Biológica (CBD), lançada pelo Ministério de Meio Ambiente da Dinamarca, a ser complementada pelos países em todo o mundo, com o apoio da coordenação do Conselho Dinamarquês de Tecnologia (Danish Board of Technology) e supervisão da Secretaria da Convenção sobre Diversidade Biológica. Os resultados podem ser vistos em <http://www.museudavida.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=mvida&sid=322>; <http://www.museudavida.fiocruz.br/biodiversidade>

**Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente (OBSMA)** – Com seis edições, é um projeto educativo bienal promovido pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) para estimular o desenvolvimento de atividades interdisciplinares nas escolas públicas e privadas de todo o país. Dentre os principais objetivos da OBSMA, destacam-se o reconhecimento do trabalho desenvolvido por professores e alunos nas escolas e a cooperação com a divulgação de ações governamentais criadas em prol da educação, da saúde e do meio ambiente. A Olimpíada é voltada aos alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, de escolas públicas e privadas do Brasil, reconhecidas pelo Ministério da Educação (MEC) e visa fortalecer nos jovens estudantes o desejo de aprender, conhecer, pesquisar e investigar. Criada em 2001, a OBSMA busca incentivar a realização de trabalhos que contribuam para a melhoria das condições ambientais e de saúde no Brasil, além de possibilitar que o conhecimento científico se torne próximo do cotidiano escolar e que as atividades pedagógicas de professores e escolas ganhem visibilidade. Em suas seis edições a Olimpíada envolveu 24.000 professores e 120.000 alunos participantes, com 8.500 trabalhos válidos e com a participação de quase 4.200 escolas de 220 municípios brasileiros, de todos os estados. <http://www.olimpiada.fiocruz.br/node/37>

#### **1ª. Conferência Brasileira de Saúde Silvestre e Humana - Programa Institucional Biodiversidade & Saúde/Presidência.**

Realizada no Rio Othon Palace, Rio de Janeiro de 24 a 26 de outubro de 2012 a 1ª. Conferência de Saúde Silvestre e Humana contou com 274 participantes com o objetivo de (i) contribuir com a organização da informação sobre doenças emergentes e reemergentes advindas da biodiversidade; (ii) sensibilizar técnicos e a comunidade científica para a necessidade da construção de modelos de avaliação de risco e predição em saúde humana, silvestre e de animais domésticos e (iii) repartir experiências de sucesso de modo a encurtar caminhos para geração de modelos de ocorrência de doenças. A Conferência contou com pesquisadores estrangeiros e brasileiros de alta experiência e o Curso pré-conferência intitulado “Concepts and Examples of Emerging Diseases”, foi ministrado pelo Professor James Childs, com 54 participantes. <http://www.canal.fiocruz.br/video/index.php?v=jornal-da-saude-25-10-2012>; <http://cbn.globoradio.globo.com/editorias/ciencia-saude/2012/10/27/PESQUISADORES-ALERTAM-PARA-REFLEXO-DAS-MUDANCAS-CLIMATICAS-NA-SAUDE.htm>; <http://cbn.globoradio.globo.com/programas/revista-cbn/2012/09/16/PRESERVACAO-DA-BIODIVERSIDADE-E-UM-FILTRO-DE-DOENCAS-PARA-HUMANOS-E-ANIMAIS.htm>

**Floresta dos Sentidos - Biodiversidade para jovens e crianças - Museu da Vida – Casa de Oswaldo Cruz e UFRJ, 26/04/2013** Voltadas para o público infante-juvenil, as atividades da Floresta dos Sentidos desafiaram crianças a encontrar diferentes espécies na mata ao descobrirem pistas escondidas no cenário, como uma caça ao tesouro. Os desafios envolveram: espécies exóticas invasoras – que vieram de outros ambientes e se espalharam com facilidade em nossas matas; espécies traficadas; ou biopirataria. A atividade pretendeu, como ferramenta lúdica, sensibilizar as crianças com relação à temáticas atuais que envolvem as florestas brasileiras, como a disputa por recursos entre espécies nativas e invasoras e o tráfico de aves e de informações para pesquisas. <http://portal.fiocruz.br/pt-br/content/biodiversidade-para-jovens-e-criancas-museu-da-vida-inaugura-sua-floresta-dos-sentidos>

#### **Programa de Pós-graduação *Stricto sensu* em Biodiversidade e Saúde - Instituto Oswaldo Cruz**

Criado em 2010 para os níveis de mestrado acadêmico e doutorado, o Programa visa à formação de mestres e doutores capazes de atuar em Pesquisa, docência e atividades técnicas em estudos sobre a Biodiversidade e sobre os problemas de Saúde humana decorrentes das alterações ambientais naturais ou devidas à ação antrópica aptos a atuar na pesquisa básica e aplicada que envolvam a taxonomia com identificação, classificação, caracterização

morfológica, fisiológica, bioquímica e/ou molecular, etológica, filogenética e da biogeografia dos organismos biológicos e suas relações com a saúde humana e o ambiente. Atualmente 24 projetos estão em desenvolvimento pelo seu corpo docente, financiando por agências de fomento governamentais, Ministério da Saúde e por empresas privadas. Desde a sua criação o Programa já formou 9 mestres e conta com 5 pós-doutorados. <http://pgbs.ioc.fiocruz.br/o-programa>

#### **Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública e Meio Ambiente – Escola Nacional de Saúde Pública.**

Tem como objetivo a capacitação de docentes, pesquisadores e gestores em saúde e ambiente, numa perspectiva interdisciplinar, multiprofissional e interinstitucional, voltada para a análise e a proposição de soluções sobre os efeitos decorrentes das exposições ambientais na saúde humana. Aborda de forma integrada os problemas ambientais, além de estudos epidemiológicos, ecológicos e toxicológicos de modo a propiciar a análise dos efeitos à saúde das populações nas localidades onde os riscos atuam, ferramentas conceituais e metodológicas voltadas para construir alternativas de soluções e implementar ações de curto, médio e longo prazos. É nesta perspectiva da gestão de problemas ambientais, que busca avaliar, entre outros, os condicionantes e as características dos modelos de desenvolvimento e formas de exposição no interior dos territórios, incluindo os mecanismos de gestão dos problemas ambientais, as políticas públicas, o arcabouço jurídico-institucional existente, os processos decisórios e as formas como as populações percebem os riscos e se organizam para enfrentá-los. O programa oferece três subáreas de concentração: Epidemiologia Ambiental; Gestão de Problemas Ambientais e Promoção da Saúde; e Toxicologia Ambiental, conta com 10 linhas de pesquisa e 20 pesquisadores. <http://www.ensp.fiocruz.br/portal-ensp/pos-graduacao/site/?site=2>.

#### **Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA**

Em parceria com o MEC e o MMA, foi incluído no Guia Pronatec o curso de Formação Inicial e Continuada – FIC de Gestão dos Recursos Naturais e Práticas Produtivas Sustentáveis. Além disso, em 2013, foram formados 1.430 alunos de nível médio e superior em agroecologia e produção orgânica, bem como 1.610 jovens e adultos em cursos de formação profissional de trabalhadores rurais com enfoque em agroecologia e produção orgânica. Aprovação de 60 projetos, por meio de editais do CNPq, no valor de R\$15 milhões, para o incentivo à produção de conhecimento e tecnologias agroecológicas e fortalecimento de ações em Redes de Assistência Técnica e Extensão Rural.

#### **Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental/MMA**

Muito se avançou em termos de conhecimento sobre a interface entre biodiversidade e mudança do clima desde o último relatório enviado à CDB. Isso trouxe uma série de evidências sobre o comportamento e tendências da biodiversidade no Brasil.

A produção e disponibilização de mais informação e conhecimento sobre clima e biodiversidade para orientar políticas públicas foi um grande avanço. Como forma de coordenar esforços para a produção de conhecimento sobre mudança do clima, em 2009 foi criado pelos Ministérios da Ciência e Tecnologia e do Meio Ambiente o Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas (PBMC), seguindo a estratégia usada pelo Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas, o IPCC. O PBMC produziu, através de dados obtidos junto à comunidade científica, relatórios trazendo uma base de evidências da influência da mudança do clima em diversos setores.

Contribuindo nesse processo de geração de informação, o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) também iniciou uma série de esforços para produzir a regionalização dos modelos de mudança do clima em escala global (400x300 km), para uma escala mais detalhada e regional (40X40 km) e (20X20 km) usando como referência base de dados brasileiros. Além disso, está em desenvolvimento a elaboração de um modelo brasileiro de previsão de mudanças climáticas, elaborado com base nas premissas climáticas da América do Sul. A medida que estes estudos forem publicados aumentarão o conhecimento sobre os impactos futuros das mudanças climáticas sobre o território nacional e sua biodiversidade.

## MMA/DZT/GAUTE (Gerência de Gestão Ambiental Urbana)

Esta Meta diz respeito diretamente à SRHU, uma vez que esta Secretaria tem como responsabilidade institucional o apoio à gestão ambiental em áreas urbanas, onde vive hoje 85% da população brasileira. Desta forma, a fim de perseguir o cumprimento desta Meta, foi feita a **tradução do documento da CDB “Panorama da Biodiversidade e Cidades” (Cities Biodiversity Outlook)**, o qual será amplamente divulgado no âmbito municipal, levando o conceito de biodiversidade urbana de forma direta aos municípios. Este poderá ser um poderoso instrumento para a incorporação da discussão sobre os impactos diretos e indiretos do processo de urbanização sobre a biodiversidade e os ecossistemas brasileiros;

Em 2012 foi realizada a 2ª edição do **Prêmio “Boas Práticas em Gestão Ambiental Urbana”**, instituído em 2010, para destacar municípios com experiências bem sucedidas em sustentabilidade ambiental urbana, valorizando e estimulando os avanços no desenvolvimento de cidades sustentáveis, inclusive na conservação da biodiversidade. Esta 2ª edição contou com 124 experiências inscritas, das quais 98 foram habilitadas para julgamento e expostas durante o 1º Encontro dos Municípios com o Desenvolvimento Sustentável, realizado em março de 2012, com mais de dois mil inscritos. Em junho de 2012 as experiências vencedoras foram publicadas, tendo sido distribuídos quase 5 mil exemplares;

Durante a Conferência Rio+20, a SRHU, em conjunto com a Secretaria de Biodiversidade e Florestas (SBF/MMA) e em articulação acadêmica com a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), realizou uma oficina com gestores municipais convidados pela SRHU. A atividade proposta foi a "Oficina BiodiverCIDADE: Como considerar a biodiversidade na gestão do meio urbano?", que aplicou uma metodologia conhecida por “Local Biodiversity Strategies and Action Plans” (tradução livre: Estratégias para Biodiversidade Local e Planos de Ação), sendo este um mecanismo para implementação das Metas de Aichi - CDB - no âmbito dos governos locais.

## Museu Paraense Emilio Goeldi

Em 2011, as novas espécies foram divulgadas no **catálogo “Espécies do Milênio”** ([http://issuu.com/museu-goeldi/docs/catalogo\\_milenio?e=2748846/3201389](http://issuu.com/museu-goeldi/docs/catalogo_milenio?e=2748846/3201389)), com 130 espécies de todo o Bioma amazônico, descobertas dentro de unidades de conservação, em áreas consideradas lacunas de conhecimento (Calha Norte, por exemplo) e em regiões sob intenso impacto pelo uso agropecuário e grandes projetos de desenvolvimento (mineração e aproveitamento hidrelétrico). Em 2014, 171 novas espécies, descritas nos últimos quatro anos, permitiram igualmente, através da inserção na mídia regional e nacional, informar a sociedade, particularmente ao público leigo, sobre a riqueza da biodiversidade amazônica e as técnicas utilizadas nestas pesquisas, como de inventários padronizados e de análises moleculares.

Como forma de promover o acesso público às informações sobre a diversidade biológica da Amazônia brasileira, o Museu Goeldi instituiu o **Censo da Biodiversidade** (<http://www.museu-goeldi.br/censo/>), que através de uma plataforma própria e de estrutura colaborativa, permite a atualização e disponibilização em tempo real do atual conhecimento das espécies da fauna e da flora amazônica. O Censo oferece a atualização taxonômica, a evidência de ocorrência em cada estado da região e o status de conservação de cada espécie, permitindo ainda o *upload* de arquivos de publicações e outras mídias (imagens, áudio) pertinentes. Desde 2012, quando foi lançado com as espécies da fauna do estado do Pará, o Censo tem sido regularmente atualizado e hoje conta com 4733 espécies de 16 grupos biológicos da fauna amazônica, estando prevista para julho de 2014 a importação das informações sobre a flora e dos grupos da fauna que ainda estão restritos ao Pará. A expansão do censo pretende abranger a toda região pan amazônica até o final de 2014.

Resultados de estudos relacionados à Biodiversidade do Solo (Fauna e Microbiologia do solo, fungos e bactérias), têm sido repassados à população na forma de atividades institucionais como o **Museu Aberto e Olimpíadas de Caxiuanã**, e em eventos nacionais como a SBPC, Semana de Ciência, Tecnologia e Inovação e outros.

## **Ministério do Turismo**

**Projeto de Fomento ao Turismo em Parques Nacionais e Entorno** - realizado no período de 2010 a 2012, visava o desenvolvimento de ações de integração dos Parques Nacionais com a cadeia produtiva do turismo do entorno dos mesmos, bem como a qualificação e estruturação desta para o desenvolvimento e fortalecimento da atividade turística nos destinos priorizados. A iniciativa foi resultado da parceria entre o Ministério do Turismo, o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBIO, SEBRAE Nacional, Associação Brasileira das Empresas de Ecoturismo e Turismo de Aventura - ABETA e os SEBRAE Estaduais.

O projeto foi dividido em duas fases distintas: 1º fase - Elaboração de metodologia de assistência técnica para a cadeia produtiva do turismo e avaliação da situação dos destinos; identificação, mapeamento e divulgação dos produtos turísticos ofertados nos parques e entorno; Planejamento, orientação estratégica, mobilização e articulação; 2º fase- Implementação das ações de integração, qualificação e relacionamento entre os elos da cadeia produtiva do turismo; Controle das ações e aferição dos resultados do Projeto; Elaboração e publicação de estudo de caso, com o qual se pretendia a replicação futura desta metodologia em outras Unidades de Conservação. Par isso foram selecionados cinco Parques Nacionais para este projeto piloto: Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros - Alto Paraíso de Goiás, Vila São Jorge e Cavalcante (GO); Parque Nacional da Serra dos Órgãos - Petrópolis, Teresópolis e Nova Friburgo (RJ); Parque Nacional Aparados da Serra- Cambara do Sul (RS) e Praia Grande (SC); Parque Nacional de Anavilhanas - Novo Airão e Manaus (AM); Parque Nacional Marinho de Fernando de Noronha - Ilha de Fernando de Noronha (PE).

O projeto envolveu a realização de ações inovadoras para a integração, a qualificação e a ativação dos elos da cadeia produtiva do turismo, tendo como eixo indutor o desenvolvimento e a integração dos Parques Nacionais com os elos da cadeia, englobando empresários, gestores, guias e condutores, bem como o chefe do Parque e a sua equipe de gestão.

Ao final do projeto, um dos resultados mais notáveis nos cinco destinos priorizados foi a aproximação da gestão do Parque, por meio de suas equipes e dos seus gestores, com a cadeia produtiva local. Em alguns destinos, definiu-se inclusive uma instância de governança responsável e um plano de ação com próximos passos definidos coletivamente. Em todos os destinos houve evolução também no processo de aprimoramento dos produtos turísticos oferecidos, inclusive contemplando o Parque Nacional. Diversos empresários foram instigados a refletirem sobre qualidade, atratividade e formato dos produtos até então oferecidos. Tudo isso contribuiu para aumentar a competitividade dos cinco destinos, despertando a cadeia produtiva do turismo para o grande potencial do Parque Nacional ali existente.

### **Passaporte Verde - Turismo Sustentável por um Planeta Vivo**

No intuito de incentivar de forma positiva a conservação e o uso sustentável da biodiversidade o Ministério do Turismo coordena, juntamente com o Ministério do Meio Ambiente e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente-PNUMA, a promoção da Campanha Passaporte Verde no Brasil. A Campanha é uma iniciativa da Força Tarefa Internacional para o Desenvolvimento do Turismo Sustentável e está fundamentada nas políticas de Consumo e Produção Sustentáveis.

Desde 2006 o Ministério do Turismo vem atuando com Ministério do Meio Ambiente na divulgação e promoção de práticas de consumo sustentável aos turistas. Em fevereiro deste ano -2014, o MTur aderiu ao memorando de entendimento entre PNUMA, Ministério do Meio Ambiente e Ministério do Esporte, que visa dar continuidade a Campanha Passaporte Verde com foco na Copa do Mundo FIFA 2014. Nesta nova fase, os parceiros promoverão uma campanha de engajamento dos empresários do setor do turismo para adoção e comunicação de práticas sustentáveis, bem como promoverão a campanha junto ao público final.

### **Projeto Talentos do Brasil Rural**

O Projeto Talentos do Brasil Rural: turismo e agricultura familiar a caminho dos mesmos destinos visa inserir produtos e serviços da agricultura familiar no mercado turístico, agregando valor a oferta turística brasileira.

Com o início de suas ações em 2009, o Projeto selecionou 89 empreendimentos (cooperativas, associações, redes) da agricultura familiar de todo o Brasil para fornecerem produtos para empreendimentos turísticos (meios de hospedagens, bares, restaurantes, entre outros) das 12 cidades sede da Copa do Mundo. Os produtos são organizados em três linhas: amenities (cosméticos), alimentos e bebidas, decorativos e utilitários (artesanato, produção agroindustrial etc.). Além disso, foram selecionados 24 roteiros turísticos (compostos por 54 municípios e cerca de 400 empreendimentos), localizados no entorno das 12 cidades-sedes da Copa, compostos

por pelo menos 10% de empreendimentos da agricultura familiar (propriedades) com o foco na visitação turística.

Os roteiros selecionados foram submetidos a um diagnóstico com visita in loco de técnicos do Projeto e um workshop para apresentação de pontos fortes e fracos, que resultou em um plano de ação direcionado ao desenvolvimento de cada roteiro. Atualmente os empreendimentos e roteiros estão recebendo ações de qualificações, por meio de consultorias para formação de redes, roteirização turística, gestão de negócios, aperfeiçoamento de produtos e geração de experiências e inovações; elaboração de Planos de Posicionamento no Mercado, além de ações de promoção e apoio a comercialização dos produtos e serviços da agricultura familiar para o mercado turístico (participação em feiras e eventos; produção de material promocional, realização ao de rodada de negócios, entre outros).

O Projeto Talentos do Brasil Rural tem como órgão financiador o Ministério do Desenvolvimento Agrário e o Sebrae como órgão executor, tendo recentemente aportado recursos. O Ministério do Meio Ambiente e a Agencia de Cooperas ao Alemã - GIZ são apoiadores do projeto desde o início. Ao Ministério do Turismo coube a elaboração conjunta do projeto, a gestão compartilhada, a coordenação e a produção técnica acerca do eixo de roteiros turísticos. As ações do eixo produtos da agricultura familiar são capitaneadas por Sebrae e MDA.

Como resultados o projeto espera que produtos e serviços da agricultura familiar, sejam inseridos no mercado turístico das 12 cidades-sedes da Copa; ampliação de canais de comercialização para os agricultores familiares; reposicionamento de 24 roteiros turísticos, aumentando sua competitividade; e diversificação, ampliação e melhoria da oferta de produtos associados ao turismo em 12 cidades-sedes.

### **Embrapa Amazônia Ocidental**

A Embrapa Amazônia Ocidental desenvolve varias atividades para promoção do conhecimento sobre os valores da biodiversidade, tais como: cursos, seminários para agricultores e extensionistas, aulas práticas no campo para alunos da pós- graduação em Recursos genéticos e silvicultura, transmitindo conhecimentos , por exemplo, sobre espécies florestais e a conservação ex-situ de espécies frutíferas da Amazônia , especialmente cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) Schum.), assim como seu uso sustentável no programa de melhoramento genético . São repassados conhecimentos sobre adaptação de diferentes espécies florestais em plantios para recuperação de áreas degradadas, assim como avaliação e caracterização de germoplasma e seu uso na pesquisa agronômica.

Nos cursos realizados para extensionistas, produtores e demais multiplicadores, o objetivo principal e a disseminação do uso de Boas Práticas Agrícolas (BPAs), visando a agricultura sustentável. A ênfase e o desenvolvimento do segmento agricultura familiar , que faz parte do processo de expansão de mercado para produtos regionais e a manutenção da biodiversidade.

### **Embrapa Cerrados**

A promoção do conhecimento em respeito a biodiversidade, sua importância, suas potencialidades e usos tem sido efetuadas por meio de: a) restituição de informações nos locais onde são realizados estudos e pesquisas; b) palestras, oficinas, mini cursos; c) feiras de C&T; d) espaço na WEB; e) Publicações como cartilha/vídeo (Cerrado: Restauração de Matas de Galeria e Ciliares, Macaúba amiga, Mandioca, Brinque com Ciência-Biomas do Brasil, etc.), Livros (Cerrado: Ecologia e Flora vol I e II, Frutas do Cerrado, Recuperação de Mata de Galeria, etc); f) projetos de pesquisa (Aquariparia, Ecovalorização, AroCER, Geocerrado, emissão de gases de efeitos estufa na pecuária/agricultura/floresta - Pecos, Saltus Fluxus, Popularização C&T: espaços de interação no Cerrado, dentre tantos outros, já finalizados e em andamento).

### **Embrapa Monitoramento por Satélite**

**Embrapa & Escola:** Continuamente, são realizadas ações, exposições e palestras educativas com estudantes de ensino fundamental, médio e universitários. Como destaque em 2013, foi realizada ação em parceria com o Exército Brasileiro e a Prefeitura Municipal de Campinas onde foram plantadas 2.000

mudas de árvores nativas e frutíferas.

### **Ministério da Educação**

De forma indireta, a Política **Nacional de Educação (Lei 9.795/1999)** apresenta dispositivos que estimulam a promoção do conhecimento sobre os valores da biodiversidade à população.

No contexto da Lei, portanto, que aponta como atribuição precípua do MEC a promoção da educação ambiental como uma prática educativa a ser desenvolvida de forma integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal, destaca-se que um dos seus objetivos previstos no Artigo 5º estimula o desencadeamento de ações, nos sistemas de ensino (estaduais e municipais), que favorecem a conservação sobre a diversidade biológica.

**2.2. 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.**

## **ESPÍRITO SANTO**

O Estado do ES criou, em 2008, o **Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais**, com objetivo de reconhecer o produtor rural que conserva a sua cobertura florestal nativa. A partir de 2011, com o nome **Programa Reflorestar**, passa a abordar a questão florestal não só observando os benefícios ambientais que serão gerados, mas, principalmente, os benefícios sociais e econômicos que podem ser agregados

E **projetos** como o dos **Corredores Ecológicos**. **Programas do BANDES** voltados para o financiamento do produtor rural com a finalidade de apoiar investimentos de implantação, realocização, modernização da lavoura, melhoria da qualidade genética, racionalização, desenvolvimento tecnológico e controle ambiental. A Agência de Serviços Públicos de Energia do Estado tem trabalhado na divulgação da Biodiversidade, com o lançamento do **Atlas da Biomassa** por exemplo.

## **Rio grande do Sul**

Inclusão de programas e projetos na agenda de 100 projetos estratégicos do Governo – **Zoneamento Ecológico Econômico, SIRAM, RS Biodiversidade e AlianzadelPastizal**.

No **Projeto SIRAM**, sob a coordenação da SEMA e com a participação de suas vinculadas, a FEPAM e a FZB, está contemplado no escopo do Programa de Apoio à Retomada do Desenvolvimento do Rio Grande do Sul (PROREDES) do Governo do Estado, na parceria com o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), elencado entre os Projetos Estratégicos do Governo do Estado e previsto no Plano Plurianual 2012-2015.

## **SÃO PAULO**

O Estado de São Paulo implementou o mecanismo de **ICMS Ecológico** (sendo o segundo Estado a criar legislação sobre o tema – Lei nº 8.510.1993; atualmente, em processo de revisão, ampliação e atualização junto ao Poder Executivo e ao Poder Legislativo – inclusive, como uma das intenções da CPB), destinando 0,5% para esta finalidade com repasse aos municípios selecionados, e **de Pagamento por Serviços Ambientais / PSA**. Este, de PSA, foi instituído por meio da Lei Estadual 13.798/2009, e regulamentado pelo Decreto 55.947/2010.

A Secretaria do Meio Ambiente publicou em 2010 a Resolução SMA nº 123/2010, instituindo o primeiro projeto de PSA no Estado de São Paulo, o Mina D'Água com o objetivo de proteger as nascentes em mananciais de abastecimento público. A SMA estabeleceu convênios com prefeituras das diversas UGRHIs do Estado para fazer pagamento aos produtores por meio do Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição (FECOP).

Tais ações foram reunidas e ampliadas como um produto do plano de ação conduzido pela CPB: produto V.4. – Programa de PSAs.

Em 2013, a SMA publicou a Resolução SMA nº 89/2013, instituindo o **projeto de PSA de Reservas Particulares de Patrimônio Natural (RPPN)** que objetiva estimular a criação e implementação de RPPNs. Este processo foi feito em parceria com a FREPESP – Federação das Reservas Ecológicas Particulares do Estado, contando com apoio do WWF-Brasil. Até o momento, das 14 reservas interessadas (das mais de setenta existentes no Estado: criadas por mecanismos federais, estaduais ou municipais), doze selecionadas (por meio de processo público de análise e pontuação, realizado em 2013) assinaram contrato com a SMA e com o gestor financeiro do FECOP – contrato de 5 anos de duração, com investimento médio de R\$ 212,00 por hectare, por ano, para cada unidade.

Outro mecanismo de valoração da biodiversidade em fase de implementação no Estado de São Paulo é o **TEEB São Paulo**. Em 2013 foi assinado o convênio entre a SMA e a Conservation International do Brasil para a elaboração da primeira fase do projeto. Neste ano de 2014, está prevista contratação de consultoria para definição do escopo e escala e, posteriormente a execução do projeto.

## **FIOCRUZ**

**Centro de Recursos Biológicos em Saúde da Fiocruz** - A Fiocruz vem investindo na estruturação do CRB-Saúde Fiocruz, que será um repositório de células vivas, micro-organismos, genomas e informações relacionadas, provedores de serviços de alto padrão de qualidade, incluindo o fornecimento de material biológico autenticado. Em parceria com a COPPE, a FIOCRUZ durante o ano de 2012 realizou um plano de negócios de forma a identificar o posicionamento, a situação e prospecção do Brasil no mercado mundial de recursos biológicos. O projeto do CRB-Saúde não tem uma lógica lucrativa empresarial, mas sim de contribuição para a preservação da biodiversidade e de ser uma base para o desenvolvimento de pesquisas em biotecnologia, contribuir para o desenvolvimento tecnológico, reforçar o chamado complexo industrial da Saúde visando à redução da dependência tecnológica e, sobretudo, para gerar valor para a sociedade brasileira com base na diversidade microbiana. O Plano de Negócios do CRB-Saúde Fiocruz seguiu a definição de uma estratégia de marketing e prospecção de recursos de investimento e operacionais e das receitas. Assim, o Plano oferece uma visão ampla do processo de criação e consolidação do CRB para um horizonte de 10 anos. A falta de experiência de comercialização e competição no setor por entidades estatais da área de saúde faz com que neste primeiro momento a abordagem seja mais conservadora.

## **Ministério do Desenvolvimento Agrário - MDA**

- Qualificação da gestão de 40 Organizações Econômicas Familiares (OEF) de agricultores/as agroecológicos e/ou orgânicos, com vistas a ampliar o acesso dos produtos orgânicos e agroecológicos aos mercados institucionais, convencionais e diferenciados, incluindo empreendimentos de jovens e mulheres.
- Aplicação de R\$4,7milhões em recursos do Programa de Aquisição de Alimentos – PAA para a aquisição de 1.800 toneladas de alimentos orgânicos e de base agroecológica atendendo 970 agricultores.

## **MMA/DZT/GAUTE (Gerência de Gestão Ambiental Urbana)**

No âmbito do **Projeto BR 163**, foi incentivada a economia da biodiversidade por meio de cursos capacitação para diversificação produtiva e para implantação de viveiros familiares e sistemas agroflorestais. Nesse contexto, houve aprimoramento das técnicas de cultivo, de planejamento da produção familiar e de beneficiamento para manejo de castanha, cupuaçu e cacau e para criação de abelhas sem ferrão. Também foi incrementada a participação da produção familiar nos mercados institucionais do PAA e PNEA. Além disso, foram realizadas diversas capacitações em comunidades tradicionais extrativistas para geração de renda por meio da produção artesanal de látex, da extração e beneficiamento de óleos de Andiroba e Copaíba;

No âmbito do **Projeto Pacto Xingu**, as atividades de capacitação e apoio à diversificação produtiva tem como objetivo diminuir a pressão sobre a floresta e consolidar o controle do desmatamento na região. Diante disso, foram desenvolvidas capacitação em meliponicultura, boas práticas em agropecuária e em práticas de produção sustentável e recuperação de áreas degradadas.

## **Embrapa Cerrados**

Estudos sobre o tema estão em andamento por meio de três projetos relacionados a: potencial de serviços ambientais; valoração de serviços ecossistêmicos prestados por zonas ripárias; estudo de pagamento por serviços ambientais.

**2.3. 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 minimizar os 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, levando em conta as condições socioeconômicas nacionais e regionais.**

## **ESPÍRITO SANTO**

Incentivos positivos à conservação e ao uso sustentável da biodiversidade: **Políticas estaduais de Programa de Preço Mínimo da Agricultura familiar; e o Programa de Economia Solidária.**

## **PARAÍBA**

Em 21 de dezembro de 2011 foi publicada a lei nº 9.600 que instituiu o **ICMS Ecológico** na Paraíba, e o projeto de lei 1594 de 2013 que dispõe sobre a **Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais do Estado da Paraíba.**

## **Rio Grande do Sul**

Incentivos a cadeias de produção orgânica – (Secretaria de Desenvolvimento Rural, Pesca e Cooperativismo - SDR e Secretaria da Agricultura Pecuária e Agronegócio - SEAPA).

Estão em andamento projetos que buscam a concessão de incentivos à pecuária e certificação da carne produzida em campo nativo de forma compatível com a conservação da biodiversidade regional, com agregação de valor aos produtos.

## **Tocantins**

Adoção do mecanismo financeiro de incentivo à proteção dos recursos naturais e implantação de políticas de gestão ambiental, instituído por meio da Lei nº 1.323, de 4/4/2005, e regulamentado pelo Decreto nº 1.666/2002 e sua alteração pelo Decreto nº 4.739/2013, que definiu os critérios de repasse dos recursos do **ICMS** aos municípios com base em diretrizes de implantação de política de meio ambiente, de controle e combate as queimadas, de implantação e fortalecimento de áreas protegidas, de saneamento básico e conservação do solo. Somente em 2013 foram destinados aproximadamente R\$50 milhões, distribuídos entre os 139 municípios do Estado.

## **Mato Grosso**

Através da Lei Complementar nº 073, em 07 de dezembro de 2000, foi instituído o **ICMS Ecológico** no Estado de Mato Grosso, posteriormente, regulamentado através do Decreto Estadual nº 2.758, em 16 de julho de 2001, e implementado a partir do ano fiscal de 2002, segundo critério quantitativo, e numa segunda etapa será adotado o critério qualitativo.

Isenção de ICMS para sementes nativas com o objetivo de fortalecer as cadeias de produtos da sociobiodiversidade e reduzir o passivo ambiental de Mato Grosso.

## **São Paulo**

Criado pelo Governo do Estado pelo meio da Lei nº 14.591, de 14 de outubro de 2011, o **Programa Paulista da Agricultura de Interesse Social - PPAIS** é uma ação do Governo do Estado de São Paulo que visa estimular a produção e garantir a comercialização dos produtos da agricultura familiar

É considerada parte significativa dos cerca de 300 mil proprietários rurais no Estado. Uma oportunidade consiste na melhoria de indicadores ambientais para o PPAIS de forma a reforçar ao longo do tempo as características ideais da produção familiar – evitando potenciais problemas ambientais e monitorando aspectos novos que possam ser trazidos pelas mudanças climáticas (integrado ao produto CPB – II.4: “Monitoramento da implementação da PEMC / Política Estadual de Mudanças Climáticas”, atualmente voltado para questões de adaptação, preparando aspectos de mitigação).

A nomeação dos membros da CPB, feita pelo Governador em dezembro de 2011, traduziu a intenção de se estudar a questão de incentivos e subsídios, relacionados à biodiversidade. O projeto IV do Plano de Ação da CPB reflete este aspecto: Programa de Produção e Consumo Sustentável, integrando seus produtos – Economia Verde, Sustentabilidade Setorial e Bioprospecção.

## **FIOCRUZ**

### **Política de gestão das Coleções Biológicas da Fiocruz**

Ao final de 2006, a Fiocruz iniciou o processo de organização e reconhecimento institucional das suas Coleções Biológicas. A partir de 2009 o processo foi intensificado com investimentos na informatização e adequação quanto à gestão da qualidade das suas coleções reconhecidas. A partir de 2011 e pela primeira vez na história da Fiocruz, as Coleções Biológicas contam com uma ação específica no planejamento orçamentário. Atualmente, 28 das 30 coleções biológicas, entre microbiológicas (arqueas, bactérias, fungos, protozoários), zoológicas (helmintos, insetos e moluscos) e histopatológica possuem página web com informações sobre os serviços que prestam, catálogo de material biológico que oferecem, além de informações sobre a coleção e os contatos. Estas coleções estão integradas a redes de propagação da informação, incluindo o *World Data Centre for Microorganisms* (WDCM), vinculado ao *World Federation of Culture Collection* (WFCC). O objetivo é termos todas as 30 coleções com suas próprias páginas web disponíveis via Portal. <http://portal.fiocruz.br/pt-br/content/cole%C3%A7%C3%B5es-biol%C3%B3gicas>

## **Agência Nacional de Águas - ANA**

Promoção da Conservação e do Uso Sustentável da Água - Implementação do **Programa Produtor de Águas** / promoção do uso racional da água em edificações, agricultura irrigada e outros usuários principais / promoção do reuso e de fontes alternativas

## **Ministério do Desenvolvimento Agrário - MDA**

Execução de 2 atividades, no valor de R\$ 150 mil, de apoio a ações de fortalecimento da produção, seleção, uso, conservação e troca de recursos genéticos de interesse para produção orgânica/agroecológica entre grupos de mulheres.

## **Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome - MDS:**

### **Programa Bolsa Verde, em parceria com o MMA**

#### **Fomento a atividades Produtivas, e oferta de serviços da Assistência Técnica e Extensão Rural**

Está em andamento a prestação de serviços de **Assistência Técnica e Extensão Rural**, no âmbito do **Plano Brasil Sem Miséria**, para famílias extrativistas em situação de vulnerabilidade social, que vivem em Unidades de Conservação e **Projetos de Assentamento Agroextrativistas** contemplados pelo Programa Bolsa Verde.

Os serviços de Assistência Técnica compreendem o planejamento, a execução e a avaliação dos processos de organização social, de implantação de atividades produtivas sustentáveis familiares e coletivas e processos de comercialização, visando a segurança alimentar, a inclusão produtiva e social dessas famílias e o incremento da renda. Serão contempladas 24.631 famílias, localizadas em 8 Reservas Extrativistas de Uso Sustentável e em 75 Projetos de Assentamento Agroextrativistas.

Também está em operação a oferta de serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural, no âmbito do Plano Brasil Sem Miséria, para famílias de pescadores artesanais. A exemplo do ATER para extrativistas, a Assistência aos pescadores também segue a metodologia do Plano Brasil Sem Miséria. A chamada de ATER em andamento irá atender 3,5 mil famílias de pescadores no total.

Igualmente está sendo ofertada ATER para famílias da região Semiárida. A assistência oferecida procura apoiar atividades produtivas que contribuam para convivência com o Bioma Caatinga e para a segurança alimentar das famílias.

**Programa de Aquisição de Alimentos-PAA:** promove o acesso a alimentos às populações em situação de insegurança alimentar e promove a inclusão social e econômica no campo por meio do fortalecimento da agricultura familiar. O PAA também contribui para a formação de estoques estratégicos e para o abastecimento de mercado institucional de alimentos, que compreende as compras governamentais de gêneros alimentícios para fins diversos, e ainda permite aos agricultores familiares que estoquem seus produtos para serem comercializados a preços mais justos.

O Programa propicia a aquisição de alimentos de agricultores familiares, com isenção de licitação, a preços compatíveis aos praticados nos mercados regionais. Os produtos são destinados a ações de alimentação empreendidas por entidades da rede socioassistencial; Equipamentos Públicos de Alimentação e Nutrição e para famílias em situação de vulnerabilidade social. Além disso, esses alimentos também contribuem para a formação de cestas de alimentos distribuídas a grupos populacionais específicos. O PAA vem incentivando a recuperação e preservação da agrobiodiversidade em diversas regiões do País, por meio de incentivos ao trabalho de organizações dedicadas à agricultura familiar voltadas para este fim. Neste sentido são estimulados sistemas e manejos sustentáveis de cultivos para o desenvolvimento de espécies características das regiões. Também faz parte da estratégia do programa promover compras de alimentos agroecológicos, orgânicos e da sociobiodiversidade.

Sistemas de execução do PAA estão sendo aprimorados de forma que seja possível identificar mais precisão os dados sobre os produtores orgânicos, agroecológicos e da sociobiodiversidade que operam ou poderão vir a operar em seu universo.

O PAA conta com um Sistema de Informações (SISPAA), fundamental à implementação do Programa via Termo de Adesão, que traz metas específicas relativas à produção orgânica desde a pactuação com os executores, de forma a estimular os gestores do programa a inserirem produtores orgânicos e agroecológicos entre os prioritários.

O PAA também figura entre as ações do **Plano Nacional de Agroecologia**, com previsão de recursos - e metas específicas para a dinamização do mercado da produção agroecológica. Para dinamização dessa produção, foram realizadas atividades de formação e divulgação entre organizações da agricultura familiar e, sobretudo entre técnicos que realizam atividades com esse público, especificamente na Região Norte do Brasil. Dessa forma, foi possível identificar, no exercício 2013, 970 agricultores que comercializaram produtos orgânicos no PAA.

Programa de Fomento às Atividades Produtivas Rurais.

Este Programa envolve assistência técnica e recursos não-reembolsáveis direcionados à inclusão produtiva rural, contemplando atividades sustentáveis. O Programa de Fomento surgiu a partir do eixo de inclusão produtiva rural do Plano Brasil Sem Miséria, lançado em 2011, colaborando com uma estratégia continuada de inclusão produtiva de agricultores familiares e povos e comunidades tradicionais em situação de extrema pobreza (ou seja; com renda familiar mensal de até R\$ 70 por pessoa).

A iniciativa é de responsabilidade conjunta do Ministério do Desenvolvimento Social (MDS) e do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), que articulam de forma inovadora duas ações: **a assistência técnica e extensão rural (Ater)** especializada na pobreza rural, e a transferência de recursos não reembolsáveis diretamente para as famílias beneficiárias. Esses recursos apóiam o desenvolvimento do projeto produtivo de cada família e permitem ampliar ou diversificar a produção de alimentos e as atividades geradoras de renda.

Na região norte, entidades de Ater contratadas para atuar no Programa de Fomento vem desenvolvendo atividades sustentáveis voltadas à inclusão produtiva rural. Os projetos produtivos desenvolvidos com as famílias beneficiárias levam em conta a transição agroecológica, com a realização da técnica de compostagem e a utilização de defensivos alternativos e naturais. Como exemplo de projetos produtos em implementação, tem-se o cultivo da fruticultura diversificada, como laranja, açaí, acerola e tangerina, e a melhoria das instalações de casas de farinha de mandioca.

A prestação de serviços de Ater do Programa de Fomento, na região norte, contempla os territórios de Alto Juruá, - Alto Solimões, Madeira, Baixo Amazonas, no Amazonas; BR163 e Baixo Amazonas, Sertão do São Francisco, Marajó, Transamazônica, região nordeste e sul, no Pará; Baixo Acre, no Acre; região dos lagos, no Amapá; Vale do Jamari e Madeira Mamoré, em Rondônia; sul e região central de Roraima; Bico do Papagaio e sudeste do Tocantins.

Até o momento, onze entidades foram contratadas para trabalhar na região norte; tem como público-alvo agricultores familiares, além de quilombolas, pescadores e mulheres. Ao total, a meta das entidades é incluir 38.252 famílias beneficiárias no Programa de Fomento até o final de 2014.

Embora as informações e números acima apresentados não possam representar uma meta que possa ser completa ou parcialmente contemplada em planos ou afins, eles ilustram iniciativas que vem sendo conduzidas pelo governo brasileiro em regiões tão notadamente importantes para a conservação da biodiversidade mundial, especialmente dedicadas ao público rural em situação de vulnerabilidade social.

### **MMA/DZT/GAUTE (Gerência de Gestão Ambiental Urbana)**

- A SRHU está desenvolvendo estudos para elaboração de propostas de Indicadores e de Diretrizes de Qualidade Ambiental Urbana. Os estudos servirão como orientação para os municípios no planejamento e na gestão urbana dirigidos à proteção ambiental e ao desenvolvimento sustentável. As Diretrizes e os Indicadores serão subsídios para que os gestores municipais identifiquem a situação atual nos municípios e estabeleçam metas de redução da poluição, conservação da biodiversidade, para impedir a ocupação em áreas contaminadas ou de risco, entre outros, e proceder a um monitoramento periódico da qualidade ambiental urbana, tanto do ponto de vista da atuação do poder público, como da sociedade civil;

- A SRHU está desenvolvendo estudos para a proposição de metodologia de integração de instrumentos de planejamento municipal e regional, tendo como base o Plano Diretor Municipal. A metodologia final a ser definida deverá ser capaz de integrar/articular o Plano Diretor com planos setoriais como Planos de Recursos Hídricos, de Bacias Hidrográficas e de Saneamento, Planos de Resíduos Sólidos Urbanos, Planos de Gestão Integrada da Orla, Planos de Desenvolvimento Rural Sustentável, Planos de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica, Planos Municipais de Redução de Riscos, Planos de Mobilidade Urbana e de Habitação, Agenda 21 e Zoneamento Ecológico-Econômico. Tal metodologia tem como principal objetivo fornecer subsídios para que os municípios sejam capazes de otimizar recursos públicos, na medida em que reduzirá o descompasso entre esses instrumentos de planejamento, a tomada de decisão e a disponibilização de recursos, com intervenções concretas em prol da melhoria da qualidade ambiental nas cidades e, conseqüentemente, a conservação da biodiversidade nesses espaços;

- A SRHU está desenvolvendo ações para ampliar a base de dados científicos no conhecimento da biodiversidade brasileira e disponibilizará tais estudos, mapeamentos, cartas e informações aos municípios e estados envolvidos, para serem utilizados na gestão ambiental urbana e na conservação da biodiversidade. São eles:

- Mapeamento das unidades de conservação, áreas verdes e áreas de preservação permanente de margens de corpos d'água nas áreas urbanas e periurbanas de 732 municípios distribuídos por todo o Brasil;
- Elaboração de Cartas de Vulnerabilidades Ambientais para as Regiões Metropolitanas do Brasil e já iniciou a elaboração das cartas da RM do Rio de Janeiro.

**2.4. Meta Nacional 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.**

## **ESPÍRITO SANTO**

O Estado tem adotado uma postura sustentável com o desenvolvimento de programas como o **A3P** - em elaboração; o **Programa de Controle e Eficiência do Gasto Público "Mais com Menos"** no âmbito do Poder Público Estadual implantado; e o **Programa de Compras Sustentáveis** em elaboração.

## **Ceará**

O Estado desenvolve o Programa Agenda Ambiental na Administração Pública – **A3P**, no âmbito Estadual e Municipal.

## **Tocantins**

Em fase de implantação a Agenda ambiental na Administração Pública -**A3P**, por meio da SEMADES, com recursos do FNMA.

## **São Paulo**

A SMA, no contexto do projeto IV da CPB (Programa de Produção e Consumo Sustentável), realiza **protocolos agroambientais** – acordos voluntários, construídos em parceria com os diferentes atores sociais e os setores produtivos do ramo do agronegócio, para o desenvolvimento econômico aliado à conservação da biodiversidade. A CETESB, neste mesmo contexto, coordena o produto IV.2 da CPB: Sustentabilidade Setorial, englobando outros segmentos da econômica paulista. Enquanto a CPLA coordena o produto IV.1 – Economia Verde, atualmente organizando a temática de Licitação Sustentável no Estado.

Os signatários dos protocolos agroambientais apresentam Planos de Ação para alcance de metas e cumprimento de diretrizes técnicas estabelecidas no âmbito de um Grupo Executivo tripartite. As boas práticas adotadas pelos signatários são reconhecidas por meio de emissão de certificados anuais.

Atualmente existem três Protocolos firmados com os setores produtivos, sendo dois deles com o setor sucroenergético (no âmbito do Projeto Etanol Verde) e um com o setor florestal (Silvicultura Sustentável).

Os Protocolos Agroambientais com os setores produtivos caracterizam-se como uma das principais linhas da agenda positiva da CBRN – SMA, tendo como indicador para 2015 que pelo menos 50% do território produtivo do Estado esteja comprometido com boas práticas agroambientais.

## **FIOCRUZ**

### **Mapa de conflitos envolvendo injustiça ambiental e Saúde no Brasil – ICICT**

Projeto desenvolvido em conjunto pela Fiocruz e pela Fase, com o apoio do Departamento de Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador do Ministério da Saúde. Seu objetivo maior é, a partir do mapeamento inicial, apoiar a luta de inúmeras populações e grupos atingidos/as em seus territórios por projetos e políticas baseadas numa visão de desenvolvimento considerada insustentável e prejudicial à saúde por tais populações, bem como movimentos sociais e ambientalistas parceiros. Em consonância com os princípios da justiça ambiental, o Mapa busca sistematizar e socializar informações disponíveis, dando visibilidade às denúncias apresentadas pelas comunidades e organizações

parceiras que enfrentem situações de injustiças ambientais e problemas de saúde em diferentes territórios e populações das cidades, campos e florestas, sem esquecer as zonas costeiras. Os conflitos foram levantados tendo por base principalmente as situações de injustiça ambiental discutidas em diferentes fóruns e redes a partir do início de 2006, em particular a Rede Brasileira de Justiça Ambiental ([www.justicaambiental.org.br](http://www.justicaambiental.org.br)). As informações nele contidas devem ser vistas como dinâmicas e em processo de aperfeiçoamento. <http://www.conflitoambiental.iciet.fiocruz.br/>

## **Museu Paraense Emilio Goeldi**

Projetos de consumo sustentável no MPEG têm sido desenvolvidos na área educativa, tendo como público os visitantes do Parque Zoobotânico, participantes das Olimpíadas de Caxiuanã, Clube do Pesquisador Mirim e Museu Portas Abertas, este último junto a alunos de escolas da periferia de Belém.

## **Ministério do Turismo**

### **Conservação Ambiental na Política Nacional do Turismo**

A Lei nº 11.771, de 17 de setembro de 2008, define em seu Art. 5º como objetivos da Política Nacional de Turismo:

- propiciar a prática de turismo sustentável nas áreas naturais, promovendo a atividade como veículo de educação e interpretação ambiental e incentivando a adoção de condutas e práticas de mínimo impacto compatíveis com a conservação do meio ambiente natural;
- preservar a identidade cultural das comunidades e populações tradicionais eventualmente afetadas pela atividade turística;

Parágrafo Único. Quando se tratar de unidades de conservação, o turismo será desenvolvido em consonância com seus objetivos de criação e com o disposto no plano de manejo da unidade.

O "**Plano Nacional de Turismo 2013- 2016 -O Turismo fazendo muito mais pelo Brasil**", apresenta um conjunto de ações estratégicas que deverão ser apoiadas e implementadas pelo Ministério do Turismo, em conjunto com diversos atores do setor do turismo, de modo a superar e atingir as metas estabelecidas pelo Plano. Dentre sete ações existentes, uma consiste em "Estimular o desenvolvimento sustentável da atividade turística", que contempla ações de integração da produção associada na cadeia produtiva do turismo e de fomento ao turismo de base comunitária.

Ainda visando a implementação do Plano foi previsto PNT's em Ação, que são documentos executivos direcionados a grandes temas prioritários, dentre eles, Parques Nacionais. Considerados macroambientes de negócio, acredita-se que e neles que as oportunidades se concretizam.

## **Embrapa Cerrados**

O Bioma Cerrado apresenta cerca de 200 milhões de hectares, representando 24% do território brasileiro em área, onde ocorrem aproximadamente 11 mil espécies de plantas. Várias destas espécies apresentam potencial econômico, incluindo fruteiras, palmeiras, madeiras, medicinais, condimentares, oleaginosas, laticíferas, fibrosas, tintoriais, resiníferas, ornamentais, além de outras para extração de cortiça, fabricação de cosméticos e defensivos agrícolas (Faleiro, 2010). As pesquisas realizadas na Embrapa Cerrados estão relacionadas à caracterização destas espécies visando aos usos múltiplos desta rica biodiversidade como estratégia sustentável para o equilíbrio entre sociedade, agronegócio e recursos naturais.

A atribuição de usos é uma estratégia para incentivar a preservação das espécies com potencial econômico. A definição de estratégias para criação de áreas de conservação, recuperação de áreas degradadas, recomposição da reserva legal das propriedades rurais, estabelecimento de sistemas de produção comercial são objetos de ações de pesquisa e desenvolvimento da Embrapa Cerrados. No caso do desenvolvimento de sistemas de produção, é necessário que tais espécies passem por um processo de domesticação, ou seja, por um conjunto de processos, técnicas e ações

que visam incorporá-las ao acervo de plantas disponíveis para uso e consumo pelo homem. Uma planta ou espécie domesticada deve ser selecionada, coletada, propagada, cultivada e utilizada. Estes trabalhos de domesticação destas espécies são formas de incentivo à conservação e uso sustentável da biodiversidade e também alternativas de diminuição do extrativismo predatório, assim como a definição de planos de manejo e trabalhos de educação ambiental.

Ações pontuais em alguns de Projetos de Pesquisa envolvem o apoio e a co-construção (participativa) do uso sustentável da biodiversidade, em especial do pequi e maracujá nativo. Dentre as atividades desencadeadas por tais ações cita-se a produção de polpa de frutas para venda ao PNAE (merenda escolar) e produção e a utilização da farinha de jatobá. Demais ações referem-se ao levantamento do potencial da biodiversidade regional, fortalecendo as iniciativas locais de utilização sustentável da biodiversidade.

Com relação às medidas ou planos de produção para mitigar ou evitar impactos negativos na utilização dos recursos naturais, a Embrapa Cerrados desenvolveu e desenvolve ações de pesquisa relacionadas ao manejo, a fertilidade e a conservação de solo e da água, plantio direto, integração lavoura pecuária floresta (ILPF), Programa de agricultura de baixo carbono (Programa ABC), estudos sobre novas fontes de fertilizantes e estudos sobre a emissão de gases de efeitos estufa na agricultura/pecuária /floresta (Fluxus, Pecuária e Saltus).

**2.5. 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.**

## **Amazonas**

O **Centro Estadual de Mudanças Climáticas - CECLIMA** realiza o monitoramento de desmatamento e focos de calor com base nas informações disponibilizadas no site do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE. O objetivo do Monitoramento é uma ferramenta que serve para subsidiar ações de brigadas municipais, demais gestores públicos e técnicos de instituições ligadas ao combate e controle do desmatamento, queimadas rurais e florestais do Estado do Amazonas.

Além de promover análises que indicam a melhor estratégia de ações de prevenção, controle ou implementação de projetos de redução de desmatamento, principalmente em áreas protegidas. Das quatro categorias de unidades territoriais analisadas, os menores níveis de desmatamento são observados nas Terras Indígenas, seguidos pelas Unidades de Conservação Federais e Estaduais. Os assentamentos rurais são as áreas que apresentam os maiores índices de desmatamento dentre todas as categorias.

A Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SDS tem por objetivo propor políticas públicas focadas na valorização dos serviços ecossistêmicos do Amazonas, como forma de garantir a conservação ambiental dos diversos ecossistemas existentes no Estado, além do reconhecimento e incentivo aos agentes e as atividades de manutenção da natureza. Também articula junto a outras instituições, ações que visam o controle e a prevenção do desmatamento ilegal, por meio do **Plano Estadual de Prevenção e Controle do Desmatamento do Amazonas (PPCD-AM)**.

Atualmente o **PPCD-AM** encontra-se em sua segunda fase, que compreende o período de 2012 a 2015, organizado em torno de três eixos estratégicos: I - ordenamento territorial; II - controle ambiental e III - fomento às atividades produtivas sustentáveis. Cada eixo possui um conjunto de macroações que se subdividem em atividades.

Na segunda fase do plano busca-se estabelecer o foco claro com vistas ao seu alcance do seu objetivo e de meta geral mensurável de redução de desmatamento. Uma estratégia prioritária foi desenvolvida para as áreas críticas de desmatamento e nas demais regiões do Estado se manterão as demais ações de políticas públicas do atual cenário da agenda ambiental do Amazonas. Além disso, este plano representa dois desafios adicionais às políticas: seja no aspecto da presença do Estado em regiões de fronteira dinâmica agropecuária e florestal e à captação de recursos adicionais e complementares ao orçamento ordinário para a prevenção e o controle do desmatamento no território do Amazonas.

A definição das áreas prioritárias abrangidas pelo Plano foi realizada através da identificação das localidades com grande pressão de desmatamento, queimadas e incêndios florestais no Estado do Amazonas, com base nos dados disponibilizados pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) que possibilitou a delimitação de duas áreas: sul do Estado do Amazonas e Região Metropolitana de Manaus (RMM), incluindo algumas áreas de entorno.

O arranjo institucional do plano tem como coordenação a SDS, porém é gerenciado por duas estruturas de gestão que serão estabelecidas a partir da sua institucionalização, o Comitê Executivo Institucional e o Grupo de Trabalho Executivo Institucional de acompanhamento das ações do PPCD-AM, com composição e funções complementares.

As ações estratégicas por eixo temático do Plano foram revisadas, com base no “Sistema de Monitoramento e Avaliação das Ações do Plano”, onde a avaliação ocorreu na primeira fase (2008 a 2011) e o monitoramento das ações foi iniciado a partir do segundo semestre de 2013. O sistema foi estruturado para se conhecer objetivamente o avanço em relação às metas propostas anualmente, oriundo de uma parceria entre SDS e a Cooperação Técnica Alemã – GIZ.

O Sistema de Monitoramento é composto por três fases:

- Monitoramento Físico-Financeiro - que verifica o montante de recursos que serão necessários para a execução efetiva do plano dentro do período estabelecido e se os recursos foram utilizados de forma adequada, estabelecendo por sua vez, o nível de desempenho financeiro.

- Monitoramento de Desempenho – tem como foco acompanhar as macroações e atividades realizadas e os produtos obtidos necessários para o alcance dos resultados de todas as ações das instituições envolvidas na execução do plano.

- Monitoramento de Impacto - analisará os benefícios obtidos e as mudanças que acontecerão como consequência da implementação das ações e dos resultados obtidos. Este último com o apoio do IPAM , por meio do Projeto Indicar, que objetiva criar um mecanismo composto de indicadores de impacto para avaliar as Políticas de Prevenção e Controle do Desmatamento (PPCD) nos Estados da Amazônia Legal.

Deste modo, foram realizadas reuniões com as instituições executoras e membros do Grupo de Trabalho, nas quais se delinearam as ações/atividades e orçamento para execução durante os anos de vigência da nova versão do plano.

Nesse sentido, a análise da revisão reflete o grau de alcance dos indicadores ao longo do período de execução do PPCD-AM (2012-2015), se fez necessária, pois permitiu avaliar os resultados obtidos, os seus aspectos positivos e negativos do desenvolvimento das metas propostas, sendo referência para a continuidade do plano para os próximos anos e resultados de grau de sua efetividade para a sociedade civil. Outro ponto em destaque das ações do plano se refere ao percentual de redução das taxas de desmatamento anual, a análise do histórico das taxas anuais permitiu identificar que, nos últimos 5 anos e pela primeira vez desde o início do monitoramento, o desmatamento permaneceu abaixo dos 600 Km<sup>2</sup> no Estado, sendo que em 3 destes anos, os níveis permaneceram abaixo dos 525 Km<sup>2</sup>, conforme demonstra figura 01 a seguir.

Fonte: PRODES/INPE, 2014.

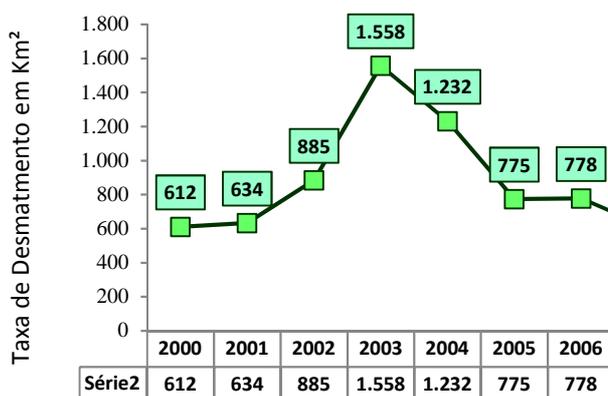


Figura 01: Taxas Anuais de Desmatamento no Amazonas

## Espírito Santo

O Estado do Espírito Santo vem aprimorando ano a ano a sua capacidade de monitoramento. Realizou no biênio 2007/2008 o imageamento aéreo, em 2012 contratou o mapeamento do uso do solo para as imagens de 2007/2008; novo imageamento aéreo, referência 2012/13, em escala de 1:10.000, com seu respectivo mapeamento de uso das terras; Modelos Digitais de elevação e de terreno; e restituição da altimetria e hidrografia.

Pelo Projeto Corredores Ecológicos, iniciou em 2006 o **Programa Integrado de Fiscalização (PIF)**, onde se faz monitoramento da cobertura vegetal anualmente através de sobrevoos de helicóptero.

As medidas mais significativa para incentivar a redução na taxa de perda de ambientes são: as ações do **Programa Reflorestar** e do **Projeto Corredores Ecológicos**, a divulgação e incentivo às práticas de agricultura de baixo impacto ambiental e uso sustentável dos recursos florestais nativos, e a busca pela criação, ampliação e consolidação das áreas de preservação.

## PARAÍBA

Obrigatoriedade de Averbação de Reserva Legal e corredores ecológicos nos processos de Licenciamento Ambiental.

## Rio Grande do Sul

O Estado tem investido em importantes instrumentos de gestão ambiental para minimizar a perda de ambientes nativos e habitats, tais como o **Zoneamento Ambiental da Silvicultura, o Zoneamento Ambiental para a Implantação de Parques Eólicos no Rio Grande do Sul, o Zoneamento Ecológico e Econômico do Litoral Médio, bem como o Zoneamento Ecológico e Econômico do Rio Grande do Sul**, em elaboração sob coordenação da SEMA.

Está em fase de execução, pelo **Projeto RS Biodiversidade**, a definição de um sistema de monitoramento da biodiversidade, composto por um conjunto de indicadores biológicos e socioeconômicos que visam o acompanhamento do estado atual da biodiversidade, das pressões sobre os diversos ecossistemas que compõem os biomas pampa e mata atlântica e a resposta da sociedade para a conservação. A proposta do conjunto de indicadores biológicos e socioeconômicos com padrão diferenciado e função das especificidades dos ecossistemas a serem monitorados foi finalizada. Encontra-se em elaboração o plano de execução do monitoramento para validação de indicadores selecionados, com estratégia e pressupostos para sua implementação pelas instituições executoras do Projeto. A implementação desse sistema pela SEMA e instituições vinculadas, deverá prever parcerias com demais instituições vinculadas a área ambiental.

Até o presente momento o Rio Grande do Sul não monitora a cobertura vegetal de seu território. Como não há monitoramento, as taxas de conversão de ecossistemas nativos e outras alterações na cobertura do solo não são quantificadas de forma sistemática. Os levantamentos mais recentes, entretanto, apontam altas taxas de redução da cobertura natural em regiões do Estado com predomínio de fisionomias campestres no período 1976–2002, da ordem de cerca 1.000 km<sup>2</sup> ao ano, com decréscimo acumulado de 27.350,42 km<sup>2</sup> no intervalo considerado (Cordeiro & Hasenack 2009).

Há evidências de que as taxas de conversão de campos nativos sofreram um acentuado incremento nos últimos dez anos em consequência da expansão agrícola e silvicultural, especialmente no bioma Pampa, o que torna urgente a implantação de um programa regular de monitoramento da cobertura vegetal natural do Estado. O Inventário Florestal Contínuo do Rio Grande do Sul, cuja última atualização ocorreu em 2001, provê informações sobre a situação da cobertura florestal nativa e plantada do Estado.

Apesar do RS ainda não dispor de um sistema informatizado de monitoramento da vegetação nativa, tal implementação está em discussão, seja através do **Projeto SIRAM** (já mencionado) ou através do Cadastro Ambiental Rural. No entanto, outras medidas indiretas tem sido tomadas pela SEMA com o objetivo de reduzir taxas de desmatamento e conversão de remanescentes naturais em usos alternativos, quais sejam: Fiscalização ostensiva;

Monitoramento do cumprimento dos limites de exploração da biodiversidade estabelecidas em cada processo de licenciamento – O monitoramento dos licenciamento é realizado através da exigência de apresentação de relatórios por parte dos responsáveis técnicos e principalmente por vistorias da equipe da SEMA; Monitoramento das ações de licenciamento florestal de impacto local realizado municípios da Mata Atlântica no RS; Monitoramento do transporte de matéria-prima florestal via sistema DOF (Documento de Origem Florestal).

## São Paulo

O Estado de São Paulo realiza um dos mais antigos sistemas regulares e públicos de monitoramento da cobertura vegetal, o **Inventário Florestal do Estado**. Desde a Década de 1970, o Instituto Florestal apresenta tais dados, de forma transparente. Dessa forma, por meio do **SIFESP – Sistema de Informações Florestais do Estado de São Paulo**, pode-se ter acesso a dados de cobertura vegetal nativa, reflorestamentos, rodovias, limites municipais, bacias hidrográficas e outros elementos da paisagem. Com dados por município, por bacia hidrográfica e pela totalidade do Estado, pode-se avaliar a cobertura vegetal do Estado, de forma transparente, inclusive por separação de biomas, grupos de ecossistemas e fitofisionomias – sejam aquelas definidas em padrões nacionais, seja aquelas detalhadas por pesquisas de campo, ou sejam as definidas com base legal. A escala de trabalho segue avançando de forma gradual: gerando dados cada vez mais detalhados. Estes dados são usados, também no contexto da CPB, com base para várias políticas setoriais e diversos programas – a exemplo da PEMC / Mudanças Climáticas, dos programas de restauração e do Plano para Expansão das Áreas Protegidas no Estado de São Paulo. Atualmente, para todas ações, também é utilizada a base “**MAPEIA SÃO PAULO – Projeto de Atualização Cartográfica do Estado de São Paulo**”. O Governo do Estado tem a oportunidade de gerar uma base única de informações, oficial e completa, para uso comum, para todo o Estado de São Paulo.

O Governo do Estado de São Paulo, por meio da Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Regional e da Secretaria de Desenvolvimento Metropolitano / Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano S/A (Emplasa), desenvolve o Projeto “Mapeia São Paulo”. Este Projeto dota os órgãos da administração estadual, assim como a ampla comunidade de usuários, de base cartográfica oficial, completa e atualizada, para uso comum, de forma a apoiar os processos de gestão do território do Estado de São Paulo. A última base cartográfica completa do território do Estado foi produzida entre 1960 e 1990 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), na escala 1: 50 000. A fase atual considerou uma área aproximada de 250 mil quilômetros quadrados (gerando dezenas de milhares de fotos aéreas) – levantadas entre 2011 e 2012, na escala geral 1:25.000, podendo gerar mais detalhes (com resolução média de 45 cm).

De forma integrada, outros dois programas são conduzidos no Estado: (i) o **SIM – Sistema Integrado de Monitoramento**, focado nas áreas protegidas do Estado de São Paulo, integrando campo e monitoramento remoto; (ii) **monitoramento pela CFA – SMA (Coordenadoria de Fiscalização Ambiental)**, no contexto do projeto III da CPB (Redução da Pressão sobre a Biodiversidade Paulista), que monitora todo território paulista, ao menos três vezes por ano, com detalhamento superior a manchas de 2.000 m<sup>2</sup> – este valor está sendo alterado de forma contínua, aumentando detalhes. Regiões que apresentam dúvidas ou problemas, são monitorados em detalhe maior, gerando monitoramento que chega a 17 vezes ao ano; e (iii) **CAR – SP**. O Sistema CAR-SP está em operação experimental desde junho de 2012, sendo regulamentado por normativa federal em 2014: está voltado a atender mais de 300.000 proprietários rurais, podendo gerar base permanente de monitoramento.

O Estado de São Paulo **possui programas que focam reduzir a perda de ambientes nativos**, que permitiram mudar a curva de desmatamento no Estado para uma curva de restauração dos aproximadamente 17% de vegetação nativa presente no Estado. Tais programas podem ser apresentados da seguinte forma:

- Unidades de conservação

Para esta linha, o programa central consiste em reforçar a fiscalização das unidades de conservação gerenciadas pelo Governo Estadual, integrando esforços com outras instituições e outros gestores de unidades de conservação – federais, municipais e particulares. Desta forma, somando todo efetivo, são mais de 3.000 profissionais treinados atuando nesta temática: policiais militares ambientais, fiscais de unidades de conservação, serviços terceirizados de suporte à vigilância e técnicos ou outros funcionários nas áreas de licenciamento e fiscalização. Como parte dos Projetos III (Redução da Pressão sobre a Biodiversidade) e V (Conservação da Biodiversidade) da CPB, pode-se citar: (i) Fiscalização da Polícia Militar Ambiental em RPPN – sejam com reconhecimento federal, estadual ou municipal. (ii) Fiscalização em unidades de conservação (UC) por equipes próprias e por serviços terceirizados de apoio: são mais de 4,5 milhões de hectares reconhecidos como UC gerenciada pelo Estado, sendo mais de 3,0 milhões em ambientes terrestres, respondendo por cerca de 14% do território do Estado. (iii) SIM – Sistema Integrado de Monitoramento: reunindo sistemas diversos (ações em campo, sensoriamento remoto, atendimento a denúncias etc.) e todas instituições envolvidas na proteção da biodiversidade, com foco nas unidades de conservação, inclusive com os três Institutos de Pesquisas coordenados pela SMA: Instituto Florestal, Instituto de Botânica e Instituto Geológico (são cerca de 200 pesquisadores próprios atuando de forma integrada).

#### **Para outras áreas do Estado, fora de unidades de conservação:**

(a) Procedimentos regulares de fiscalização da biodiversidade no Estado de São Paulo, permitindo a checagem remota (com envio de equipes de campo, nas áreas prioritárias) de todo território paulista ao menos três vezes ao ano, a partir de fragmentos superiores a 2.000 m<sup>2</sup> (em alguns casos, chegam a monitorar certas áreas, 17 vezes ao ano) (b) Procedimentos regulares de licenciamento no Estado de São Paulo. (c) Implantação do CAR no Estado de São Paulo, com piloto pelo Sistema CAR Paulista, desde junho de 2013.

Em paralelo, foi criado o Plano de Expansão das Áreas Protegidas no Estado de São Paulo, em consulta pública desde Dezembro de 2013 (em [www.portaldabiodiversidade.sp.gov.br](http://www.portaldabiodiversidade.sp.gov.br)) e já apreciado pelos colegiados do CONSEMA (Conselho Estadual do Meio Ambiente: em 17 de setembro de 2013) e da CPB (em 30 de novembro de 2013). Este Plano permite criar esforços conjuntos para reforçar corredores, integrar fragmentos dispersos e nivelar o grau de restauração nos diversos ecossistemas do Estado.

## **FIOCRUZ**

### **Características ambientais e Triatomíneos – Fiocruz/ Minas Gerais**

Esta linha de pesquisa estuda a relação das características ambientais, inclusive da cobertura vegetal, com a ocorrência de Triatomíneos no ambiente natural e no domicílio, pesquisas epidemiológicas, sobre clínica, a biologia, biossistemática, ecologia, resistência a inseticidas dos triatomíneos, tendo em vista o controle vetorial da doença de Chagas. O grupo dedica-se ainda a formação de recursos humanos para atividades de ensino e pesquisa em duas linhas mestras: (i) Biossistemática de triatomíneos - Taxonomia e filogenia de Triatomíneos, e determinação do fluxo gênico entre populações silvestres, peridomiciliares e domiciliares, para identificar aquelas com maior potencial de domiciliação e (ii) Clínica, eco-epidemiologia e controle da doença de Chagas: determinação formas clínicas, importância vetorial dos triatomíneos, controle transmissão vetorial, transfusional e congênita, suscetibilidade de triatomíneos a inseticidas. <http://www.cpqrr.fiocruz.br/pg/pesquisa/grupos-de-pesquisa/22-2/>

### **Diversidade de reservatórios e parasitos - Laboratório de Biologia de Tripanosomatídeos e Laboratório de Biologia e Parasitologia de Mamíferos Silvestres Reservatórios - Instituto Oswaldo Cruz**

Os Laboratórios, em cooperação, realizam pesquisa, desenvolvimento tecnológico, inovação e formação de recursos humanos para a caracterização de indicadores de saúde ambiental, através do estudo da biodiversidade de reservatórios e de seus parasitos e de sua relação com a ocupação da paisagem pelas populações humanas, fornecendo subsídios para o controle e prevenção de endemias e de conservação de espécies animais. Entre outras parasitoses, estudam a

dinâmica dos ciclos de transmissão silvestre dos tripanossomatídeos de mamíferos, dos gêneros *Trypanosoma* (*T. cruzi* e *T. evansi*) e *Leishmania* (*L. chagasi*) nos principais biomas, e aspectos macro e microecológicos que interferem na sua interação com seus reservatórios e vetores. <http://portal.fiocruz.br/pt-br/content/laborat%C3%B3rio-de-biologia-de-tripanosomat%C3%ADdeos>; <http://portal.fiocruz.br/pt-br/content/laborat%C3%B3rio-de-biologia-e-parasitologia-de-mam%C3%ADferos-silvestres-reservat%C3%B3rios>

### **Paleoparasitologia: Evolução, Ecologia e Emergência das Infecções Parasitárias no Semiárido do Nordeste Brasileiro – Laboratório de Ecologia e Laboratório de Paleoparasitologia, Escola Nacional de Saúde Pública.**

O Laboratório de Ecologia, em conjunto com o Laboratório de Paleoparasitologia, desenvolvem desde 1978 estudos de parasitos do semiárido do Brasil, desde a pré-história até os dias atuais, em colaboração com a Fundação Museu do Homem Americano. Além das reconstruções do paleoambiente e das migrações humanas para as Américas, os resultados sobre a diversidade de helmintos em mamíferos silvestres e domésticos atuais evidenciam as relações de perda da biodiversidade de hospedeiros e de parasitos com os processos de fragmentação, isolamento e desertificação e a dispersão e manutenção de parasitoses de importância epidemiológica. <http://www.ensp.fiocruz.br/portal-ensp/pesquisa/grupos-de-pesquisa/grupo.php?id=54>

## **Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome - MDS**

As ações desenvolvidas no âmbito do **Programa Bolsa Verde** incluem o monitoramento da cobertura vegetal dos beneficiários. O Bolsa Verde pode ser considerado uma medida para promoção da redução da taxa de perda de ambientes nativos.

## **MMA/DZT/GAUTE (Gerência de Gestão Ambiental Urbana)**

O Projeto implementou o **Observatório Ambiental** dentro da Secretaria Municipal de Meio Ambiente do Município de São Félix do Xingu no estado do Pará, para o uso de ferramentas espaciais, de tecnologia da informação e de comunicação para o monitoramento e o controle do desmatamento ilegal em escala municipal, de forma integrada com os órgãos estaduais e federais. O Observatório Ambiental Municipal está sob responsabilidade da prefeitura e conta com o apoio do Projeto para a capacitação dos técnicos da SEMMAS, estruturação do banco de dados e confecção de mapas e banners para divulgação das funcionalidades do Observatório Ambiental no município. Para isso, o Projeto contratou um consultor especializado em geoprocessamento que permaneceu no Observatório Ambiental de julho a dezembro de 2013;

A SRHU está mapeando as áreas verdes e áreas de preservação permanente de margens de corpos d'água nas áreas urbanas e periurbanas de 732 municípios distribuídos por todo o Brasil. Um dos objetivos do estudo é a possibilidade dos municípios perceberem o estado geral das suas áreas verdes e matas ciliares, identificando, assim, as áreas prioritárias para conservação, as que necessitam de recuperação e as passíveis de ocupação. Acredita-se que este mapeamento será uma ferramenta importante para conservar a biodiversidade em áreas urbanas, impedir que novas áreas verdes sejam devastadas e incentivar a criação de novas unidades de conservação, áreas verdes públicas ou áreas a serem reflorestadas.

## **Museu Paraense Emilio Goeldi**

São desenvolvidos projetos de monitoramento da cobertura vegetal das formações florestais da Área de Proteção Ambiental Algodão-Maiandeuá e da floresta de várzea da Área de Proteção Ambiental, Ilha do Combu, ambas no estado do Pará.

Como resultado do projeto Cenários para a Amazônia (integração entre os programas LBA/PPBIO e GEOMA do MCTI) o museu Goeldi produziu uma análise completa das condições de preservação florestal nos centros de endemismo Belém e Xingu como parte das atividades do subprojeto “Caracterização e mapeamento dos padrões de uso e cobertura da terra”. Este projeto mapeou e descreveu os usos da terra predominantes e a cobertura vegetal

remanescente nestes Centros de Endemismo, com detalhamentos para cada um dos municípios. O estudo indicou que entre os 65 municípios paraenses pesquisados, 40 apresentaram menos de 10% de floresta ombrófila, o que lhes confere uma baixa capacidade de suporte ecossistêmico. Dos 71 municípios no Maranhão, por sua vez, 25 possuem menos de 10% de área de floresta nativa (material será lançado como e-book no portal do MPEG a partir de abril de 2014 ([www.museu-goeldi.br](http://www.museu-goeldi.br))).

## **Ministério da Fazenda**

O Ministério da Fazenda elaborou e submeteu ao Conselho Monetário Nacional- CMN propostas que resultaram em Resoluções condicionando a concessão de crédito para preservação da vegetação nativa e a prevenção do desmatamento e da degradação dos habitats. A Resolução CMN n° 3545, de 29 de fevereiro de 2008 (posteriormente ajustada por meio de novas resoluções) estabeleceu que a concessão de crédito rural no Bioma Amazônia ficaria condicionada a comprovação de regularidade ambiental e fundiária. Uma avaliação da efetividade dessa medida foi feita no estudo intitulado "Does Credit Affect Deforestation? Evidence from a Rural Credit Policy in the Brazilian Amazon" (produzido pela Climate Policy Initiative e elaborado por Juliano Assunção, Clarissa Gandour, Romero Rocha e Rudi Rocha Ganeiro de 2013). Outra medida no mesmo sentido foi a vinculação do financiamento da produção e industrialização de cana-de-açúcar e derivados ao zoneamento agroecológico dessa cultura (estabelecido pelo Decreto n° 6.961, de 17 de setembro de 2009), de forma a evitar seu crescimento desordenado e conseqüente pressão sobre a vegetação nativa. A medida foi efetivada por meio de voto apresentado pelo Ministro da Fazenda, resultando nas Resoluções CMN n° 3.804 e 3.804, ambas de 28 de outubro de 2009.

## **Embrapa Cerrados**

A Embrapa Cerrados desenvolve estudos e tecnologias que favorecem a verticalização da produção, o plantio na entressafra, e a incorporação de terras degradadas ao sistema produtivo, sobretudo as pastagens degradadas que somam dezenas de milhões de hectares. Dentre estas tecnologias citam-se as variedades precoces, as variedades adaptadas às condições climáticas regionais específicas, o zoneamento de risco climático, o boi safrinha, o sistema integração lavoura-pecuária-floresta.

Com a verticalização da produção, a intensificação de uso da terra e a incorporação de terras degradadas ao sistema produtivo, torna-se menos necessário a abertura e a incorporação de novas áreas ao sistema produtivo – efeito Poupa Terra.

Como exemplos da verticalização da produção, da intensificação de uso e da incorporação de terras degradadas ao sistema produtivo, promovendo o efeito poupa terra, citam-se a carne bovina, os grãos e as oleaginosas, que nos últimos anos triplicaram ou quadruplicaram a produção e a produtividade ocupando a mesma área (Figura 2 e Figura 3).

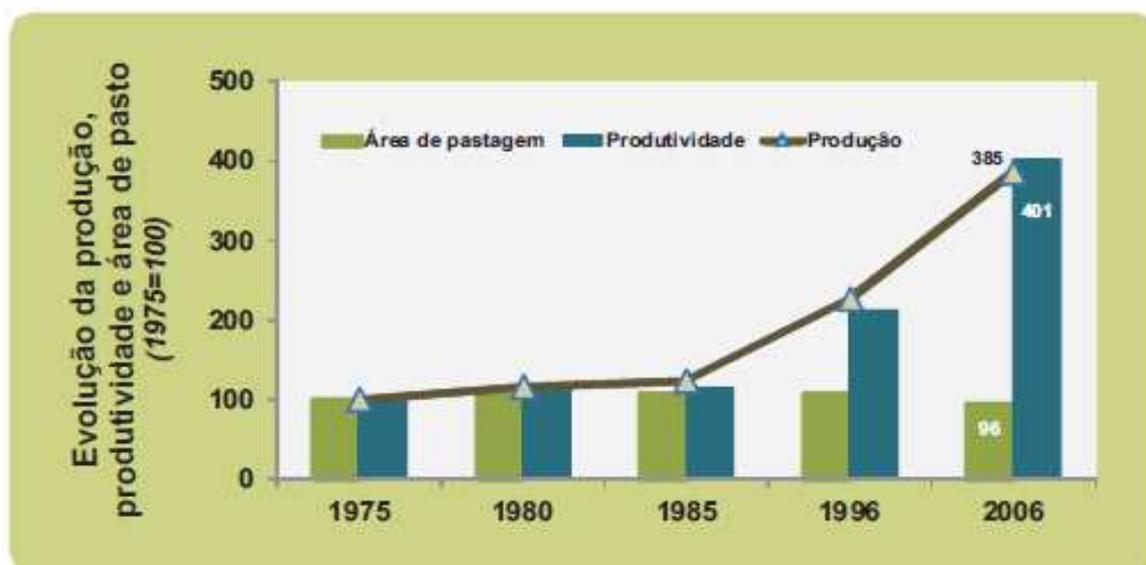


Figura 2: índice de crescimento relativo (1975=100) da produção de carne bovina, área de pastagem e produtividade

Fonte: Martha Jr. et al. (2011)<sup>2</sup>

<sup>2</sup> MARTHA JR. G.B.; ALVES, E. ; CONTINI, E. Pecuária brasileira e a economia de recursos naturais. Perspectiva: Brasília, n. 01, 2011. Disponível em [http://www.cecat.embrapa.br/estudos-estrategicos/perspectiva-pesquisa-agropecuaria/Perspectiva\\_pecuaria\\_web.port\\_ing.pdf](http://www.cecat.embrapa.br/estudos-estrategicos/perspectiva-pesquisa-agropecuaria/Perspectiva_pecuaria_web.port_ing.pdf). Acesso 24 de março de 2014

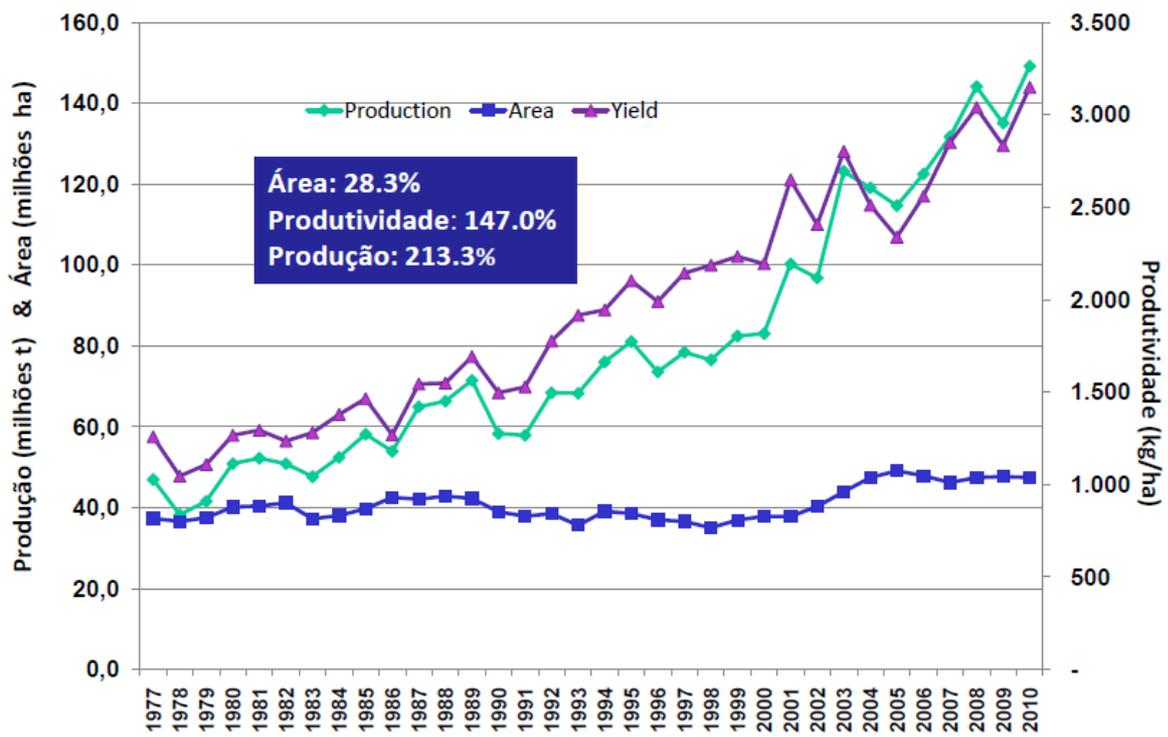


Figura 3: Evolução da produção, área e produtividade de grãos e oleaginosas

Fonte: CONAB (2010)- Adaptado

**2.6. 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, 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 seguros, quando estabelecidos cientificamente.**

## Amazonas

No Estado do Amazonas, o incentivo que causa maior impacto à conservação da biodiversidade, principalmente aos recursos pesqueiros, é a linha de financiamento do Pronaf que proporciona a aquisição de equipamentos e petrechos de pesca (redes, motores e embarcações pesqueiras) pelos associados das entidades sociais representativas do setor da pesca (Colônias, Associação e Sindicatos de pescadores), e o Estado não consegue frear tal atividade por ser uma estratégia da política de Incentivo à Pesca promovida pelo Governo Federal, via Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA) e Banco da Amazônia (BASA).

O pirarucu (*Arapaima gigas*) e o tambaqui (*Colossomacropomum*) são as espécies de peixes que há muitos anos apresentaram sinais de sobrexploração no estado do Amazonas. No caso do pirarucu, que em 1975 entrou no apêndice II da CITES, desde 1999 o Estado vem incentivando o manejo sustentável dentro de áreas protegidas. Hoje, no Amazonas existem 19 áreas realizando manejo de pirarucu (UC estadual e federal, Terra Indígena, áreas de gestão do INCRA e em Acordos de Pesca), o que proporcionou um aumento significativo dos estoques dessa espécie. Para o tambaqui, o qual apresentou sinais mais evidentes de sobrexploração na metade da década de 1990, foi proposta uma moratória de proibição de pesca total de 4 anos, via projeto de lei da Assembléia Legislativa do Amazonas, com exceção da pesca proveniente de ambientes manejados dentro de UCs.

Nas UCs estaduais, desde 2008, o Centro Estadual de Unidades de Conservação (Ceuc) vem incentivando o desenvolvimento de estratégias de uso racional dos recursos pesqueiros, com ênfase na espécie **pirarucu** (*Arapaima gigas*), assim como diversas instituições parceiras que realizam assessoramento técnico aos manejadores, através de fomento as atividades de fiscalização das áreas protegidas, vigilância e contagem dos estoques de pirarucus, e a pesca manejada dessa espécie.

Atualmente o Estado do Amazonas vem trabalhando a implementação de dois sistemas de manejo sustentável, dentre eles, o **manejo de pirarucu** que representa um dos melhores exemplos de como o Estado do Amazonas vem priorizando o desenvolvimento da atividade pesqueira. Essa atividade visa à continuidade da produção, o equilíbrio pesqueiro e a manutenção das populações usuárias e comunidades tradicionais, principalmente em Unidades de Conservação. Os usuários envolvidos (pescadores), com apoio da SDS, através do núcleo de Pesca do Centro Estadual de Unidades de Conservação-CEUC, e instituições parceiras, são capacitados para a realização do manejo desta espécie, que consiste no cumprimento de uma série de procedimentos, onde se destaca a organização comunitária, capacitação de pescadores, estabelecimento de regras de uso do recurso, monitoramento e fiscalização dos lagos, realização de contagem dos estoques, pedido de cota, pesca e comercialização da produção. A cota para a pesca é estabelecida a partir do resultado das contagens, prevendo-se a remoção de no máximo 30% dos adultos, deixando-se os 70% restantes para assegurar a reprodução da espécie.

Atualmente, o manejo de pirarucu vem sendo realizado nas Reservas de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, Amanã, Piagaçu-Purus, Uacari e Cujubim.

Outro exemplo de manejo sustentável é o do Jacaré, atualmente existem dois projetos para o manejo da espécie dentro da RDS Mamirauá que tramitam no órgão licenciador estadual competente. Em 2011, foi criada a Resolução do Conselho Estadual de Meio Ambiente (CEMAAM) N.º 008, de 27 de junho de 2011, que estabeleceu procedimentos

técnicos para o manejo com fins comerciais das populações naturais de jacarés, não ameaçadas de extinção, observando os critérios sanitários para o seu abate e processamento, em Unidades de Conservação de Uso Sustentável no Estado do Amazonas. Esta Resolução também estabelece, no Parágrafo Único, Art. 1º, que o abate e processamento devem seguir os procedimentos apropriados para crocodilianos em termos sanitários e humanitários. O grande entrave para implementação dessa atividade parece ser a ausência de infraestrutura para abate dos animais, conforme determina a legislação federal. Pois, até onde se comenta, hoje, só existe uma empresa com projeto para essa finalidade (balsa para processamento de jacaré). Todos esses cuidados são para que a atividade de manejo de jacaré nas UCs estaduais atenda a legislação pertinente e inicie de forma adequada.

As principais medidas que tem sido tomadas para evitar a sobre exploração de organismos aquáticos são a regulamentação de Acordos de Pesca e a implementação de regras de uso dos recursos pesqueiros dentro de Unidades de Conservação Estaduais. Os Acordos de pesca são instrumentos de ordenamento da atividade da pesca utilizado pelo Estado do Amazonas para dirimir os conflitos existentes entre os diversos usuários dos recursos pesqueiros e, assim, disciplinar essa importante atividade econômica.

Em 2011, a SDS estabeleceu critérios e procedimentos para a regulamentação de Acordos de Pesca para o Estado do Amazonas por meio da Instrução Normativa nº 03, de 02 de maio de 2011. Com os procedimentos estabelecidos na IN nº 03/2011, a SDS regulamentou os Acordos de Pesca da Ilha da Paciência (IN nº 02/2011), no município de Iranduba; do Mamori (IN nº 4/2011), no município de Careiro; acordo dos setores Maiana e Solimões do Meio, na RDS Mamirauá (IN nº 01/2012), no município de Fonte Boa; do Arumanduba-Tarará (IN nº 01/2013), no município de Jutai e o acordo de Tonantins (IN nº 02/2013).

Os cinco acordos já regulamentados pela SDS credenciaram legalmente as áreas dos acordos a ter o manejo dos recursos pesqueiros, com ênfase no pirarucu. Essas áreas têm 736 famílias como beneficiárias dos recursos pesqueiros. Já existem regulamentações de uso dos recursos pesqueiros em elaboração visando:

a) Proteger parte selecionada dos estoques, que tem por finalidade, a manutenção do potencial reprodutivo, por meio do estabelecimento do período de defeso; fechamento de áreas de pesca; proteção de reprodutores; estabelecimento de tamanho mínimo de captura e restrição sobre aparelhos de pesca;

b) Limitar o tamanho das capturas, objetivando delimitar, para cada espécie, o volume de captura (limitação da eficiência dos aparelhos de pesca e controle do acesso à pesca).

Atualmente, além de cinco áreas ordenadas por meio de acordos de pesca, também foram elaboradas regras, e definido o zoneamento pesqueiro, nas Reservas de Desenvolvimento Sustentável do Juma e do Rio Madeira, nos municípios de Novo Aripuanã, Borba e Manicoré. Outras unidades de conservação que tiveram o zoneamento pesqueiro iniciado foram a RESEX Canutama, RDS Igapó-açu e na Floresta Canutama.

## **Espírito Santo**

Em dezembro de 2014 foi criado o **Fórum Estadual de Gestão dos Manguezais – Fórum ManguES** com o objetivo de tomar decisões relativas ao ordenamento do uso dos recursos pesqueiros oferecidos pelos manguezais, de forma compartilhada entre os setores públicos e privados. O Fórum, em 2014, foi responsável pela definição e divulgação dos períodos de proibição da captura e comercialização do Caranguejo-Uçá (*Ucides cordatus*) em função da andada (época de reprodução em que a espécie está mais vulnerável).

Atualmente o Governo do Estado administra uma Unidade de Conservação costeira que abrange uma porção marinha de 6.900 ha que é a Área de Proteção Ambiental de Setiba e se localiza ao redor do Parque Estadual Paulo César Vinha, localizado em Guarapari/ES.

O Governo Estadual tem uma área de interesse para criação marinha com extensão de 105.000 hectares na região do arquipélago de Guarapari onde foi encontrada a maior diversidade de peixes recifais do Brasil.

Além dessas iniciativas, dentro do Fórum COMPECA está sendo iniciada uma discussão visando o estabelecimento de uma zona de exclusão de pesca de traineiras em todo o mar territorial do Espírito Santo.

## Pará

A SEMA/PA através da Gerência do Meio Físico (GEMFI) da CEC que coordena o Projeto “Criação de Novas Unidades de Conservação da Natureza” com apoio das demais Gerências da Coordenadoria de Ecossistemas, vem realizando estudos para criação de UCs estaduais e apoiando a criação de UCs municipais em zonas úmidas de extrema importância para a pesca e manutenção e recuperação dos estoques pesqueiros, bem como a proteção da fauna silvestre e flora. Alguns exemplos desse trabalho são: a criação do Refúgio de Vida Silvestre e Reserva de Desenvolvimento Sustentável no Tabuleiro de Embaubal no município de Senador José Porfírio/PA (estudos e consulta pública concluídos, aguardando publicação da lei de criação); UCs na Zona Costeira dos Municípios de Chaves e Soure situadas no Arquipélago do Marajó/PA e Porção do Mar Territorial na Costa Paraense, em plena foz amazônica apoiadas pelo Programa Áreas Protegidas na Amazônia - ARPA (em fase final dos estudos técnicos) e UCs municipais nos Lagos Mole e Jará no município de Juruti/PA (em fase inicial de estudos técnicos).

## Paraíba

Criação de Unidades de Conservação- RESEX Acaú-Goiana- Acordo de pesca, APA do Rio Mamanguape e ARIE do Estuário do Rio Mamanguape, Plano de Manejo das UCs.

Espécie aquática exaurida: Tartaruga Marinha- ONG Gaujiru, ação de proteção dos ninhos e desova assistida, projeto de implantação de arrecifes artificiais.

## Rio Grande do Sul

Dados estatísticos de desembarque e os resultados do monitoramento das taxas de captura pela pesca comercial marinha ao largo da costa do Rio Grande do Sul mostram que diversas espécies de peixes de alto valor comercial e que têm sido alvo de pesca dirigida não manejada no sul do Brasil sofreram declínios populacionais acentuados ao longo das últimas décadas e encontram-se com suas populações sobre-explotadas ou mesmo exauridas. O tubarão-galhudo *Carcharhinus plumbeus* e os cações *Carcharhinus signatus*, *Carcharias taurus* (mangona) e *Galeorhinus galeus*, antes abundantes na plataforma continental do Rio Grande do Sul, sofreram declínios de 80% ou mais ao longo das duas ou três décadas passadas pela sobre-exploração em áreas críticas; a pesca de *C. signatus* colapsou em 1993. Também a pesca dirigida aos bagres (*Genidens spp.*) que existia no estuário da laguna dos Patos colapsou, sendo registrado um declínio de 98% na produção nos últimos 40 anos. Atualmente, as capturas não ultrapassam 200 toneladas anuais. Em relação à prejebeba *Lobotes surinamensis*, os relatos publicados e as raras ocorrências registradas nos últimos 30 anos permitem inferir que a população da região do estuário da laguna dos Patos colapsou nos últimos 100 anos e que a espécie encontra-se praticamente extinta na costa gaúcha. A pesca comercial do cherne-poveiro *Polyprion americanus* colapsou em toda a Região Sul e Sudeste e o declínio entre 1986 e o início da década de 2000 foi contínuo e superior a 97%. Os cações *Mustelus fasciatus* e *M. schmitti* sofreram redução de 80% em 20 anos e em 10 anos, respectivamente. Todas as raias do gênero *Myliobatis* apresentaram declínios de 85% até 99% desde a década de 1970, estando atualmente com suas populações exauridas. Em decorrência da intensa pesca costeira, a população regional da raia-viola *Rhinobatoshorkelii* sofreu, no período de 1975 a 1999, um declínio de 80% ou mais. Os tubarões-martelo *Sphyrna lewini* e *S. zygaena* sofreram reduções similares nas capturas por unidade de esforço nas pescarias de emalhe-de-fundo e de espinhel-de-superfície no período de 2000 a 2012. O principal fator é a intensa e

contínua atividade pesqueira exercida nas áreas críticas para essas espécies. A pressão de pesca continua e essas espécies seguem diminuindo nas estatísticas de desembarques industriais na Região Sul do Brasil. Os cações-anjo *Squatina argentina*, *S. guggenheim* e *S. occulta* apresentam histórico similar de diminuição na captura por unidade de esforço no período de 1980 a 2002. A pesca de *S. guggenheim* e *S. occulta* está proibida em todo o país desde 2004, mas o declínio continua devido à dificuldade de fiscalização e à captura incidental. A viola-banjo *Zapteryx brevirostris* foi intensamente explorada a partir da década de 80 pela pesca de arrasto multiespecífica e, em 2005, as capturas por unidade de esforço não passaram de 10kg/hora, indicando um declínio de pelo menos 85%. Todas as espécies mencionadas acima, e também a ticonha *Rhinoptera brasiliensis* e o emplastro *Sympterygia bonapartii*, foram recentemente categorizadas como Criticamente em Perigo no Estado do Rio Grande do Sul, categoria de ameaça que representa o grau máximo de risco de extinção.

Outras espécies marinhas de interesse comercial, embora não estejam com suas populações exauridas, sofreram reduções populacionais superiores a 50% nas últimas décadas e podem chegar a essa situação em um curto espaço de tempo, a exemplo das raias marinhas Atlantoraja, *Dasyatis*, *Gymnura* e Rioraja, do bagre *Genidens barbatus*, do cação *Mustelus canis* e do emplastro-bicudo *Sympterygia acuta*. Dados oficiais de desembarques mostram um acentuado declínio da garoupa *Epinephelus marginatus*, com médias anuais reduzindo de 9,8t (1991–1998) para 2,5t (1999–2011), indicando uma redução de 74,2%. A pesca da miraguaia *Pogonias cromis* no estuário da laguna dos Patos colapsou no início da década de 80 e atualmente seu estoque está sobre-explotado. Os desembarques totais combinados para a Região Sul do Brasil, Uruguai e Argentina indicam um declínio entre 45–55% em 32 anos e não foram registrados desembarques em 2009 e 2010. Com taxas de declínio superiores a 30% contam-se o tubarão-galha-branca, o tubarão-azul e o namorado.

## São Paulo

Na primeira versão do Plano de Ação da CPB, constava o produto “Pesca Sustentável”, como parte do projeto IV – “Programa de Produção e Consumo Sustentável”. Ele foi retirado da atual versão, enviada para o MMA Abril de 2014 e disponível no site da CPB desde outubro de 2013, pois atendeu suas metas originais. Desta forma, como resultado de um Grupo de Trabalho que envolveu a sociedade civil e o governo estadual, consolidou e criou procedimentos de pesca sustentável traduzidos numa cartilha amplamente distribuída, orientando ações de empresários, pescadores, fiscalização, técnicos e demais interessados no tema. A questão do manejo de organismos aquáticos é emblemática no Estado, a partir de uma histórica relação positiva entre Governo Federal, Governo Estadual, sociedade civil e antigos coletores de ostras em Cananéia, SP. Hoje, praticam o manejo da ostra na primeira RESEX (Reserva Extrativista) no Estado, o Mandira. Gerando, inclusive, a COOPEROSTRA, cooperativa que atua em diferentes mercados relacionados a esta atividade de manejo. Esta experiência é amplamente utilizada como referência para manejo de outros organismos aquáticos, integrando institutos de pesquisa (como o Instituto de Pesca e o Instituto Florestal), sociedade civil e governos locais. Com vários outros exemplos de sucesso, a exemplo das “fazendas” de mexilhões no Litoral Norte do Estado.

## FIOCRUZ

### **Grupo de Estudos em Mamíferos Marinhos da região dos Lagos, GEMLAGOS – ENSP - Costa Norte: Pará, Amapá, Maranhão e Piauí**

Desde 2005 está em andamento projeto de pesquisa e conservação direcionado para o envolvimento de mamíferos aquáticos com a pesca. O projeto tem como área foco o Pará, onde localiza-se a maior frota pesqueira do país, com pelo menos 10.000 barcos. O Projeto é coordenado pelo Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), e conta com a parceria da ESNP/FIOCRUZ e Instituto Oceanográfico/USP. As atividades incluem: estudo da ecologia dos mamíferos aquáticos, manejo participativo, responsabilidade socioambiental e educação

ambiental. <http://www.projetobichodagua.com.br/portal3/>; <http://noticias.orm.com.br/noticia.asp?id=333467&%7Cang%C3%A9lica+rodrigues+o+imagin%C3%A9rio+sobre+o+boto+amaz%C3%B4nico#.UyBXyPldVKI>

### **Campanha pela preservação da Toninha - Grupo de Estudos em Mamíferos Marinhos da região dos Lagos, GEMLAGOS – ENSP -**

O grupo realizou a campanha pela preservação da toninha (*Pontoporia blainvillei*) e extensão marinha do Parque Nacional de Jurubatiba no litoral norte fluminense, com início em abril de 2012, como parte das diversas ações previstas no Plano de Ação Nacional. Dentre as atividades foram realizadas em 2012, 29 palestras e em 2013, 37 para as comunidades e escolas da região. A campanha contou com a entrevista de 86 pescadores em 2012 e 25 em 2013. No período da campanha foram distribuídas 500 cartilhas à população local.

<http://www6.ensp.fiocruz.br/toninha/node/127>

<http://oglobo.globo.com/economia/rio20/o-globo-lanca-campanha-pelas-toninhas-4706859>

<http://oglobo.globo.com/infograficos/saiba-mais-toninha/>

<http://www.scirp.org/journal/OJE/>

### **Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome**

Ações de ATER para pescadores tem, entre outros, o intuito de promover o uso sustentável dos recursos pesqueiros.

### **MMA/DZT/GAUTE (Gerência de Gestão Ambiental Urbana)**

No âmbito do **Projeto Pacto Xingu** coordenado pelo DZT/MMA, foi realizada uma oficina em parceria com o Ministério da Pesca e Aquicultura para discutir os principais problemas e potencialidades do setor no município de São Félix do Xingu com representantes de diversos atores locais (Colônia de Pescadores Z-65, FUNAI, SEPAQ-PA). Como resultado dessa oficina, surgiram demandas que estão sendo apoiadas pelo projeto por meio de: i) estudo da ictiofauna local com estudo de toxicologia para subsidiar proposta de manejo e um acordo de pesca na região; ii) capacitação em Censo Estatístico Pesqueiro Comunitário e em Gestão Compartilhada de Recursos Pesqueiros; iii) capacitação em Aquicultura para técnicos locais; iv) ampliação de lâmina d'água (por meio da escavação de tanques) em apoio durante o primeiro ano de cultivo em pequenas propriedades locais; e, v) apoio na inclusão do Município no Programa de Aquisição de Patrulha Mecaniza do Ministério da Pesca e Aquicultura (Portaria MPA nº 77/2013).

### **Museu Paraense Emilio Goeldi**

O grupo **RENAS (Recursos Naturais e Antropologia das Sociedades Marítimas)/ LAMAq (Laboratório de Antropologia dos Meios Aquáticos)** vem atuando na valorização do saber local empregado na pesca e aquicultura artesanal, enfatizando a importância do segmento pesqueiro no abastecimento da população local e das áreas urbanas. Assim, tem se preocupado e registrado formas de manejo tradicional, tecnologias de captura, períodos de defesos das espécies sob maior pressão, chamando a atenção (por meio de publicações, relatórios, exposições, fóruns de debates) da legislação oficial de ordenamento pesqueiro.

### **Embrapa Amazônia Ocidental**

Alem de disseminar e fomentar a incorporação de praticas sustentáveis na agricultura e manejo florestal, a Unidade vem investindo esforços para ajustar os sistemas de produção de tambaqui e matrinxã contribuindo com o desenvolvimento da piscicultura que favorece a redução da sobrepesca. Das tecnologias desenvolvidas a mais sustentável para criação de tambaqui é com a utilização de aeradores. A vantagem do uso de aeradores é que essa prática de manejo melhora a qualidade da água, com maior disponibilidade de oxigênio, reduzindo o estresse dos peixes e evitando o surgimento de doenças e parasitas que os afetem. A técnica viabiliza o aumento da densidade dos peixes em tanques já existentes, sem abertura de áreas para a construção de novos e otimização do uso da água.

## 2.7. Meta Nacional 7 – Até 2020, estarão disseminadas e fomentadas a incorporação de práticas de manejo sustentáveis na agricultura, pecuária, aquicultura, silvicultura, extrativismo, manejo florestal e da fauna, assegurando a conservação da biodiversidade.

### Amazonas

Nas Unidades de Conservação estão sendo desenvolvidas ações que visam disseminar e fomentar a incorporação de práticas de manejo sustentável, dentre elas podemos citar o **fomento ao Manejo Florestal Sustentável de Pequena Escala (MFSPE), Cursos de Boas Práticas de Manejo (BPM), Implementação da Piscicultura e Manejo de Quelônios.**

O MFSPE vem sendo desenvolvido dentro de Unidades de Conservação de uso Sustentável, através de parceria com o IDAM (órgão estadual responsável pela assistência técnica e extensão rural), onde é disponibilizado um técnico florestal para realizar os inventários florestais para os moradores da UC e/ou para a Associação Mãe da Unidade.

Os cursos de BPM vem sendo realizados dentro de Unidades de Conservação, em parceria com o CETAM (órgão estadual tecnológico), onde são desenvolvidos cursos para melhoria do abate e processamento do pescado e produtos da agricultura, silvicultura e extrativismo.

Dentro das Unidades de Conservação de Uso Sustentável também vem sendo desenvolvida a atividade de piscicultura em tanques rede, através de instituições parceiras que fomentam a aquisição dos equipamentos e ração, proporcionando às comunidades ribeirinhas a criação de peixes para subsistência e, conseqüentemente, a diminuição da exploração sobre os estoques.

### Espírito Santo

O **programa Reflorestar** realiza repasse de recursos financeiros, na forma de Pagamento por Serviços Ambientais de curto prazo, para a aquisição de insumos necessários a implementação de práticas que conciliem a conservação dos recursos naturais com geração de renda. Tais modalidades incluem:

- Sistemas Agroflorestais: combinam, em um mesmo sistema, espécies lenhosas perenes (árvores, arbustos, palmeiras, etc.) e culturas agrícolas (café, milho, mandioca, etc.);
- Sistemas Silvistoris: combinam, em um mesmo sistema, árvores e pastagens;
- Floresta Manejada: cultivo das árvores sem corte raso para exploração de recursos madeiráveis e não madeiráveis.

A CPOrg (Comissão de Produção orgânica) no Estado está apoiando Projetos como o de Estruturação e Fortalecimento dos Setores Produtivos da Agricultura Familiar das regiões do Espírito Santo – Tecsocial, e o de Fomento a criação e atuação das Organizações de Controle Social – OCS, que atuam no controle social na venda direta de produtos orgânicos sem certificação.

### Paraíba

**PROCASE-Projeto de Desenvolvimento Sustentável** que tem como objetivo melhorar de maneira sustentável a renda agrícola e não-agrícola, os ativos produtivos, as capacidades organizacionais e as práticas ambientais nas rurais mais pobres da região Semiárida da Paraíba.

## Paraná

Projeto Estradas com Araucária prevê captura de carbono para compensação de emissões de gases de efeito estufa por meio de plantio de Araucaria angustifolia nas divisas de propriedades rurais às margens das estradas federais, estaduais, municipais e particulares. As metas são a captura de carbono para compensação de emissões de gases de efeito estufa de empresas; a recomposição das formações ciliares, reconstituindo corredores ecológicos, oferecendo condições propícias à fauna silvestre; valorização da paisagem estimulando o turismo rural, além de produzir pinhão para consumo humano. Cada proprietário rural que adere ao projeto recebe R\$5,00 muda/ano, com valor máximo de R\$1.000,00/ano, referente ao plantio de 200 mudas. Esses valores serão patrocinados por empresas privadas, as quais poderão divulgar sua participação no projeto, com ganhos para a sua imagem institucional junto a clientes e comunidade.

## Rio Grande do Sul

A Divisão de Licenciamento Florestal do **DEFAP/SEMA** vem trabalhando fortemente nos últimos anos pela normatização dos limites de exploração para o extrativismo sustentável de produtos da sociobiodiversidade, em especial aqueles oriundos de vegetação nativa, como: folhas, frutos, cascas, raízes, resinas, e até madeira, desde que atendendo a legislação e critérios bem específicos. Estabelecemos um planejamento plurianual para essas ações, com cinco principais eixos de ação:

1. Incentivo à pesquisa e geração de conhecimento
2. Construção de Marcos Legais
3. Fomento a práticas que contribuam para a conservação e recuperação da biodiversidade
4. Articulação Interinstitucional e Difusão da Informação

Tal planejamento reúne mais de 50 ações do DEFAP/SEMA que vem sendo executadas desde 2011. Esse processo inclui a atuação do DEFAP/SEMA em foros que antes tinham uma lacuna na área ambiental, e em novos foros criados como produto da demanda gerada e atendida pela SEMA, em articulação com outras instituições como Secretarias Estaduais da Agricultura, de Desenvolvimento Rural Sustentável, de Turismo, EMBRAPA, EMATER (órgão de extensão rural), Universidades, ONGs, prefeituras, associações de produtores, IBAMA, MMA, MAPA, e INCRA, dentre outras. Um dos principais foros criados foi a Câmara Técnica de Agroecologia do Conselho Estadual de desenvolvimento Rural Sustentável – CEDRS, cujo subgrupo de discussões: Manejo da biodiversidade é coordenado e pautado pelo planejamento e ações do DEFAP/SEMA.

A principal ação prática do DEFAP/SEMA que vem recebendo ótima aceitação é a **Certificação de Agroflorestas e Extrativismo sustentável de produtos florestais madeiráveis e não madeiráveis** - Esse processo envolve o reconhecimento de que existem práticas de manejo que podem ser benéficas para a conservação da biodiversidade e podem agregar incremento de renda ao agricultor familiar e as populações tradicionais. O DEFAP/SEMA normatizou e vem fomentando a implantação de **Sistemas Agroflorestais biodiversos** sobre vegetação nativa secundária em estágio inicial, sobretudo, entendendo esse processo como prática conservacionista e promotora de restauração florestal dentro de uma ótica de conservação em mosaicos. Foi realizada uma simplificação de procedimentos, unificando até 14 processos administrativos individuais antigos, em um único processo simples, gratuito e muito mais informativo ao órgão ambiental do que os anteriores, além disso, atendendo à legislação vigente, sobretudo as Leis n. 12.428/2006 (Lei da Mata Atlântica), 12.651/2012 (novo código florestal) e Lei n. 11.326/2006 (Lei da política nacional da agricultura familiar).

Resumidamente, a intenção é atuar numa perspectiva de “extensão ambiental” por assim dizer, reduzindo a carga burocrática antes atribuída ao produtor rural e, ao mesmo tempo, aproximando o técnico do órgão ambiental da realidade do ambiente rural.

A partir dessa experiência já temos agroflorestas biodiversas sendo certificadas em distintas regiões do RS, com enfoque no resgate à valorização e utilização de plantas e partes de plantas nativas, em especial as folhas, frutos, cascas e raízes. Tal processo também segue uma lógica de promover restauração ecológica em ambientes alterados com incremento de biodiversidade e possibilidade de produção e geração de renda.

O fomento à implantação de atividades produtivas compatíveis com o uso sustentável e a conservação da biodiversidade nativa em propriedades rurais é um dos componentes do **Projeto RS Biodiversidade**. As práticas promovidas, inclusive com subsídios, estão enquadradas nas áreas temáticas: uso racional e conservação dos campos nativos; implantação de sistemas agroflorestais utilizando espécies nativas; implantação de projetos de agricultura ecológica e turismo rural.

**Foram implantados 286 projetos de 509 previstos em propriedades rurais em quatro áreas de relevante interesse para a conservação (quarta colônia, campos da campanha, litoral médio e escudo sul rio-grandense).**

O **Projeto Alianza Del Pastizal** é uma iniciativa para a conservação dos pastos naturais do Cone Sul da América, formado pelas regiões que constituem o Bioma Pampa, como a Savana Uruguaia, onde também se situa o pampa gaúcho, o pampa úmido, semiárido e savana mesopotâmica na Argentina e os pastos das Missões no Paraguai. Um dos trabalhos desenvolvidos no âmbito do projeto, financiado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), prevê a criação de mecanismos de incentivos aos produtores que aliam a conservação dos campos naturais com a pecuária. O objetivo é contribuir com a conservação dos campos naturais, sua biodiversidade e serviços ecossistêmicos que beneficiem toda a sociedade, por meio de um sistema de incentivos aos produtores rurais que realizam um manejo conservacionista em suas propriedades. No Rio Grande do Sul, o projeto é considerado estratégico, sendo monitorado na Sala de Gestão do governo estadual (SEMA/FZB/SEAPA/SDR/EMATER).

A Fundação Zoobotânica participa da CPOrg/RS. Atualmente as reuniões mensais contam com participação de diversos grupos, organizações e instituições que atuam na produção, comércio, distribuição e nas políticas de produção de orgânicos. Desenvolve uma diversidade de ações junto às comunidades do interior do estado, proporcionando, através de ações descentralizadas, a discussão sobre a política regional, estadual e nacional de produção de orgânicos.

O DEFAP/SEMA vem atuando na promoção da produção de produtos da floresta de forma orgânica, fomentando as ações de certificação participativa de orgânicos e inclusive sincronizando, na medida do possível, as exigências mínimas entre licenciamento florestal e certificação de orgânicos para produtos madeiráveis e não madeiráveis da vegetação nativa.

Também temos participado das oficinas nacionais para definição de critérios para a certificação de produtos orgânicos oriundos das espécies *Euterpe edulis* e *Araucaria angustifolia*.

## **Tocantins**

Encontra-se em execução o **componente 2 do projeto GEF - CERRADO SUSTENTÁVEL**, que visa promover a adoção de práticas agrícolas sustentáveis, uso sustentável de espécies nativas por pequenos agricultores e comunidades locais, para assim melhorar o uso de recursos disponíveis e conservação da biodiversidade, priorizando áreas no entorno de unidades de conservação

Estão sendo implantadas 05 unidades demonstrativas de Pastagem Ecológica, no âmbito do **Projeto Prevenção, Controle e Monitoramento de Queimadas Irregulares e Incêndios Florestais no Cerrado**, realizado em parceria com o Banco Mundial da Alemanha (KfW) e da Sociedade Alemã para Cooperação Internacional (GIZ).

## Mato Grosso

A SEMA/MT a partir de 2003 ampliou as ações de apoio à produção de produtos florestais não madeireiros com agregação de valor e comercialização desses produtos por meio do **Projeto Promoção da Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade nas Florestas de Fronteira do Noroeste de Mato Grosso**”.

O objetivo do projeto, que foi executado entre 2001 e 2011, foi apoiar a região com resultados e processos demonstrativos, políticas estaduais para compatibilizar o desenvolvimento socioeconômico e a conservação da biodiversidade, ajudando a criar um mosaico de Áreas Protegidas interligados com Sistemas Agroflorestais – SAFs.

O Governo do Estado de Mato Grosso vem desde 2005 regulamentando o setor de base florestal, com foco no manejo florestal sustentável madeireiro por meio da Lei Complementar Estadual nº 233/2005 estabeleceu as modalidades de Plano de Manejo Florestal Sustentável de Uso Múltiplo: de pequena escala; de escala empresarial; comunitário e não madeireiro.

O Decreto Estadual nº 8.188, de 10 de outubro de 2006, regulamentou a Gestão Florestal do Estado de Mato Grosso, mas para os produtos florestais não madeireiros regulamentou apenas a extração do palmito.

## Sergipe

A SEMARH- SE dispõe de um **Programa Estadual de Florestas** - que estabelece no seu rol de prioridades apoio e incentivo às práticas de uso sustentável de produtos e sub produtos florestais, em especial com a prática do manejo florestal comunitário. Nesse sentido, também em andamento o convênio firmado entre o Fundo Nacional sobre Mudanças do Clima, que contempla no seu plano de trabalho a implantação de unidades demonstrativas em assentamentos e comunidades com atividade de manejo florestal. Na área de extrativismo destaca-se a prática do extrativismo da mangaba e da aroeira da praia, desenvolvida por comunidades tradicionais.

## São Paulo

O Governo do Estado de São Paulo, por meio de suas Secretarias de Meio Ambiente e de Agricultura, com empréstimo do Banco Mundial, desenvolve o **Projeto de Desenvolvimento Rural Sustentável - Microbacias II - Acesso ao Mercado**. O objetivo do projeto é financiar projetos que contribuam para o fortalecimento econômico da agricultura familiar e melhorar a sustentabilidade das atividades agrícolas. Outra ação consiste na parceria entre SMA e IPEF, com diversos parceiros, voltado a estruturar a silvicultura e a agrossilvicultura como elementos de restauração da paisagem, com ganhos econômicos ao setor privado. Esta ação corre em paralelo ao Plano de Expansão das Áreas Protegidas no Estado de São Paulo.

O **Projeto São Paulo Orgânico** também é uma ação que envolve a Secretaria do Meio Ambiente e a Secretaria de Agricultura e Abastecimento, e tem como objetivo principal propor políticas públicas e soluções para fomentar o mercado de produtos orgânicos e sustentáveis. São promovidas ações que aproximem produtores e consumidores, como e são realizadas capacitações para aprimorar a extensão rural. Para financiar a transição para o sistema orgânico, está em vigor em linha FEAP-BANAGRO Agricultura Orgânica. O agricultor pode financiar a certificação da área; a aquisição de equipamentos e insumos destinados à transição agroecológica e a modernização da produção orgânica; as instalações e equipamentos para a produção de fertilizantes; além do custo das análises laboratoriais (água, solo, fertilizantes etc.) e dos procedimentos para outorga d'água e georeferenciamento da propriedade. Para incentivar a prática da agricultura sustentável em regiões de mananciais, a SMA e SAA publicaram em dezembro de 2009 a Resolução Conjunta nº 08; que estabelece as diretrizes para incentivar as práticas de agricultura sustentável em Áreas de Proteção e Recuperação dos Mananciais da Unidade de Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Alto Tietê. O projeto Guarapiranga Sustentável desenvolvido pela SMA e parceiros abrange os municípios integrantes da APRM-G, priorizando as áreas de produção agrícola. Promove ações diretas na Bacia da Guarapiranga a adoção de práticas

sustentáveis. As principais ações são: o Protocolo de Boas Práticas, incentivos a canais alternativos de comercialização, a extensão rural agroecológica e a Rede de Agroecologia da Guarapiranga.

Com o objetivo de conhecer e reconhecer as atividades de manejo florestal sustentável, praticadas no Estado, em outubro de 2013 foi publicada Resolução que estabelece critérios e procedimentos para o plantio, coleta e exploração sustentáveis de espécies nativas do Brasil no Bioma Mata Atlântica no Estado de São Paulo. A regulamentação foi baseada na Lei Federal nº 11.428/2006 e Decreto Federal 6.6660/2008, conhecidos como Lei e decreto da Mata Atlântica, respectivamente. No que se refere ao manejo de fauna, a SMA é responsável pela análise e emissão de autorizações quando do manejo da fauna de vida livre. Além disso, o manejo em cativeiro também contribui com a manutenção adequada, evitando a retirada de espécies da natureza.

## **FIOCRUZ**

### **Mestrado Profissional em Trabalho, Saúde, Ambiente e Movimentos Sociais, ENSP.**

O curso em fase de seleção de candidatos iniciará em maio de 2014. Tem como objetivo educar e qualificar em nível de Mestrado Profissional 30 trabalhadores graduados que atuam nas diferentes áreas da Saúde e afins, Educação do Campo e nas Ciências Agrárias, em áreas de Reforma Agrária e comunidades camponesas da floresta visando aprofundar suas práticas teóricas e metodológicas sobre Trabalho Saúde e Ambiente. Pretende (i) discutir e incorporar políticas e ações governamentais e de grupos que reflitam a vida cotidiana dos assentamentos e os saberes e tecnologias desenvolvidos pelos trabalhadores do campo; (ii) produzir conhecimento acerca de temas, problemas e questões no campo da saúde ambiental em articulação com uma visão ampliada de promoção da saúde; (iii) aprofundar os conhecimentos acerca do método e do pensamento crítico na relação Trabalho, Saúde, Ambiente e Movimentos Sociais, desenvolvendo a capacidade de compreensão e transformação da realidade, (iv) aprofundar o processo de produção compartilhada e socialização do conhecimento, dialogando com as práticas agroecológicas desenvolvidas pelos diferentes movimentos sociais do campo, voltadas à construção de um novo modelo de desenvolvimento socioeconômico, de produção de conhecimento e tecnologia e sua relação com os espaços e movimentos urbanos; (v) analisar o papel do trabalho na construção da sociabilidade contemporânea, na organização do conjunto da vida social e das classes sociais, relacionando-a com a problemática da Saúde Ambiental no campo e florestas, bem como em sua interação com os territórios urbanos; (vi) discutir e aprofundar os conhecimentos em torno da relação entre trabalho, saúde e movimentos sociais e estabelecer diálogos com as concepções de educação e de saúde formuladas por movimentos sociais do campo, que entendem o movimento como princípio educativo; (vii) Conhecer e debater os impactos do agronegócio, dos monocultivos, dos agrotóxicos, fertilizantes e transgênicos na saúde humana e nos ecossistemas; (viii) discutir e aprofundar os conhecimentos sobre o marco regulatório relacionado às questões da produção agrícola, da vigilância e controle de agravos à saúde e da contaminação ambiental. Os conhecimentos específicos do campo da Saúde Pública serão direcionados para a promoção da saúde no campo, incluindo o controle social do SUS, o entendimento dos impactos do modelo agrícola, dos monocultivos dos agrotóxicos, fertilizantes e transgênicos, assim como alternativas de controle e substituição, tendo por base a agroecologia.

## **Ministério do Desenvolvimento Agrário - MDA**

- Capacitação de 27 agentes operadores de crédito nos conteúdos de gênero, com foco na produção orgânica e de base agroecológica, aplicando-se R\$ 22.000,00
- Capacitação de 50 técnicos/as, lideranças e agricultoras sobre linhas de financiamento específicas para as mulheres, com foco na produção orgânica e de base agroecológica.
- Promoção de Assistência Técnica e Extensão Rural específica para mulheres, com foco na sociobiodiversidade, agroecologia e produção orgânica, atendendo 2.400 mulheres, aplicando-se R\$7.355.922,50.
- Apoio a 14 grupos produtivos de mulheres com enfoque na produção orgânica e de base agroecológica, aplicando-se recursos da ordem de R\$ 3.655.647,59 100.
- Lançamento de edital para provimento de Assistência Técnica e Extensão Rural para o atendimento de 45.450 famílias. Até o final de 2013 foi efetivamente contratado o atendimento para 8.050 estando em continuidade o processo administrativo para conclusão da contratação do total previsto.

- Promoção de Assistência Técnica e Extensão Rural na perspectiva agroecológica para 6.000 jovens rurais, com foco na pedagogia da alternância e enfoque territorial.

## **Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome - MDS**

As ações de ATER para extrativistas, pescadores, e agricultores familiares contribuem para incorporação de práticas sustentáveis na agricultura, pequena pecuária, utilização de recursos pesqueiros e extrativismo vegetal.

## **MMA/DZT/GAUTE (Gerência de Gestão Ambiental Urbana)**

O **Projeto BR 163** promoveu a sensibilização e a capacitação de diversos atores da região, envolvendo 586 pessoas entre tomadores de decisão, lideranças, técnicos e engenheiros florestais, extensionistas, trabalhadores florestais e comunidades. Essas atividades contribuíram para a construção de base política, gerencial, técnica e operacional para a adoção do Manejo Florestal como atividade econômica produtiva capaz de gerar renda e de fazer frente às práticas não sustentáveis que promovem degradação florestal e desmatamento. Além disso, o Projeto apoiou a criação e a consolidação dos instrumentos de gestão (conselhos consultivos e planos de manejo) e o aumento na quantidade de fóruns de discussão pública, que acarretaram melhoria na gestão das Flonas do DFS da BR-163 e possibilitaram a efetiva participação da sociedade civil na gestão das UCs e nas discussões sobre as concessões florestais. Os Conselhos Consultivos estão funcionando e o Sistema de Cadeia de Custódia (monitoramento da produção florestal) das Concessões Florestais existe; mas, necessita ser aprimorado. Por fim, o Projeto financiou estudos e discussões que subsidiaram a elaboração e publicação dos Planos de Manejo de cinco Flonas - Crepori, Amana, Jamanxim, Trairão e Altamira.

## **Museu Paraense Emilio Goeldi**

Vários estudos têm sido desenvolvidos abrangendo o manejo de recursos biológicos, entre os quais destacamos os abaixo relacionados:

- Estudos sobre as implicações socioeconômicas da modificação da paisagem e da perda de biodiversidade e funções ecossistêmicas em propriedades de agricultura familiar em Marabá, Apiacás e Nova Ipixuna, no estado do Pará, e em três províncias na Colômbia, desenvolvendo um índice sintético de ecoeficiência para descrever estes sistemas. Os estudos demonstraram uma relação não linear entre a alteração da paisagem e a perda de biodiversidade, com um ponto de inflexão em aproximadamente 50% da cobertura florestal, a partir do qual a biodiversidade (e os serviços ecossistêmicos) decaem drasticamente. Tais informações e possibilidades de cálculo do índice de ecoeficiência, deve contribuir de maneira efetiva para o planejamento rural objetivando sustentabilidade econômico-ecológica da produção.

- Estudos em Sistemas Florestais e Agroflorestais no Nordeste paraense visando a obtenção de indicadores de qualidade do ambiente sob sistemas agroflorestais e das variáveis físicas, químicas e biológicas capazes de indicar a qualidade do sistema. Entre estas variáveis estão as relacionadas a biodiversidade do solo (fauna e microbiologia do solo, atividade e biomassa microbiana), que estão entre os mais sensíveis indicadores ambientais.

- Padrões de diversidade florística e de regeneração natural em duas unidades de conservação do estado do Pará como subsídios ao Plano de gestão ambiental;

- Diversidade taxonômica, aspectos ecológicos e biológicos das variedades e etnovarietades do Acaí(Euterpeoleracea Mart.) no Estado do Pará como alternativa para produção de fruto e palmito;

- Possibilidades de Cultivo do Açaizeiro (Euterpe oleracea Mart.) em Áreas de Capoeiras como Alternativa Sustentável para Agricultores do Nordeste Paraense;

- Dinâmica de Fragmentação das Florestas Fluviais no Estuário Amazônico e Alternativas de Mitigação dos Efeitos através do Manejo Florestal do Açaizeiro (Euterpe oleracea Mart.)

Estes estudos têm resultado numa série de publicações, entre as quais o Catálogo da Flora da Reserva Extrativista Chocoaré - Mato Grosso, Santarém Novo, Pará(2009); Diversidade Biológica das áreas de proteção ambiental, Ilhas do Combu e Algodal-Maiandeua, Pará, Brasil(2009); A Flora da RESEX Chocoaré-Mato Grosso (PA): diversidade e

usos (2008); Manejo florestal nas várzeas: oportunidades e desafios (2007); e Manual de Boas Práticas para o manejo da palmeira açai (Euterpe oleracea Mart.), publicada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

## Ministério da Fazenda

Em relação à Meta 7, o Ministério da Fazenda atuou na elaboração e criação de diversas linhas de financiamento voltadas a práticas sustentáveis na agricultura, pecuária, extrativismo, silvicultura e manejo florestal, com destaque para: Crédito de Investimento para Sistemas Agroflorestais (Pronaf Floresta); Crédito de Investimento para Agroecologia (Pronaf Agroecologia); Crédito para Investimento em Energia Renovável e Sustentabilidade Ambiental (Pronaf Eco); e Programa para Redução da Emissão de Gases de Efeito Estufa na Agricultura (Programa ABC). Essas linhas integram os Planos de Safra lançados anualmente pelo Governo Federal, disponibilizando recursos para financiamento em condições (taxas de juros, carência e prazos) diferenciadas, visando conferir atratividade e viabilidade para os investimentos em práticas sustentáveis.

O Ministério da Fazenda atuou na concepção e normatização da modalidade de pagamento de subvenção aos agricultores familiares quando da comercialização dos produtos extrativos oriundos da sociobiodiversidade. A partir da alteração do art. 2º da Lei nº 8.427, de maio de 1992 (redação dada pelo art. 48 da Lei nº 11.775, de 17 de setembro de 2008), a União ficou autorizada a conceder subvenção equivalente, no máximo, a diferença entre o preço mínimo e o valor de venda, para produtos extrativos produzidos por agricultores familiares, suas cooperativas e associações. Compõem a pauta da Política de Garantia de Preços Mínimos para Produtos da Sociobiodiversidade PGPM –Bio: o açai, andiroba, babaçu, baru, borracha natural, carnaúba-cera, canaúba-pó, castanha do Brasil, juçara, mangaba, pequi, piaçava e umbu.

## Embrapa Amazônia Ocidental

A Embrapa Amazônia Ocidental vem testando a adoção **do sistema de plantio direto** para a produção de grãos, com o objetivo de reduzir os impactos negativos na utilização de recursos naturais. O sistema de plantio direto é uma das técnicas de produção agropecuária que integram o conjunto de ações recomendadas para a recuperação de áreas agrícolas degradadas. Os dados da pesquisa mostraram que o sistema de plantio direto permite: 1- reduzir o consumo de combustíveis de origem fóssil nas propriedades rurais; 2- promover aumento do conteúdo de matéria orgânica no solo; 3- aumentar o conteúdo e a disponibilidade de nutrientes minerais para as plantas cultivadas; 4- aumentar a eficiência produtiva dos sistemas agrícolas.

Embora o manejo convencional (com emprego de arados, grades aradoras e grades niveladoras) venha deixando de ser adotado em muitas áreas agrícolas brasileiras em favor do sistema de plantio direto, ele pode ter importância destacada para o estado do Amazonas, pois permite o uso perene de uma área ao invés do uso de corte e queima. Isso, claro, fazendo uso de insumos como corretivos de solo (sobretudo calcário dolomítico), adubos solúveis, sementes certificadas (e não grãos armazenados pelos agricultores e utilizados como sementes), defensivos agrícolas (com perfil toxicológico e ambiental favorável) para combate de pragas agrícolas.

A Embrapa Amazônia Ocidental também vem realizando **pesquisas na área de manejo florestal** há quase uma década, gerando dados, informações e conhecimentos que comprovam a relevância do manejo florestal para a conservação das florestas da região. Os estudos florestais e ecológicos são desenvolvidos no Parque Fenológico, em uma área de 400 ha de floresta primária no município de Rio Preto da Eva/AM. As parcelas permanentes instaladas nesta área fazem parte de Redeflor (Rede de Monitoramento da Dinâmica de Florestas na Amazônia), criada no âmbito do Ministério do Meio Ambiente com o objetivo de gerar e divulgar informações sobre a dinâmica do crescimento e da produção da floresta por meio do seu monitoramento contínuo.

Os estudos visam avaliar a dinâmica da floresta, em termos de recrutamento, mortalidade e incrementos em área basal, volume e estoque de carbono, além da dinâmica de carbono da área. Os resultados mais recentes mostraram que entre

os anos de 2005 e 2010, a floresta não manejada esteve em equilíbrio com a atmosfera, no que diz respeito à dinâmica do carbono. Entretanto, quando se desconsidera o ingresso e a mortalidade, o comportamento da floresta muda, ou seja, ela passa a ser sumidouro, sequestrando carbono da atmosfera.

## **Embrapa Meio Ambiente**

**O Sistema de Avaliação Ponderada de Impacto Ambiental de Atividades do Novo Rural (APOIA-NovoRural)** consiste de um conjunto de planilhas eletrônicas que integram sessenta e dois indicadores do desempenho ambiental da atividade, agrupados em cinco dimensões no âmbito de um estabelecimento rural: i) Ecologia da Paisagem, ii) Qualidade dos Compartimentos Ambientais (Atmosfera, Água e Solo), iii) Valores Socioculturais, iv) Valores Econômicos e v) Gestão e Administração. Uma avaliação do desempenho ambiental de atividades rurais representadas pela horticultura orgânica e convencional, pelo agroturismo, e pelos pesque-pagues, foi procedida com o sistema APOIA-NovoRural. Os resultados indicam que, em relação a horticultura, ao melhorar a conservação dos recursos naturais e as condições de gestão do estabelecimento, o manejo orgânico apresenta melhor desempenho ambiental que o manejo convencional. Nos estabelecimentos dedicados a pesque-pague, a recomposição da paisagem e dos habitats naturais, assim como melhores condições de gestão e administração do estabelecimento, são as principais medidas a serem adotadas para melhoria do desempenho ambiental da atividade. Finalmente, com excelente desempenho econômico e em termos de conservação da qualidade da água, o agroturismo carece de atenção nos aspectos de recuperação dos habitats naturais e da paisagem, bem como melhorias na gestão e administração.

O **APOIA-NovoRural** consiste de um método compreensivo, suficiente para aplicação em campo na avaliação do impacto de atividades rurais. O sistema integra as dimensões ecológicas, sociais e econômicas, inclusive aquelas relativas à gestão e administração, proporcionando uma medida objetiva da contribuição da atividade produtiva rural para o desenvolvimento local sustentável. O sistema é de aplicação relativamente simples, por avaliadores devidamente treinados, permite ativa participação dos produtores/responsáveis, e serve para a documentação e comunicação das informações sobre impactos ambientais e desenvolvimento sustentável. A plataforma computacional é amplamente disponível, passível de distribuição e uso a baixo custo e permite a emissão direta de relatórios em forma impressa de fácil manuseio. <http://www.cnpma.embrapa.br/projetos/index.php3?sec=apoiia:::55>

## **Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia**

Atuação em manejo de plantas do Cerrado visando: desenvolver métodos sustentáveis de manejos de Produtos florestais não madeireiros; sistematizar boas práticas em manejo de PFMN; sistematizar conhecimento tradicional sobre o plantio de árvores no Cerrado.

Os resultados são sumarizados em cartilhas ilustradas, distribuídas gratuitamente aos produtores agroextrativistas e também disponibilizadas online. Até o momento foram publicadas 8 cartilhas, em parceria com o ISPN (Instituto Sociedade, População e Natureza) e PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento). Os títulos são:

- Boas Práticas para o Manejo Sustentável de Pequi
- Boas Práticas para o Manejo Sustentável de Mangaba
- Boas Práticas para o Manejo Sustentável de Coquinho Azedo
- Boas Práticas para o Manejo Sustentável de Capim Dourado
- Boas Práticas para o Manejo Sustentável de Buriti
- Boas Práticas para o Manejo Sustentável de Umbu
- Boas Práticas para o Manejo Sustentável de Fava d`Anta
- Boas Práticas para o Manejo Sustentável de Gueroba

Essas atividades são executadas nos projetos:

- Manejo de Plantas do Cerrado: Subsídios Técnicos às Políticas Públicas de Uso Sustentável e Conservação da Biodiversidade. Financiado pelo TFCA/Funbio.

-Conservação *in situ* e manejo sustentável de recursos genéticos autóctones. Financiado pela Embrapa - Efeito do uso da terra e extrativismo na persistência populacional de *Caryocar brasiliense* (pequi) no Cerrado. Financiado pelo CNPq

## Embrapa Cerrados

Desde o início da Embrapa Cerrados são realizados estudos para disseminar e fomentar a incorporação de práticas de manejo sustentáveis em atividades agrossilvopastoris no bioma Cerrado dentre as quais se destacam as tecnologias para recomendação de adubação e calagem (Souza e Lobato, 2004) e as inovações tecnológicas, institucionais e políticas para a agricultura tropical (Albuquerque e Silva, 2008). Destacam-se também trabalhos com adubação verde e plantas de cobertura, manejo da agrobiodiversidade, agroextrativismo sustentável, seleção participativa de variedades de mandioca e milho, variedades precoces, as variedades adaptadas às condições climáticas regionais específicas, o zoneamento de risco climático, o boi safrinha, o sistema integração lavoura-pecuária-floresta, alternativas de produção com base na transição agroecológica, desenvolvimento de tecnologias de acesso ao mercado, técnicas de recuperação de áreas degradadas, manejo do solo e da biomassa em sistemas orgânicos de produção, dentre outras.

A disseminação e o fomento à incorporação de práticas de manejo sustentáveis na produção agropecuária é uma constante em muitos projetos, no entanto deve-se ressaltar que, a decisão de implementação das práticas é regida basicamente por fatores econômicos.

Todas as tecnologias, produtos, práticas e processos gerados pela Embrapa Cerrados são disseminados e fomentados por meio de publicações, restituição de informações, palestras, dias de campo, reuniões técnicas, capacitações, intercâmbio entre técnicos e agricultores, serviço de atendimento ao cliente, dentre outros.

## Embrapa Monitoramento por Satélite

Dois projetos relacionados ao tema degradação de pastagens são liderados pela Embrapa Monitoramento por Satélite. O primeiro possui o título **SUSTENTABILIDADE E RECUPERAÇÃO DE PASTAGENS: ASPECTOS TÉCNICOS, AMBIENTAIS E ECONÔMICOS COM TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA E TOMADA DE DECISÃO - MAPASTORE**. Esse projeto (2009-2012) avaliou principalmente áreas de pastagens em propriedades rurais do Município de Guararapes, SP (<http://www.cnpm.embrapa.br/projetos/mapastore/>). O segundo projeto, denominado **DESENVOLVIMENTO DE GEOTECNOLOGIAS PARA IDENTIFICAÇÃO E MONITORAMENTO DE PROCESSOS DE DEGRADAÇÃO EM PASTAGENS - GEODEGRADE**, em execução, e de cunho mais amplo e atua nos biomas Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica (<http://www.geodegrade.cnpm.embrapa.br/web/geodegrade/home>).

**PROJETO AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE E PLANEJAMENTO AMBIENTAL EM PROPRIEDADE DO SETOR SILVICULTURAL – SILVSUST** (2009-2011). O objetivo geral desse projeto foi avaliar o estado atual da biodiversidade da flora arbustivo-arbórea e da fauna de uma propriedade do setor florestal, definindo e avaliando indicadores de sustentabilidade e propondo ações de manejo florestal e aumento da conectividade de remanescentes na paisagem, para incremento dos processos ecológicos (<http://www.cnpm.embrapa.br/projetos/silvicultura/>).

**PROJETO SUSTENTABILIDADE, COMPETITIVIDADE E VALORACAO DE SERVICOS ECOSSISTEMICOS DA HEVEICULTURA EM SÃO PAULO COM USO DE GEOTECNOLOGIAS - GEOHEVEA**. O projeto GeoHevea aplica geotecnologias para ampliar o conhecimento sobre a dinâmica do uso e cobertura das terras e avalia a sustentabilidade, a competitividade e os serviços ecossistêmicos da cadeia produtiva da seringueira na região noroeste de São Paulo. A área de abrangência engloba três sub-bacias hidrográficas do Rio Tiete, onde se concentra a grande maioria dos plantios de seringueira. Com caráter interdisciplinar, os estudos consideram os sistemas de cultivo da seringueira solteiro e cultivo consorciado com palmito e contempla todos os

elos da cadeia, desde o produtor até a usina de beneficiamento. O projeto conta com o apoio de entidades do setor produtivo e instituições de pesquisa e ensino estaduais e federais e seus resultados visam oferecer subsídios para a formulação de políticas públicas e fortalecer a heveicultura regional.

**PROJETO SISTEMA DE GEODECISAO DA BOVINOCULTURA DE CORTE: ANALISE DAS PRATICAS DE MANEJO, SANIDADE E AMBIENTE PARA RASTREABILIDADE E PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL - GEORASTRO.** Um estudo de georastreabilidade é desenvolvido com intuito de obter informações voltadas para melhoria de oferta de alimentos seguros, mais especificamente para a carne bovina. Esse estudo busca implementar ferramentas que auxiliem na gestão do ambiente rural possibilitando que, além de oferta de carne segura, a produção seja ecologicamente correta, ou seja, aliando produção econômica com sustentabilidade ambiental (<http://www.cnpm.embrapa.br/projetos/georastro/>).

**PROJETO INTEGRAÇÃO DE DADOS MULTISENSOR E ESPECTROSCOPIA DE REFLECTANCIA APLICADOS AO MAPEAMENTO DE ALVOS ESTRATÉGICOS DA AGRICULTURA TROPICAL - AGSPEC.** A intensa demanda mundial por alimento, aliada a questões ambientais de uso sustentável dos recursos naturais, delineiam um quadro de busca pela máxima eficiência na produtividade agrícola, o que envolve maior eficácia no monitoramento das áreas de cultivo. Ferramentas analíticas capazes de abarcar variação amostral e abrangência territorial representam um custo elevado de operação e replicação dos resultados. Este projeto faz uso do sensoriamento remoto, suas técnicas e sensores de última geração, para a exploração integral da radiação eletromagnética em diferentes comprimentos de onda como método analítico auxiliar de baixo custo e não destrutivo para a estimativa de parâmetros biofísicos de alvos relacionados à agricultura tropical, como a soja e, por sua intrínseca relação com os sistemas ambientais, de cultivo e os solos (<http://www.cnpm.embrapa.br/projetos/agspec/>).

**PROJETO VARIABILIDADE ESPACIAL DOS ÍNDICES DE QUALIDADE DO SOLO PARA SISTEMAS AGROPECUÁRIOS - QUALISOLO.** O projeto teve por objetivo, construir uma metodologia para obter os índices de qualidade de solos, com base na variabilidade espacial das características físicas, químicas e biológicas, em sistemas produtivos agroenergéticos. A premissa básica foi que a qualidade do solo pode ser mensurada por meio do uso de indicadores, que são atributos que medem ou refletem o estado ambiental ou a condição de sustentabilidade do ecossistema (<http://www.cnpm.embrapa.br/projetos/qualisolo/>).

**PROJETO MODELAGEM HIDROLÓGICA E SENSORES ORBITAIS PARA ESTUDOS DE IMPACTOS DE MUDANÇA DE USO E COBERTURA DAS TERRAS SOBRE A DISPONIBILIDADE HÍDRICA NA BACIA DO RIO JI-PARANÁ, RO - HIDROJIPA.** Esse projeto buscou fomentar a gestão sustentável dos recursos hídricos na região da bacia do rio Ji-Paraná, RO, além de servir como base para ferramentas de avaliação de risco a produção agrícola local, por meio do monitoramento dos fluxos de calor, em especial da evapotranspiração e da umidade do solo (<http://www.cnpm.embrapa.br/projetos/hidrojipa/>).

## **MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL/ Secretaria de Desenvolvimento Regional**

**Plano de Ação Integrada e Sustentável - PAIS** para a Região Administrativa Integrada de Desenvolvimento do Polo Petrolina e Juazeiro, PAIS da Mesorregião do Xingó; PAIS da Mesorregião do Seridó, PAIS da Mesorregião da Chapada das Mangabeiras- **AÇÕES:** Apicultura e manejo sustentável de solo

**Projeto de Cooperação Técnica - PCT para o Desenvolvimento de Ações de Combate à Desertificação e de Estímulo à Conservação Preservação e Recuperação dos Recursos Naturais na Região Semi-Árida do Brasil – PCT BRA/IICA/07/001;** Plano de Ação Integrada e Sustentável - PAIS da Mesorregião do Xingó; PAIS da Mesorregião do Seridó; PAIS da Mesorregião da Chapada das Mangabeiras- **AÇÕES:** Combate à desertificação, apicultura e manejo sustentável do solo

## 2.8. 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.

### Espírito Santo

Em relação à poluição atmosférica, o monitoramento de poluentes e partículas, em 10 pontos de coleta, realizado na região da Grande Vitória, e na região dos municípios de Aracruz e Anchieta.

Com relação à água, realiza o **Programa de Monitoramento da Balneabilidade** que atende todo seu litoral, abrangendo os municípios costeiros. Esse programa atualmente conta com 81 pontos de coleta localizados em praias e desembocaduras, rios e lagoas.

Também monitora-se as 12 bacias hidrográficas do estado do Espírito Santo, através de coletas periódicas de amostras de água em 75 pontos estratégicos destas bacias.

Além de desenvolver fiscalização e controle do uso de fertilizantes e defensivos agrícolas - Controle de NPK.

### Paraíba

Existem ações para controle de poluição sonora, como também monitoramento dos Recursos Hídricos, incluindo o de Fósforo e Nitrogênio nos açudes.

O monitoramento da qualidade do ar: é realizado de forma pontual nas chaminés dos empreendimentos licenciados pelo Órgão Ambiental – SUDEMA, através do programa de auto-monitoramento.

O Monitoramento da qualidade dos recursos hídricos: Monitoramento das praias realizado semanalmente em conformidade com a Resolução CONAMA 274/00; Monitoramento dos rios realizado trimestralmente em conformidade com a Resolução CONAMA 357/05; Monitoramento dos açudes realizado trimestralmente em conformidade com a Resolução CONAMA 357/05;

OBS.: No monitoramento dos Açudes realizam-se análises dos parâmetros Fósforo e Nitrogênio, e ao identificarmos não conformidade com a Resolução 357/05 o setor de fiscalização é acionado para identificar e atuar os responsáveis pela degradação.

### Paraná

#### Redução da Poluição

Participação na construção do 1º Diagnóstico da Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar no Brasil.

Elaboração do 1º Inventário de Gases de Efeito Estufa do Paraná nos diversos Setores.

Trabalho em diversas ações de Mitigação e Adaptação no Fórum Paranaense de Mudanças Climáticas Globais

O Paraná saberá em breve qual é o volume de gás carbônico que emite na atmosfera. No final de 2013, foi dada largada para o início do levantamento de dados - inédito - que dará origem ao primeiro inventário Estadual de Gases de Efeito Estufa (GEE) do Paraná. Além disso, o inventário fará o levantamento dos plantios florestais no Paraná que contribuem para compensar o Gás Carbônico (CO<sub>2</sub>) emitido na atmosfera, possibilitando medir a variação do estoque de CO<sub>2</sub>. Entidades públicas e privadas compõem os Grupos de Trabalho que estão auxiliando na coleta das informações necessárias para o estudo.

**Programa Paraná sem lixões** - O programa Paraná sem Lixões foi criado em 2013 com a meta de acabar com os lixões, aumentar a reciclagem e o reaproveitamento de resíduos. A lei federal 12.305/10 determina que todos os lixões devem ser eliminados até agosto de 2014 e, a elaboração de um plano é condição para que os municípios possam ter acesso aos recursos da união.

A Secretaria do Meio Ambiente está orientando os administradores municipais para a formação de consórcios públicos para o gerenciamento do lixo, alternativa economicamente viável e que permitirá o cumprimento da lei. Novos consórcios já estão sendo firmados e o problema da destinação do lixo está sendo resolvido em muitas cidades do Paraná.

Para auxiliar os gestores municipais na implementação de programas de coleta seletiva, logística reversa, construção de aterros sanitários e formação de consórcios municipais, foi criado ainda o Grupo R20. Ele é formado

por representantes de 86 cidades do estado, que são responsáveis por 90% dos resíduos gerados no Paraná. Ao longo dos diversos encontros realizados em 2013, o grupo apresentou problemas e apontou soluções para a destinação do lixo no estado.

A Secretaria promoveu ainda debates sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos em cinco regiões do Paraná, realizando seis Conferências Macrorregionais de Meio Ambiente, uma Conferência Estadual e ainda, a Primeira Conferência Livre do Meio Ambiente sobre Lixo Marinho. As Conferências tiveram como objetivo mobilizar os 399 municípios paranaenses para discutir a geração e o tratamento dos resíduos no estado.

O Paraná foi o primeiro estado a desenvolver uma campanha para incentivar a população a fazer o correto descarte das bitucas de cigarro. A campanha “**Bituca no lixo: atitude de cidadão**” teve ação coordenada pela Secretaria em parceria com as fabricantes de cigarros Souza Cruz e Philip Morris Brasil.

Estabelecimentos comerciais atendidos por essas empresas receberam um adesivo da campanha, que incentiva o descarte adequado das bitucas de cigarro no lixo. A adesivação ocorreu durante o mês de agosto de 2013, nos 399 municípios paranaenses. Só para se ter uma ideia do problema, apenas em Curitiba, são descartadas diariamente oito milhões de bitucas de cigarro, sendo que quase metade disso acaba virando lixo em espaços públicos. Cada bituca leva em torno de 5 anos para se decompor no meio ambiente. Por ano, o estado produz 60 toneladas de bitucas.

**Projeto de Obsoletos:** Somente em 2013 foram incineradas no Paraná 1.300 toneladas de agrotóxicos, que foram recolhidos de 2 mil propriedades rurais por meio do Projeto de Obsoletos (de recolhimento de agrotóxicos). O projeto, inédito no país, é uma parceria entre a Secretaria e o Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (Inpev).

## São Paulo

A CETESB monitora a poluição no Estado. Como exemplo, a Diretoria de Controle e Licenciamento Ambiental e a Diretoria de Engenharia e Qualidade Ambiental é responsável pelo monitoramento da qualidade das águas superficiais. A rede básica iniciou sua operação em 1978 nos principais corpos hídricos do Estado, atingindo, em 2013, 384 pontos de amostragem com medições bimestrais de variáveis físicas, químicas e biológicas.

Os principais objetivos desse monitoramento são: fazer um diagnóstico da qualidade das águas superficiais do Estado; avaliar a evolução temporal da qualidade das águas superficiais do Estado; identificar áreas prioritárias para o controle da poluição das águas, tais como trechos de rios e estuários onde a sua qualidade possa estar mais comprometida, subsidiar o diagnóstico e controle da qualidade das águas doces utilizadas para o abastecimento público, entre outros. Portanto, os critérios para a seleção de novos pontos de amostragem são função das fontes poluidoras, domésticas ou industriais e dos usos da água, tais como captações de abastecimento público e proteção da vida aquática.

Com relação aos nutrientes, informa-se que os laboratórios da CETESB realizam análises de nitrogênio, fósforo, fitoplâncton e toxicidade, permitindo identificar os corpos hídricos mais comprometidos pelo processo de eutrofização.

Quanto ao monitoramento de qualidade do ar, a avaliação das concentrações de poluentes no Estado de São Paulo, foi iniciada na Região Metropolitana de São Paulo, em 1972, com a instalação de 14 estações para medição diária dos níveis de dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>) e fumaça preta. Atualmente, a rede de monitoramento automático possui 50 estações. As partículas inaláveis, dióxido de enxofre, óxidos de nitrogênio, monóxido de carbono e ozônio, além de alguns parâmetros meteorológicos, são monitorados continuamente.

Os projetos CPB III (Redução da Pressão sobre a Biodiversidade Paulista) e CPB IV (Produção e Consumo Sustentável) focam sua atuação neste tema, com destaque para os produtos IV.1 (Economia Verde) e IV.2 (Sustentabilidade Setorial), ambos em fase de estudos para verificar possibilidade de ampliação atualmente realizada sob coordenação da CPLA (Coordenadoria de Planejamento Ambiental da SMA) e CETESB, respectivamente. Exemplos de ações: Programa Estadual de Resíduos Sólidos, Licitação / Compra Pública Sustentável etc.

Considerando que o aumento da porcentagem da população atendida pelos serviços de coleta e tratamento de esgotos é fundamental para o desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade das águas, inclusive no que se refere ao excesso de nutrientes, no Estado de São Paulo vêm sendo adotadas diversas ações para universalizar o

tratamento dos esgotos domésticos, como o Programa Onda Limpa Baixada Santista, o Projeto de Despoluição do Rio Tietê, o Programa Córrego Limpo, o Programa Água é Vida, entre outros.

Conforme previsto no Decreto n.º 58.107 de 05 de Junho de 2012, o Governo Estadual tem como meta a universalização do saneamento até 2020. 100% de água, 100% coleta e 100% tratamento de esgotos em todos os municípios do Estado.

De acordo com os dados do Relatório de Qualidade das Águas Superficiais no Estado de São Paulo – 2012 (disponível em: <http://www.cetesb.sp.gov.br/agua/aguas-superficiais/35-publicações/-relatórios>), o percentual da população urbana atendida por coleta e afastamento dos esgotos domésticos era de 89 %, sendo que o percentual de tratamento dos esgotos domésticos atingiu 59% dessa população.

Em 2012, a somatória da carga remanescente, lançada nos corpos hídricos pelos 645 municípios do Estado, foi de aproximadamente 1.146 t DBO/dia, o que representa uma redução da carga orgânica potencial da ordem de 47 %.

Com o objetivo da preservação e recuperação da qualidade dos recursos hídricos, a CETESB realiza ações de controle preventivas e corretivas - licenciamento ambiental e fiscalização das fontes poluidoras urbanas e industriais, com apoio das redes de monitoramento dos corpos d'água.

Um dos objetivos é a adequada implantação dos sistemas de esgotamento sanitários, incluindo a coleta, afastamento, tratamento e disposição final dos esgotos domésticos, as quais são de atribuição dos municípios e das concessionárias de saneamento.

Com relação às fontes industriais, por ocasião do licenciamento ambiental são avaliadas todas as fontes potenciais de poluição e degradação ambiental, considerando ainda os aspectos locais, podendo ser efetuadas exigências técnicas relativas a poluição do ar, das águas, do solo e ruído e vibração, bem como visando a preservação dos recursos naturais. Durante a fiscalização, avalia-se o cumprimento às exigências técnicas efetuadas, bem como o atendimento integral a legislação ambiental vigente.

Considerando, ainda, que a destinação inadequada dos resíduos sólidos também podem causar impactos negativos na qualidade das águas, descreve-se a seguir algumas informações relativas ao gerenciamento de resíduos sólidos.

O Inventário Estadual de Resíduos Sólidos, publicado pela CETESB desde 1997 e atualizado anualmente, mostra uma melhora das condições de disposição final dos resíduos dos 645 municípios do Estado (disponível em: <http://www.cetesb.sp.gov.br/solo/publicacoes-e-relatorios/1-publicacoes/-relatorios>). O objetivo final do Governo é eliminar os locais enquadrados nesta avaliação como inadequados e ampliar ao máximo a prática de coleta seletiva e reciclagem no Estado.

Visando à melhoria do gerenciamento de resíduos sólidos urbanos no Estado de São Paulo, a CETESB tem intensificado sua atuação sobre os municípios e os responsáveis pelos sistemas particulares, para que a operação dos sistemas de tratamento e disposição final de resíduos ocorra de forma adequada, a fim de manter as condições ambientais aceitáveis.

A situação da disposição final dos resíduos urbanos dos 645 municípios do Estado de São Paulo registrou uma melhora inequívoca nos últimos anos, sendo que o número de municípios que contavam com instalações de disposição final de resíduos urbanos enquadradas na condição adequada em 2012, era de 590, correspondente a 91,6% dos municípios paulistas. Destaca-se, ainda, a evolução da quantidade de resíduos sólidos dispostos adequadamente, que representava 97,1% do total gerado no Estado em 2012.

Em relação à poluição atmosférica, informa-se que, por meio do Decreto Estadual 59.113, de 23 de abril de 2013, que definiu os novos padrões de qualidade do ar, foi estabelecido que a CETESB deverá apresentar ao Conselho Estadual do Meio Ambiente - CONSEMA, em abril/2014, o PREFE - Plano de Redução de Emissões de Fontes Estacionárias, que juntamente com o Plano de Controle de Poluição Veicular – PCPV, irá compor o Plano de Controle de Emissões Atmosféricas. Conforme estabelecido no referido Decreto, o PREFE deverá conter, dentre outras informações, a classificação das estações de monitoramento de qualidade do ar com relação aos padrões de qualidade do ar; o inventário de fontes fixas e móveis; e as metas proporcionais à participação das fontes fixas e móveis.

## **Agência Nacional de Águas - ANA**

**Monitoramento da poluição** - Implantação da Rede Nacional de Avaliação da Qualidade das Águas Superficiais – PNQA / Rede Nacional de Monitoramento da Qualidade das Águas implantada e funcionando/ órgãos gestores estaduais / empresas de saneamento / setor elétrico / laboratórios/ qualidade da água monitorada em todo o país e informações disponibilizadas à sociedade.

### **Medidas para reduzir a poluição, inclusive o excesso de nutrientes:**

- Programa de Despoluição de Bacias Hidrográficas – PRODES : Reduzir os níveis de poluição hídrica em bacias críticas
- Fiscalização do Uso de Recursos Hídricos e da Segurança de Barragens: Redução do uso não regulado e da poluição dos recursos hídricos
- Outorga de lançamento de efluentes: Controlar o lançamento de poluentes nos ambientes aquáticos

## **FIOCRUZ**

### **Biomarcadores de efeitos e suscetibilidade à exposição de poluentes atmosféricos -Departamento de Endemias/ENSP**

A Amazônia Legal concentra mais de 85% das queimadas que ocorrem de forma freqüente no Brasil durante o período de estiagem das chuvas, principalmente na região denominada Arco do Desmatamento que abrange desde o sudeste do Maranhão, até o sudeste do Acre. Os Estados que registraram as maiores áreas de queimadas nos últimos três anos foram Mato Grosso, Pará e Rondônia. Os avanços técnicos e científicos dos estudos ambientais permitem que hoje muito se conheça sobre a estrutura e dinâmica dos processos físico-químicos da atmosfera da região Amazônica e a caracterização das emissões de queimadas. Estas emissões produzem PM10, PM2,5, Ozônio, CO2, CO em larga escala. Estas emissões têm evidenciado concentrações elevadas de poluentes que ultrapassam os valores da legislação brasileira e internacional. Estudos epidemiológicos utilizando diferentes métodos têm fornecido evidências quantitativas de efeitos adversos à saúde devido à exposição a poluição do ar, especialmente em grupos mais susceptíveis como as crianças e idosos. Estudos mais complexos sobre a magnitude do impacto das queimadas geradas no ecossistema amazônico são necessários, sobretudo, relacionados aos mecanismos fisiopatológicos de atuação desses poluentes. Esses mecanismos são inerentes à complexa natureza físico-química destas partículas, seu comportamento e a suscetibilidade do organismo humano que determinam mecanismos fisiopatológicos e os órgãos alvos atingidos. As principais hipóteses relacionadas à plausibilidade biológica dessa associação incluem as alterações nos marcadores biológicos de inflamação pulmonar, geração de radicais livres e estresse oxidativo e indução dos estados pró-coagulantes de maneira indireta e após acesso ao sistema circulatório. Com relação aos efeitos da exposição na população humana, os efeitos dos poluentes dependem das vias de contato, das interações e biotransformações que necessitam de uma avaliação complexa

### **Avaliação de risco socioambiental das comunidades ribeirinhas potencialmente expostas a contaminação por mercúrio no rio madeira em decorrência da construção da Usina Hidroelétrica de Santo Antônio. Departamento de Endemias/ENSP**

A pesquisa tem como alvo o estudo as comunidades ribeirinhas do rio Madeira expostas à contaminação de mercúrio devido à ingestão de peixes na fase de construção do reservatório da Usina Hidroelétrica de Santo Antônio na área urbana de Porto Velho. Trata-se de um estudo de análise do impacto das alterações ambientais decorrente da construção da hidroelétrica no ciclo biogeoquímico do mercúrio e suas consequências para a saúde humana. A bacia do rio Madeira na década de 80 até meados de 90 passou por um intenso e extenso processo de exploração de ouro deixando um passivo ambiental nesta bacia, que possivelmente, se reflete na atualidade. O estudo na região amazônica dimensiona o incremento de risco ambiental da exposição ao mercúrio devido às alterações ambientais no meio aquático decorrentes da construção a barragem de Santo Antônio e do risco da exposição ao mercúrio a partir do consumo de peixe carnívoro. O estudo comparativo de situação histórica com a realidade atual utilizou como indicador de exposição os níveis de mercúrio no ambiente aquático com ênfase na dose diária ingerida de mercúrio e a dose interna de mercúrio no organismo humano.

## **MMA/DZT/GAUTE (Gerência de Gestão Ambiental Urbana)**

A SRHU está desenvolvendo **cartas de Vulnerabilidades Ambientais para as Regiões Metropolitanas do Brasil** e já iniciou a elaboração das cartas da RM do Rio de Janeiro. Tais cartas conterão dados como fontes de poluição e contaminação da água, do ar e do solo, qualidade do ar e da água, assim como direção dos ventos predominantes e correntes marinhas, para avaliar a direção/dispersão dos poluentes identificados. O estudo auxiliará os municípios no planejamento de ações corretivas e coercitivas.

**2.9. Meta Nacional 9: Até 2020, a Estratégia Nacional sobre Espécies Exóticas e 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, Controle.**

## **Espírito Santo**

O levantamento de espécies exóticas invasoras presentes nas Unidades de Conservação Estaduais de Proteção Integral foi realizado em 2007. Porém esse levantamento foi pontual e somente para as áreas protegidas.

## **Paraná**

**Programa Estadual de Erradicação de Espécies Exóticas** - Este programa que desde 2009 vem implementando o controle e erradicação das Espécies Exóticas Invasoras (EEI) nas Unidades de Conservação do Estado.

Este programa instituiu o Comitê Estadual de Espécies Exóticas Invasoras, que entre outras ações revisa periodicamente a lista das EEI e identifica e aponta espécies com potencial risco de invasão nos ambientes do estado.

O Estado também instituiu o Grupo de Trabalho para a discussão do Projeto de Lei sobre Espécies Exóticas Invasoras para edição de resolução do Conselho Estadual do Meio Ambiente (CEMA).

Elaboração de lista de contatos que possam ter interesse no tema e em colaborar com o Estado para expandir a percepção e as ações relativas a espécies exóticas invasoras.

O Programa também articula outras instituições que são de fundamental importância para a apropriação desta discussão pela sociedade civil, tais como Secretaria da Saúde, Secretaria de Agricultura e Abastecimento e Secretaria de Educação, além de órgãos da esfera federal e ONGs.

## **Rio Grande do Sul**

A SEMA por meio do Projeto RS Biodiversidade, no subprojeto denominado “**Definição de estratégias para influir nas políticas públicas de manejo de espécies exóticas invasoras**”, está desenvolvendo as seguintes atividades: elaboração de um programa estadual para espécies exóticas invasoras, normas de prevenção, manejo e controle de espécies exóticas invasoras, diagnósticos locais e planos de controle de espécies exóticas invasoras, sendo um deles para unidade de conservação em área piloto no Parque Estadual da Quarta Colônia. Como produto deste subprojeto, foi elaborada e publicada recentemente, a **Lista de Espécies Exóticas Invasoras no Estado do Rio Grande do Sul, através da Portaria Sema nº 79 de 31 de outubro de 2013**. As espécies desta Portaria estão enquadradas em duas categorias de restrição: a categoria 1, a qual refere-se a espécies que têm proibido seu transporte, criação, soltura ou translocação, cultivo, propagação (por qualquer forma de reprodução), comércio, doação ou aquisição intencional sob qualquer forma, e a categoria 2, a qual refere-se a espécies que podem ser utilizadas em condições controladas, com restrições, sujeitas à regulamentação específica.

Em decorrência da publicação da **Portaria nº 79/2013**, no momento encontram-se em fase de elaboração um série de regulamentações específicas para espécies exóticas invasoras enquadradas na categoria 2 desta portaria. Também em fase de finalização o **Programa Estadual de Espécies Exóticas Invasoras**, bem como diretrizes para ações compartilhadas Estado/Municípios na gestão de espécies exóticas invasoras em âmbito municipal.

O DEFAP/SEMA é responsável pela restauração florestal no RS, e uma de suas ações é a restauração de matas ciliares, que por sua vez, em algumas regiões do Estado, envolve diretamente a exclusão de espécies exóticas invasoras, como *Hoevenia dulcis* (uva-do-japão), *Ligustrum lucidum* (Ligustro) e *Pinus spp.*, ou o *Ulex europeus* (Tojo), entre outras. Além disso, em todos os projetos de restauração florestal, ou compensação ambiental, ou ainda em projetos econômicos de exploração silvicultural, o DEFAP/SEMA não recomenda, e não aprova o plantio de espécies exóticas invasoras.

Através do **Projeto RS Biodiversidade (SEMA) foram elaboradas quatro Planos de Controle para espécies exóticas invasoras para o Estado do Rio Grande do Sul**: Plano de ação para manejo de espécies exóticas

invasoras do Parque Estadual da Quarta Colônia, Plano de gestão do uso do *Pinus spp.* no Litoral Médio do Rio Grande do Sul, Plano de controle de javali *Sus scrofa* para a conservação da avifauna nativa e migratória na Ilha Grande da Lagoa do Casamento e entorno e o Plano de detecção precoce e ação rápida para *Axis axis* no Parque Estadual do Espinilho, RS. No entanto, destacamos que tais planos ainda não foram implementados no Estado.

O Estado inicia duas ações direcionadas a espécies exóticas: o controle do mexilhão dourado (*Limnoperma fortunei*) e o controle do javali europeu (*Sus scrofa*). O controle do mexilhão dourado em águas interiores do Rio Grande do Sul partiu do programa de monitoramento desenvolvido pela FEPAM até o ano de 2012. O projeto aliava toda a problemática do molusco invasor com práticas de monitoramento, controle, fiscalização e educação ambiental, nos principais mananciais do Estado. A SEMA apresentou à apreciação da PGE uma proposta de projeto que visa a continuidade e ampliação do monitoramento realizado pela FEPAM, idealizando contemplar todo o território do Rio Grande do Sul. Para o desenvolvimento desta proposta existe a necessidade de busca de recursos e aporte financeiro, uma vez que o custo de execução pode ser considerado elevado para padrões nacionais, mas baixo quando avaliamos esta problemática em outros países.

O controle do javali europeu no território do Rio Grande do Sul, atualmente, é de extrema necessidade. Inúmeros relatos definem os estragos causados pela presença do javali em ambientes naturais, tanto de ordem econômica (destruição de lavouras e predação de animais domésticos) quanto de ordem ambiental (predação de animais silvestres e destruição de vegetação nativa remanescente fora e nos limites das UCs). A SEMA articula com a Secretaria da Agricultura e associações do setor primário, a implantação de medidas de controle populacional do javali. Para isso iniciou-se a construção de uma minuta de lei que regulamenta o controle do javali no Rio Grande do Sul com a participação do ICMBIO, IBAMA, e EMBRAPA, com foco na questão sanitária e de minimizar os prejuízos causados por esta espécie.

## São Paulo

O Estado de São Paulo conta com as seguintes normatizações estaduais referentes às espécies exóticas invasoras:

- Resolução Conjunta SMA-SAA-SS-01, de 15/10/2012, que cria o Grupo Técnico para avaliação do grau de risco, realização de estudos e elaboração de propostas de normas visando ao controle e monitoramento de espécies exóticas com potencial de invasão no Estado de São Paulo.
- Deliberação CONSEMA 30/2011, de 09/11/2011, que reconhece lista de espécies exóticas com potencial de bioinvasão no Estado de São Paulo.
- Deliberação CONSEMA Normativa 02/2011, de 09/11/2011, que dispõe sobre a elaboração e a atualização de lista de espécies exóticas com potencial de bioinvasão no Estado de São Paulo e dá outras providências.
- LEI Nº 11.756, de 01/07/2004, que dispõe sobre a criação e comercialização de *Achatina fulica* no Estado de São Paulo e dá outras providências.

## FIOCRUZ

**Laboratório de Malacologia – Instituto Oswaldo Cruz** - Realiza amplo monitoramento de moluscos invasores, especialmente da família Ampullariidae (Caenogastropoda) - Caramujo africano, além de seus helmintos associados. O laboratório também realiza desenvolvimento tecnológico, inovação e formação de recursos humanos nas áreas de sistemática, genética, biologia da reprodução e outros aspectos da biologia dos gastrópodos da Região Neotropical, com ênfase nos vetores de parasitos e suas respectivas relações hospedeiro-parasito.

**Laboratório de Triatomíneos – Fiocruz/ Minas Gerais** - Realiza estudos sobre a persistência de focos de *Triatoma infestans*, espécie originária da Bolívia e principal transmissor humano do *Trypanosoma cruzi*. As atividades de controle, principalmente com inseticidas, eliminaram a espécie de amplas áreas, mas persistem dois focos, um na Bahia e outro no Rio Grande do Sul, alvos das nossas pesquisas.

**Rede de Modelagem em Dengue – Programa de Computação Científica/PROCC** - Visa gerar modelos para dengue passíveis de serem validados com dados reais de campo que possam orientar autoridades quanto aos

principais parâmetros necessários em coletas de dados assim como subsidiar tomadas de decisão. Tem como objetivos: (i) Produzir investigações em epidemiologia matemática, com especificidade em dengue; (ii) Gerar sistemas de informações para subsidiar as autoridades na tomada de decisões; (iii) ser um Fórum de discussão e colaboração que favoreça soluções interdisciplinares para os problemas relacionados à dengue.<http://claudia-codeco.github.io/pronex/>

## **Museu Paraense Emilio Goeldi**

O laboratório de Ecologia de Insetos do MPEG tem realizado o monitoramento da espécie *Zaprionus indianus* - mosca de origem africana que invadiu o Brasil nos início do século. Esta espécie tem se distribuído rapidamente pela Amazônia brasileira, chegando até a Colômbia. Ocupa principalmente habitats alterados, urbanos e agrícolas, e tem sido considerada como praga para culturas de figo no sul do Brasil.

## **Embrapa Cerrados**

Recentemente foram efetuados estudos para detecção de *Helicoverpa armigera*, até então praga quarentenária A1 para o Brasil.

Até o momento a Embrapa Cerrados está desenvolvendo apenas estudos de monitoramento de *Helicoverpa armigera* na Embrapa Cerrados e em uma Fazenda no Oeste da Bahia. O Monitoramento conta com amostras de mariposas adultas em armadilhas luminosas a cada novilúnio (fase de lua nova). As mariposas são identificadas e posteriormente incorporadas na Coleção Entomológica da Embrapa Cerrados.

## 2.10. Meta Nacional 10: Até 2015, as múltiplas pressões antropogênicas sobre os 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.

### Paraíba

Uma das medidas tomadas para proteger os recifes de corais das pressões antropogênicas de João Pessoa foi a criação de uma Unidade de Conservação de Proteção Integral, o Parque Estadual Marinho Areia Vermelha. O Estado também desenvolve um projeto denominado Projeto Orla, o qual tem como objetivo ordenar o crescimento e preservação da orla paraibana.

### Paraná

**Mudanças Climáticas:** O Registro Público Estadual de Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) começou a ser desenvolvido em 2013 para conscientizar e auxiliar as indústrias do estado na redução da emissão de poluentes. Para o registro, está sendo criada uma plataforma *online*, onde as empresas poderão divulgar a partir de 2014 o quanto emitem desses gases na atmosfera. Também foi firmada uma parceria entre a Secretaria e a Federação das Indústrias do Estado do Paraná (Fiep), para promover workshops e garantir maior adesão das indústrias ao programa.

A Secretaria do Meio Ambiente do Paraná foi a primeira no Brasil a contabilizar sua quantidade de carbono emitida, levando em conta seus diferentes setores e atividades. O levantamento, disponível numa cartilha, mostrou que os papéis e os copos descartáveis são os principais responsáveis pela emissão de gás carbônico (CO<sub>2</sub>) no órgão. A partir do estudo, estão sendo tomadas algumas medidas para a compensação de CO<sub>2</sub>, como a substituição de copos descartáveis pelos que possam ser reutilizados, o incentivo do uso de bicicletas e o uso máximo do meio digital em substituição ao material impresso.

Pesquisa sobre a Percepção as Mudanças Climáticas, envolvendo 399 municípios com a participação de técnicos locais, conforme informações no site [www.forumclima.pr.gov.br](http://www.forumclima.pr.gov.br)

#### **Legislações elaboradas:**

- Decreto nº 9.085, de 04 de Outubro de 2013. Regulamenta a Lei nº 17.133, de 25 de abril de 2012, que institui a - Política Estadual de Mudança do Clima, e dá outras providências.
- Decreto nº 7.520, de 04 de Março de 2013, aprova o Regulamento do Fórum Paranaense de Mudanças Climáticas Globais, instituído pela Lei nº 16.019, de 19 de dezembro de 2008 e dá outras providências.
- Lei nº 17.441, de 26 de Dezembro de 2012, estabelece diretrizes para o desenvolvimento de agricultura com baixa emissão de carbono no Estado do Paraná.
- Lei nº 17.133, de 25 de Abril de 2012, institui a Política Estadual sobre Mudança do Clima no estado do Paraná, fixa seus princípios, objetivos, instrumentos e suas diretrizes.
- Lei nº 17.134, de 25 de Abril de 2012, institui o Pagamento por Serviços Ambientais, em especial os prestados pela Conservação da Biodiversidade, integrante do Programa Bioclima Paraná, bem como dispõe sobre o Biocrédito.

### Rio Grande do Sul

**Planos de Manejo de Conflitos de Urbanização, Campos Arenosos e Dunas**, vem sendo licenciados gradativamente ao longo da costa do Estado, assegurando a conservação do sistema de dunas costeiras, que é um importante fator para prevenção e mitigação dos efeitos das mudanças climáticas. Além disso, anualmente os municípios costeiros têm que seus **Planos de Uso da Faixa de Praia**, o que tem evitado a implantação de edificações permanentes na orla e os conseqüentes efeitos da erosão costeira.

Como integrante do **Projeto ORLA**, o Estado do RS promoveu em 2012, juntamente com o GERCO Nacional, a capacitação de 10 instrutores para apoiar o desenvolvimento e implementação do Plano de Gestão Integrada da Orla dos municípios costeiros.

## São Paulo

A CPB (Comissão Paulista de Biodiversidade) criou o produto II.4 – Monitoramento da Implementação da PEMC, que abrange ampla política estadual sobre mudanças climáticas. Com o Plano de Adaptação paulista aberto a consulta pública, prepara-se para elaborar ações de mitigação, no contexto da CPB, incluindo destaque para ecossistemas marinhos. O Estado participa, ainda, do projeto promovido pelo MMA com GIZ, sobre “Biodiversidade e Mudanças Climáticas”, com piloto também na porção paulista do Mosaico de Unidades de Conservação Federal do Lagamar.

## FIOCRUZ

**Observatório Nacional de Clima e Saúde – ICICT:** A Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), por meio do Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (ICICT) e da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (ENSP), juntamente com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), estão à frente do *Observatorium*, projeto que reúne e conjuga informações de diversas naturezas com o objetivo de facilitar a análise da relação entre clima e saúde e atua como um mediador, disponibilizando, de forma livre e gratuita por meio de um site interativo, um grande conjunto de dados, estudos, metodologias e resultados. Essas informações possibilitam alertar e acompanhar situações de emergência na saúde geradas por eventos climáticos, além de permitir acompanhar tendências em longo prazo das mudanças ambientais e climáticas. O *Observatorium* realiza estudos para a identificação dos padrões climáticos e seus efeitos sobre a saúde. Para a realização destas análises foram definidos temas prioritários agrupados a partir do binômio saúde-ambiente: (i) O impacto de ondas de calor, inundações e secas sobre a saúde; (ii) A expansão das áreas de transmissão de doenças transmitidas por vetores; (iii) A crise da água e o aumento da incidência de doenças de veiculação hídrica; (iv) A potencialização do efeito da poluição atmosférica sobre as doenças respiratórias. O *Observatorium* direciona como espaço interativo os seus esforços para difundir o conhecimento acerca dos fenômenos climáticos e seus efeitos na saúde para pesquisadores, gestores e para a sociedade civil. <http://www.climasaude.icict.fiocruz.br/>

## SMCQ/MMA

A mudança do clima em decorrência de ações antrópicas é um dos maiores desafios impostos aos países na atualidade. Os cenários decorrentes de modelos climáticos indicam que as alterações previstas podem exercer grande influência nas características dos sistemas naturais, trazendo implicações na oferta de recursos naturais e na conservação dos mesmos, incluída a biodiversidade.

No IPCC Os modelos climáticos com base na projeção das mudanças climáticas para as várias regiões auxiliam na construção de cenários de impacto sobre a vegetação (bioma) como um todo. Esses cenários partem do pressuposto que os novos valores climáticos seriam incompatíveis com a vegetação local atual.

**Caatinga** - Dos 15 cenários projetados para 2100, dez apontam para a desertificação ou a semi-desertificação do bioma, indicando a probabilidade do estabelecimento de um deserto ocupando uma área equivalente à metade do semi-árido brasileiro.

**Amazônia** - Nas análises sobre este bioma mais de 75% dos modelos convergem e indicam que é provável que o sudeste a Amazônia, principalmente as matas do Estado do Pará, sofram um processo de savanização. O desmatamento da Amazônia voltou a crescer em 2007, depois de três anos de desaceleração, em função da expansão da área de pecuária e a intensificação do plantio de soja. Mantidas as taxas globais de emissões de gases do efeito estufa, a partir de 2050, florestas do centro da Amazônia poderão dar lugar a uma vegetação típica de Cerrado.

**Cerrado** - A vulnerabilidade de espécies arbóreas do Cerrado brasileiro ao impacto de mudanças climáticas foi avaliada por (SIQUEIRA e PETERSON 2003). A partir de registros de ocorrência de 162 espécies arbóreas selecionadas, foram feitas projeções de áreas potenciais futuras de ocorrência dessas espécies, baseadas em dois cenários climáticos do IPCC (2001). O estudo mostra uma perda de área maior que 50% para todas as espécies analisadas nos dois cenários. Indica que entre 18 a 56 espécies não terão áreas habitáveis na região do Cerrado em 2050, e entre 91 e 123 espécies terão sua área habitável diminuída em 90%, com o deslocamento da área “core” no

Centro-Oeste para a Região Sudeste/Sul. Portanto, o estudo indica uma perda significativa de biodiversidade em função do aumento médio de temperatura de 2 graus Celsius num período de 50 anos.

**Zona costeira** - Segundo Hoegh-Guldberg, Mumby et al. (2007), os recifes de coral do planeta poderão entrar em extinção a partir de 2050, caso a concentração de CO<sub>2</sub> na atmosfera ultrapasse a marca de 500 ppm (partes por milhão), conforme prevê o IPCC. A concentração do gás na atmosfera está hoje em 380 ppm, e se chegar de fato a 500 ppm, o pH e a concentração de aragonita (mineral que os corais utilizam para construir seu esqueleto calcário) dos oceanos cairão de tal maneira que será impossível para a maioria das espécies de coral sobreviver. A costa brasileira com 8 mil quilômetros de extensão, está sofrendo grandes alterações em função do boom imobiliário, especialmente no Nordeste brasileiro. A área de Abrolhos está ameaçada pela carcinocultura no sul da Bahia. A biodiversidade da costa brasileira está ameaçada por ser pouco conhecida e apresentar poucos projetos para adaptação às mudanças climáticas.

### **MMA/DZT/GAUTE (Gerência de Gestão Ambiental Urbana)**

A SRHU está desenvolvendo cartas de Vulnerabilidades Ambientais para as Regiões Metropolitanas do Brasil e já iniciou a elaboração das cartas da RM do Rio de Janeiro. Tais cartas conterão dados como áreas sujeitas a inundações, alagamentos, enchentes e deslizamentos de terra. Um dos objetivos é a adaptação às mudanças climáticas na prevenção de desastres naturais e eventos críticos e planejamento da ocupação.

### **Museu Paraense Emilio Goeldi**

O MPEG tem coordenado e desenvolvido estudos sobre mudanças climáticas através da coordenação componente Biodiversidade da Rede Clima (coordenada pelo INPE).

Estudos relacionados às mudanças climáticas em áreas costeiras tem sido desenvolvidos no âmbito do Projeto Pronex - Mudanças Climáticas e INCT Ciências do Mar. Em ambas as ações são desenvolvidas em ecossistemas de manguezais no nordeste paraense.

**2.11. 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 APPs, 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 a biodiversidade e serviços ecossistêmicos, assegurada e respeitada a demarcação, regularização e gestão efetiva e equitativa, visando garantir a interligação, integração e representação ecológica em paisagens terrestres e marinhas mais amplas.**

## Amazonas

As 41 UCs criadas no Amazonas criadas até 24/03/2014 correspondem a 18.808.342,60 ha, 81,41% pertencem à categoria de uso sustentável, APA, RDS, Floresta e Resex, e as RDS correspondem a 53,60% desse total. Em relação às categorias de uso sustentável as RDS, correspondem a 65,84%. O Amazonas possui 54,73% do seu território como área protegida e, desses, 14, 97% são unidades de conservação federal (Quadro 02).

**Quadro 02** - Percentual de áreas protegidas no estado do Amazonas.

ÁREAS PROTEGIDAS	ÁREA (HA)	% TERRITÓRIO ESTADUAL
Unidade de Conservação Federal	23.351.646,32	14,97
Unidade de Conservação Estadual	18.808.342,39	12,06
Terra Indígena	43.195.986,77	27,7
<b>Total</b>	<b>85.531.519,51</b>	<b>54,73</b>

Fonte: Ceuc/SDS, 2013

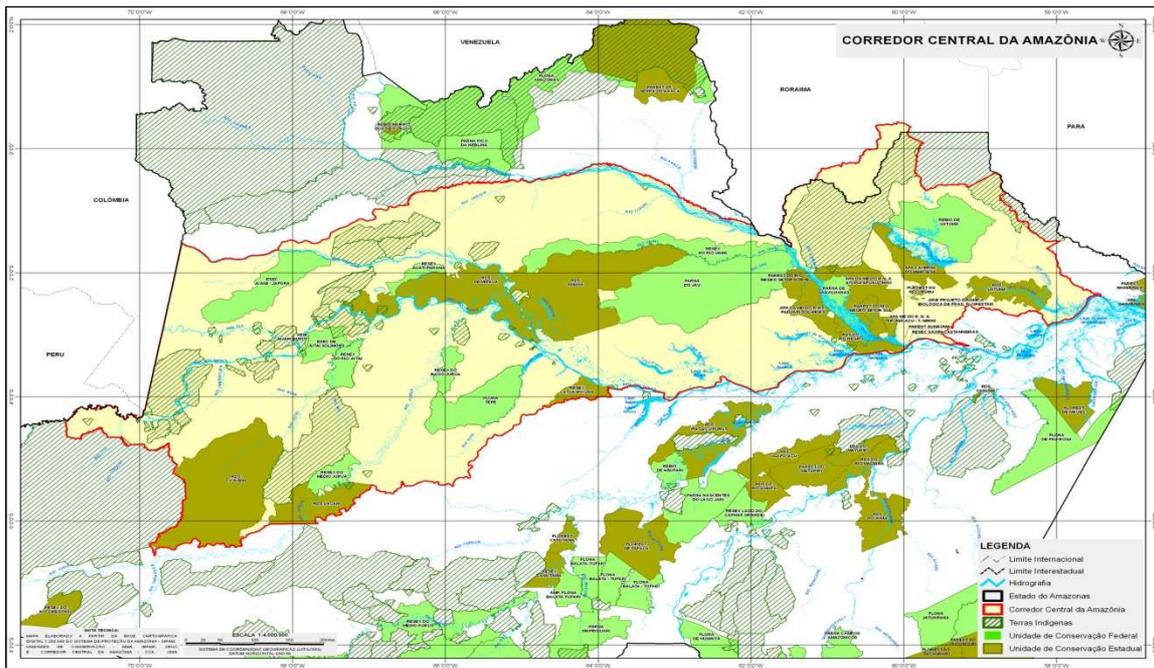
As atividades necessárias para o estabelecimento da regularização fundiária nas UC estaduais ainda encontram-se em andamento, a exemplo da Adesão ao CAR pelos proprietários rurais atividades esta coordenada pelo Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM), autarquia esta vinculada à SDS.

O Programa de Regularização Ambiental dos Imóveis Rurais (CAR), foi instituído através da Lei nº 3.635, publicada em 6 de julho de 2011, cujo objetivo é promover a regularização ambiental das propriedades e posses rurais do Estado do Amazonas. É um importante passo do Governo do Amazonas para combater conflitos agrários, recuperar áreas com passivo ambiental e contribuir com a manutenção da reserva legal e áreas de preservação permanentes (APPs).

O Programa direciona os produtores rurais do Estado do Amazonas, à adesão ao Cadastro Ambiental Rural (CAR) e, a partir deste, estabelece prazos e áreas para recuperação ou outra forma de compensação dos passivos em Reserva legal e Recomposição de áreas de preservação permanente degradadas ou alteradas.

No estado do Amazonas tem sido implementado desde 2000, o **Projeto Corredores Ecológicos do MMA, coordenado pela SDS e com acompanhamento do Conselho Estadual da Reserva da Biosfera da Amazônia Central**, o qual em conjunto com a sociedade estabeleceu a área de atuação deste Projeto, que é o Corredor Central da Amazônia. A área deste Corredor é superior a 55 milhões de hectares, abrangendo mais de 33 municípios do Amazonas. Sua composição de áreas é assim integrada: 65 Unidades de conservação, que representam 31,7 % do total do CCA, sendo 14 unidades federais, 15 unidades estaduais, 5 unidades municipais e 21 reservas particulares. As 63 Terras Indígenas representam 40,5% do CCA e as áreas de interstício 27,8%. O mapa do CCA é apresentado na Figura 2 abaixo.

Figura 2 – Mapa do Corredor Central da Amazônia (CCA).



## Ceará

O Conselho de Políticas e Gestão do Meio Ambiente – CONPAM é responsável pela gestão de 23 (vinte e três) Unidades de Conservação estaduais, 13 (treze) Áreas de Proteção Ambiental - APA, 05 (cinco) Parques Estaduais, 02 (dois) Monumentos Naturais, uma Estação Ecológica e 02 (duas) Áreas de Relevante Interesse Ecológico - ARIE, além de 01 (um) Corredor Ecológico, que interliga duas APA estaduais, a do Rio Pacoti e a da Serra de Baturité.

## Espírito Santo

Em junho de 2010, foi assinado e publicado o Decreto nº 2529-R, que instituiu os Corredores Ecológicos Prioritários do Espírito Santo no âmbito do Corredor Central da Mata Atlântica.

## Pará

A GEPFAUNA / CEC / DIAP / SEMA/PA está elaborando o Projeto **“O Futuro da Fauna Ameaçada do Estado do Pará: Implicações para a Conservação em Cenários com Mudanças Climáticas e Uso do Solo”** cujos objetivos são: (1) avaliar a eficácia atual das Áreas Protegidas na conservação das espécies ameaçadas de extinção; (2) quantificar mudanças (fragmentação, retração ou/ e expansão) sobre a distribuição geográfica das espécies ameaçadas, principalmente em Unidades de Conservação da Natureza, em cenários com mudanças climáticas e uso do solo e (3) verificar quais as possíveis implicações destes cenários sobre a conservação da biodiversidade regional.

## Paraíba

O Projeto Corredor da Mata Atlântica do Nordeste que tem como objetivo contribuir para a formulação e implementação de políticas públicas efetivas para a conservação e restauração da Mata Atlântica do Nordeste através da definição do território do Corredor de Biodiversidade do Nordeste (CBNE), seu planejamento, zoneamento, monitoramento e implementação de ações piloto de conservação. No nível estadual existem os projetos da Pipa-Guaribas e Brejos Paraibano.

## Paraná

### Áreas Especiais de Uso Regulamentado (ARESURS)

O Paraná ganhou cinco novas Áreas Especiais de Uso Regulamentado (Aresurs) - nome legal dado aos faxinais - uma espécie de área de conservação de uso sustentável. As áreas ajudam a preservar o ecossistema local e a comunidade passa a ser remunerada com o ICMS Ecológico, um dos principais mecanismos de tributação ambiental. As novas áreas somam mais de 3,5 mil hectares e vão representar um incremento de 31% no total de áreas já existentes. O objetivo é proteger os territórios e os recursos naturais necessários para a manutenção do modo de vida faxinalense. Os faxinais são comunidades tradicionais que possuem um sistema alternativo de produção, em que os moradores têm a posse de seus bens, dos animais e das plantações, mas a terra é coletiva. As novas áreas são: a Aresur de São Roquinho e a Aresur do Faxinal Bom Retiro, que ficam no município de Pinhão, a Aresur do Faxinal Saudade Santa Anita, em Turvo, a Aresur do Faxinal Sete Saltos de Baixo, em Ponta Grossa e Faxinal do Kruger, em Boa Ventura do São Roque.

## Tocantins

Instituição do Sistema Estadual de Unidades de Unidades de Conservação – SEUC por meio da lei nº 1.560/2005, o qual conta atualmente com nove Áreas de Proteção Ambiental (APA), três parques e um monumento natural, o que corresponde a 10,02% do território do Estado.

Quando somadas às UCs de domínio federal (15, incluídas as particulares), domínio estadual (13) e domínio municipal (2), no território tocantinense, os números correspondem a 9,29% de área ocupada por UCs do grupo de Uso Sustentável e 5,77% do grupo de Proteção Integral, totalizando 15,06% de áreas protegidas no Estado do Tocantins.

As Terras Indígenas correspondem a 10,19% do território estadual e outras 6,26% foram submetidas a avaliação ecológica.

As áreas de preservação permanente - APP correspondem a 5,89% e a Reserva Legal corresponde a 1,12% do território estadual.

Sob coordenação da Semades, foi implantado o Sistema Informatizado de Gestão de Unidades de Conservação, o GESTO, que permite o gerenciamento das UCs desde os trâmites necessários para sua criação, com boa parte de suas funções focadas na gestão da conservação da biodiversidade em si e chegando até o gerenciamento financeiro e administrativo da unidade. A Semades realiza capacitações anuais dos técnicos e gestores de UCs para nivelamento da utilização da ferramenta.

A Semades foi parceira do ICMBio na execução do Projeto Corredor Ecológico da Região do Jalapão, em cooperação técnica com a Agência Japonesa de Cooperação Internacional - JICA, no período de 2011 a 2013, com objetivos de promover o ordenamento ambiental da região.

O Governo do Estado do Tocantins firmou um acordo de concessão de fundo fiduciário do Global Environmental Facility, com o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD) para financiamento não reembolsável da execução do Projeto Cerrado Sustentável do Tocantins (GEF Cerrado). O referido Projeto tem como executores a Semades, o Instituto Natureza do Tocantins - Naturatins e o Instituto de Desenvolvimento Rural do Estado do Tocantins - Ruraltins, cujo objetivo é aumentar a conservação da biodiversidade e melhorar o manejo de recursos naturais e ambientais do Cerrado, através de políticas e práticas apropriadas.

A partir do ano de 2012 foram iniciadas as discussões, em âmbito estadual, para a institucionalização do novo modelo do Cadastro Ambiental Rural (CAR), que deverá funcionar por meio do Sistema de Gestão do CAR (SIGCAR). O sistema possibilitará o registro da propriedade rural, gerando informações automaticamente acerca de áreas degradadas, vegetação, hidrografia e Áreas de Preservação Permanente da propriedade cadastrada. O cadastro será gratuito para as propriedades da agricultura familiar. Para isso, o Governo conta com recursos de R\$ 40 milhões do Fundo Amazônia e cerca de R\$ 12 milhões de contrapartida, do Banco Mundial e do Programa de Investimento Florestal (FIP).

Sob o Decreto nº 4.750/2013, foi regulamentada a criação e gestão da categoria Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN, garantindo incentivos e apoio aos proprietários detentores da iniciativa de criação de novas unidades de conservação.

Encontra-se em execução o Projeto de Prevenção, Controle e Monitoramento de Queimadas Irregulares e Incêndios Florestais no Cerrado, ou Projeto Cerrado - Jalapão, coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente e que visa beneficiar diretamente as unidades de conservação do Corredor Ecológico da região do Jalapão e municípios localizados no entorno dessas unidades. A iniciativa conta com recursos do Banco Mundial da Alemanha (KfW) e da Sociedade Alemã para Cooperação Internacional (GIZ), e conta com o apoio do Governo do Tocantins, através da Semades, do Instituto Natureza do Tocantins (Naturatins) e do Instituto para o

Desenvolvimento Rural do Tocantins (Ruraltins). As ações do projeto estão divididas em 03 componentes: (1) Prevenção e Controle de Incêndios e Queimadas no Jalapão, (2) Gestão das Unidades de Conservação e (3) Monitoramento do Desmatamento, Incêndios Florestais e Queimadas.

Duas unidades de conservação do Estado do Tocantins são apoiadas pelo Programa de Áreas Protegidas da Amazônia - ARPA, coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), gerenciado financeiramente pelo Fundo Brasileiro para Biodiversidade (FUNBIO) com recursos do Global Environment Facility (GEF), por meio do Banco Mundial, do Governo da Alemanha, WWF - Brasil e BNDS. O Parque Estadual do Cantão é apoiado pelo programa desde o ano de 2003, e em 2011 foi aprovada pela unidade coordenadora do programa a inserção da unidade de conservação em processo de criação - Vale do Rio Corda.

## Matto Grosso

O Estado de Mato Grosso possui o mapeamento de áreas oficialmente protegidas. Existem hoje 107 Unidades de Conservação (UC) mapeadas, de todas as jurisdições (municipais, estaduais e federais), que somam 5.269.271,26 ha, e 87 Terras Indígenas (TI) que somam 25.454.383,29 ha. [http://www.sema.mt.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=53&Itemid=99](http://www.sema.mt.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=53&Itemid=99)

Encontra-se em implementação o “Mosaico da Amazônia Meridional”, reconhecido pela Portaria MMA nº 332/2011, com 7 milhões de ha de áreas protegidas, 29 gestores participantes, do qual a SEMA-MT participa devido a inclusão de 6 UCs do estado de Mato Grosso.

## São Paulo

Produto V.5 – Monitoramento da Biodiversidade está concluindo análise inédita sobre ecossistemas e sistemas de proteção no Estado de São Paulo. Desta forma, já existe sistema que aprofunda a análise dos biomas e dos ecossistemas no Estado, até onde a legislação os especifica para o território paulista, em cumprimento da Meta 11 de Aichi, considerando todas formas de áreas protegidas, com ou sem vegetação nativa, à exceção da totalidade das Reservas Legais, cujo processo está em conclusão. Os dados estão sendo checados por ampla equipe, serão discutidos no âmbito da plenária da CPB e do CONSEMA, e então serão divulgados. De maneira resumida, apresenta-se, mesmo considerando que o Estado possui cerca de 17 % de vegetação nativa, quase integralmente protegida por algum mecanismo legal:

- Para Mata Atlântica – Ombrófila Densa: são necessários menos de 7 % da vegetação nativa existente transformada em UC de Proteção Integral para cumprimento da Meta 11 de Aichi, segundo este entendimento (que é mais exigente do que o apresentado pela Meta original). A segunda abordagem seria complementar conectividade e efetividade de manejo de tais áreas.
- Para Mata Atlântica – Estacional e para Cerrado, são necessários esforços superiores a 1 (um) milhão de hectares restaurados e transformados em áreas protegidas, para cumprimento da Meta 11 de Aichi.
- Para Restinga, Manguezal, áreas marinhas, áreas costeiras e Campos de Altitude, os dados estão sendo refinados.

## FIOCRUZ

- ✓ Levantamentos regulares da avifauna na área do **Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba**, norte fluminense, e em sua zona de amortecimento.
- ✓ Levantamento de Triatomíneos no **Parque Nacional da Serra do Cipó**.
- ✓ Estudos de helmintos de mamíferos cinegéticos no **Parque Nacional Serra da Capivara, Parque Nacional Serra das Confusões, Parque Nacional do Catimbu, Floresta Nacional de Negreiros, Floresta Nacional Araripe-Apodi, Apa da Chapada do Araripe**.
- ✓ Dípteros e Helmintos na **RPPN SESC do PANTANAL**
- ✓ Saúde de comunidades ribeirinhas na **RESEX de Cuniã**

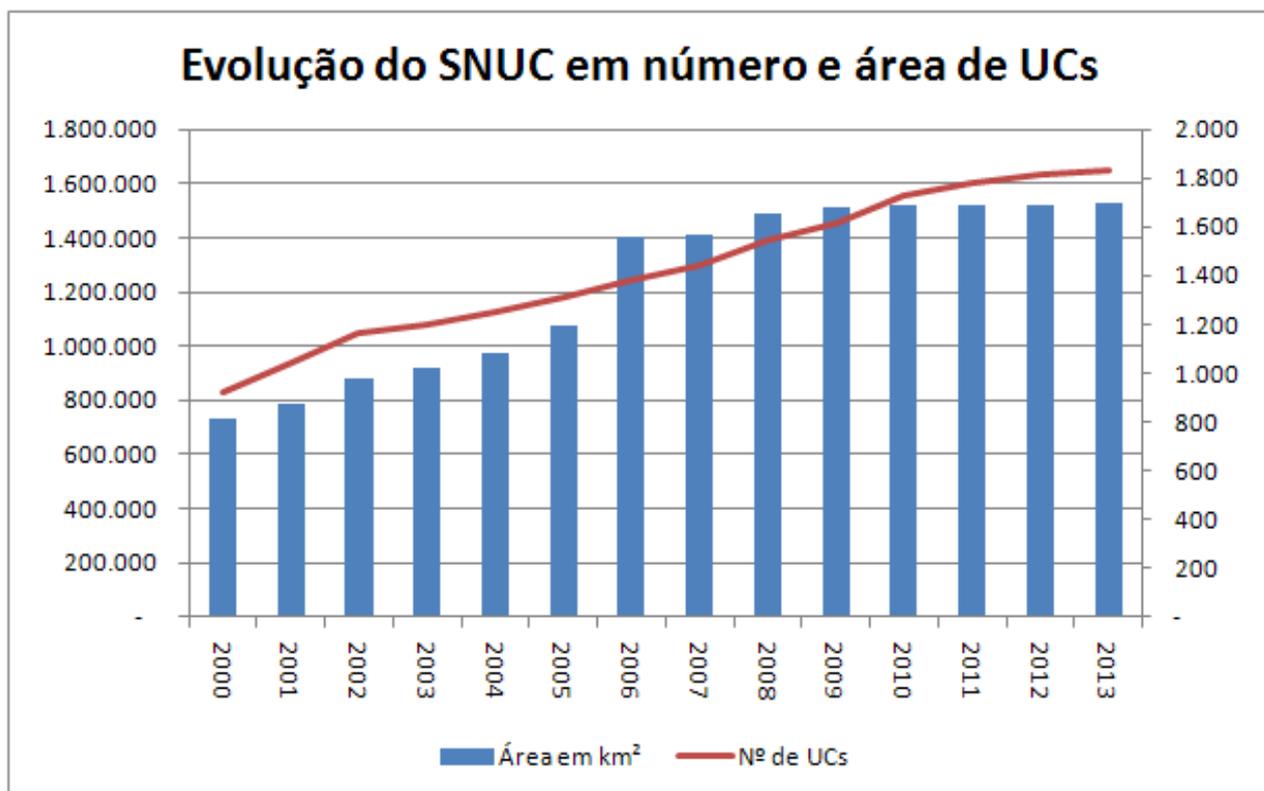
Foram realizados inventários da avifauna residente e migratória na região norte fluminense com vistas à contribuição para o estabelecimento de uma sítio RAMSAR.

## DAP/MMA

### Áreas Protegidas

Dentre as principais estratégias para proteger a biodiversidade está a criação e manutenção de áreas protegidas. Durante a década passada, o Brasil foi um dos países que mais contribuiu para o incremento da área protegida no mundo, especialmente por conta da ampliação de seu sistema de áreas protegidas, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza- SNUC<sup>3</sup>.

Em 2010, a área terrestre coberta por unidades de conservação era de 16,9%, enquanto a marinha era de 1,5%, situação que não se modificou significativamente nos últimos 4 anos. Embora o número de unidades inseridas no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação- CNUC tenha aumentado de 1724 em 2010, para 1829 em 2014<sup>4</sup>, não houve incremento substancial em termos de ampliação da área do Sistema.



Em 2006, o País havia estabelecido metas nacionais para o ano de 2010 que consideravam a questão da representatividade ecológica, ou seja, objetivava-se proteger, com unidades de conservação, pelo menos 30% da Amazônia e 10% dos outros biomas e de sua zona costeira e marinha. Essas metas nacionais, contudo, foram parcialmente alcançadas.

Mesmo assim, em 2013, seguindo tendência das Metas Globais acordadas em Aichi, novas metas nacionais para a proteção da biodiversidade foram estabelecidas, mantendo-se a preocupação com a questão da representatividade ecológica. A Meta Nacional 11 prevê que sejam conservadas, até 2020, pelo menos 30% da Amazônia, 17% dos biomas Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal, bem como 10% das áreas costeiras e marinhas, por meio de unidades de conservação e outras áreas legalmente protegidas como as áreas de preservação permanente, as reservas legais e as terras indígenas com vegetação nativa, respeitando-se a demarcação, a regularização e a gestão efetiva e equitativa visando a integração da gestão, a conectividade de habitats e a representatividade ecológica.

3 O Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza- SNUC, instituído pela Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, é composto por 12 categorias de manejo de áreas protegidas divididas em dois grupos com características específicas. Há 5 categorias de unidades de conservação pertencentes ao grupo de proteção integral, cujo objetivo básico é preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos recursos naturais. As outras 7 categorias de manejo de unidades de conservação pertencem ao grupo de uso sustentável, cujo objetivo básico é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais. A Constituição Federal Brasileira assegura que a alteração e a supressão das unidades de conservação sejam feitas somente por meio de lei específica, vedando qualquer utilização das áreas designadas que possa comprometer a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção.

4 Conforme dados do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação- CNUC, em fevereiro de 2014.

A nova meta ampliou o percentual de proteção dos biomas, exceto o Amazônico – com metas assumidas nacionalmente que já superam aquelas previstas para biomas terrestres, e propôs uma mudança na contabilização das áreas para efeito de sua aferição, pois passou a considerar, além das unidades de conservação, outras áreas que contribuem com a conservação da natureza, tais como áreas de preservação permanente, reservas legais e terras indígenas.

Se consideradas somente as unidades de conservação, estão protegidos atualmente 26,1% da Amazônia, 7,5% da Caatinga, 8,3% do Cerrado, 9,3% da Mata Atlântica, 2,7% do Pampa e 4,6% do Pantanal e 1,5% da área marinha. Em todos os biomas, exceto no Pantanal, e na área marinha há predominância de unidades de conservação de uso sustentável, ou seja, áreas protegidas que tem por objetivo compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais. A tabela abaixo apresenta a situação atual de proteção de cada bioma e da área marinha em unidades de conservação, conforme a base oficial de dados adotada pelo Governo Brasileiro, ou seja, o Cadastro Nacional de Unidades de Conservação- CNUC.

Área de UC Considerando sobreposições <sup>1</sup>	Amazônia		Caatinga		Cerrado		Mata Atlântica	
	Área (Km <sup>2</sup> )	%	Área (Km <sup>2</sup> )	%	Área (Km <sup>2</sup> )	%	Área (Km <sup>2</sup> )	%
PI	395.619	9,4%	10.457	1,2%	59.654	2,9%	21.802	2,0%
US	686.994	16,4%	52.846	6,3%	105.541	5,2%	75.233	6,8%
Sobrep. PI e US	13.616	0,3%	163	0,0%	3.221	0,2%	5.757	0,5%
Total no bioma	1.096.229	26,1%	63.466	7,5%	168.416	8,3%	102.793	9,3%

Área de UC Considerando sobreposições <sup>1</sup>	Pampa		Pantanal		Total Continental		Área Marinha	
	Área (Km <sup>2</sup> )	%	Área (Km <sup>2</sup> )	%	Área (Km <sup>2</sup> )	%	Área (Km <sup>2</sup> )	%
PI	578	0,3%	4.404	2,9%	492.514	5,8%	4.678	0,1%
US	4.223	2,4%	2.551	1,7%	927.388	10,9%	47.520	1,3%
Sobrep. PI e US	26	0,0%	0	0,0%	22.783	0,3%	106	0,0%
Total no bioma	4.827	2,7%	6.954	4,6%	1.442.685	16,9%	52.304	1,5%

Em relação às Terras Indígenas, que também podem ser contabilizadas segundo Resolução CONABIO nº 06 de 03/09/2013, para a adoção das metas de Aichi, informa-se que esta questão ainda está sendo discutida pelo MMA, uma vez que a contabilização destas áreas deve ser precedida de avaliação de sua integridade ecológica, gestão efetiva, a demarcação e a regularização dessas áreas. Nesse sentido, será indicado em um segundo momento, quais são as áreas a serem contabilizadas para cumprimento da Meta.

Buscando integrar a gestão de Unidades de Conservação, foi disposto na Lei 9985/2000 a figura dos mosaicos. Um mosaico tem como objetivo compatibilizar, integrar e otimizar as atividades desenvolvidas nas unidades de conservação que o compõem, tendo em vista especialmente: os usos da terra e dos recursos na fronteira entre as unidades; o acesso às unidades; a fiscalização; o monitoramento e a avaliação dos planos de manejo; a pesquisa científica; e a alocação de recursos advindos da compensação referente ao licenciamento ambiental de empreendimentos com impacto ambiental significativo.

O MMA é responsável por reconhecer mosaicos, mediante solicitação dos órgãos gestores das unidades de conservação. Até o início de 2010, haviam sido reconhecidos seis mosaicos: Mosaico Capivara-Confusões; Mosaico do Litoral de São Paulo e Paraná; Mosaico Bocaina; Mosaico Mata Atlântica Central Fluminense; Mosaico Mantiqueira; e Mosaico Sertão Veredas-Peruaçu.

Nesses últimos quatro anos foram reconhecidos outros oito mosaicos: Mosaico do Espinhaço: Alto Jequitinhonha-Serra do Cabral; o Mosaico Mico-Leão-Dourado; o Mosaico do Baixo Rio Negro; o Mosaico da Foz do Rio Doce; o Mosaico do Extremo Sul da Bahia; o Mosaico Carioca; o Mosaico da Amazônia Meridional e o Mosaico do Oeste do Amapá e Norte do Pará.

Em 2011, o Ministério do Meio Ambiente e o Centro para Monitoramento da Conservação Mundial do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (UNEP-WCMC, na sigla em inglês), com apoio técnico e financeiro de outros parceiros<sup>5</sup>, desenvolveram o estudo “*Contribuição das Unidades de Conservação Brasileiras para a Economia Nacional*” (“*The Contribution of Brazilian Protected Areas to the National Economy*”). Seu objetivo foi avaliar e divulgar o papel desempenhado pelas unidades de conservação no provimento de bens e serviços que contribuem para o desenvolvimento econômico e social do País. O estudo apresentou resultados de análises sobre o impacto atual e o potencial econômico de cinco bens e serviços provisionados pelas unidades de conservação para a economia e a sociedade brasileiras: produtos florestais, uso público, carbono, água e repartição de receitas tributárias. O sumário executivo do estudo está disponível no seguinte endereço eletrônico: [http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf2008\\_dap/publicacao/149\\_publicacao07062011122228.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf2008_dap/publicacao/149_publicacao07062011122228.pdf).

### **MMA/DZT/GAUTE (Gerência de Gestão Ambiental Urbana)**

- ✓ Foi celebrado contrato com a Fundação da Universidade de Brasília para realização do levantamento da cobertura vegetal e dos corpos d’água existentes em áreas efetivamente urbanizadas e periurbanas de 732 (setecentos e trinta e dois) municípios brasileiros com objetivo de produzir um indicador de qualidade ambiental inédito na escala do país: a proporção de área urbanizada coberta por vegetação, cuja evolução poderá ser monitorada para subsidiar os processos de decisão e a definição de ações e estratégias da política ambiental urbana. Nessas mesmas áreas urbanas, também serão registrados os corpos d’água existentes e o levantamento fornecerá informações sobre o estado de conservação das APP em suas faixas marginais, o que subsidiará a prevenção de desastres e a decisão sobre ações de recuperação;
- ✓ No âmbito do Projeto Pacto Xingu, foram realizados e registrados no SIMLAM/PA, mais de 2.064 Cadastros Ambientais Rurais no município de São Félix do Xingu-PA. Foi ainda celebrado um Acordo de Cooperação com o Incra para realização de georreferenciamento dos lotes de dois assentamentos rurais (Pombal e Barra Mansa) localizados na Área de Proteção Ambiental (APA) Triunfo do Xingu. Além disso, Projeto contratou o georreferenciamento de aproximadamente 2.800 quilômetros lineares em três glebas federais no Município a fim de contribuir com as ações do programa Terra Legal do Ministério do Desenvolvimento Agrário;
- ✓ No âmbito do cadastramento ambiental rural – CAR, através do projeto de apoio do Governo da Noruega e Fundo Fiduciário do PPG7, foram realizados cadastramento ambiental em 11 municípios na Amazônia, sendo – Marcelândia, Feliz Natal, Brasnorte e Juína – MT, Acrelândia, Plácido de Castro e Senador Guiomard – Acre e Dom Eliseu, Ulianópolis, Marabá e Santana do Araguaia – PA. Totalizando a realização mais de 20 mil CARs, nos referidos municípios. No ano de 2011;
- ✓ A SRHU está mapeando as unidades de conservação, áreas verdes e áreas de preservação permanente de margens de corpos d’água nas áreas urbanas e periurbanas de 732 municípios distribuídos por todo o Brasil. Um dos objetivos do estudo é avaliar o estado de conservação destas áreas, a fim de identificar as que necessitam ser recuperadas, além de possibilidades de criação de UC ou ampliação das existentes.

---

5 Esse estudo foi realizado sob a coordenação técnica de pesquisadores da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, apoio técnico da agência de cooperação da República Federal da Alemanha- GIZ e do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada do Governo Brasileiro- Ipea, e apoio financeiro do Departamento de Meio Ambiente, Alimentação e Assuntos Rurais do Governo do Reino Unido-DEFRA.

**2.12. 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.**

## Amazonas

A elaboração da lista oficial de espécies ameaçadas de extinção encontra-se em processo de discussão no âmbito dos fóruns de discussão participativos da SDS.

A SDS aderiu às ações em prol a implementação do Plano de Ação para proteção do Sauim de Manaus.

## Espírito Santo

Em **2005** foram elaboradas as **listas de espécies ameaçadas de flora e de fauna**. Entretanto não foram atualizadas

O Estado elaborou, no final do ano de 2013 o **Plano de Ação Estadual para a conservação do Muriqui**.

## Pará

O Pará possui **Lista Oficial de Espécies Ameaçadas de Extinção**, homologada através da Resolução do Conselho Estadual de Meio Ambiente / COEMA nº 54 de 24 de outubro de 2007. Esta lista foi elaborada por cientistas especialistas em biodiversidade amazônica do Museu Paraense Emílio Goeldi – MPEG e Conservação Internacional - CI/Brasil, seguindo os procedimentos e critérios da União Mundial para a Conservação da Natureza – IUCN. A lista em questão é composta por 181 espécies, das quais 53 são plantas superiores, 37 invertebrados, 29 peixes, 13 répteis, 31 aves, 15 mamíferos e 03 anfíbios. (disponível em: <http://www.sema.pa.gov.br/2009/03/27/9439/>).

No ano de 2008 o governo do Pará assinou o Decreto Nº. 802 de 20 de fevereiro de 2008 (disponível em: <http://www.sema.pa.gov.br/2008/02/20/9683/>) que criou o **Programa Estadual de Espécies Ameaçadas de Extinção - Programa “Extinção Zero”** que reconheceu todas as categorias de ameaça incluídas na lista supracitada e recomendou que todas elas tivessem suas distribuições geográficas mapeadas a fim de identificar e delimitar as áreas críticas para a biodiversidade e decretou que essas regiões são prioritárias para as ações e investimentos na conservação, recuperação e monitoramento ambiental.

Em atenção ao Decreto Nº. 802/2008 a GEPFAUNA / CEC / DIAP / SEMA/PA elaborou o **Projeto “Proteção das Espécies da Flora e Fauna Ameaçadas de Extinção no Estado do Pará”** em vigência desde o ano de 2009, cujo objetivo é: promover a conservação da fauna e flora ameaçada de extinção no Pará, especialmente em unidades de conservação e áreas críticas para a biodiversidade, estabelecendo proteção, recuperação, manejo e monitoramento das espécies citadas na lista de Espécies Ameaçadas de Extinção no Pará. E espera como resultados a proteção, monitoramento, mapeamento e recuperação das espécies da flora e fauna ameaçadas de extinção, assim como, a publicação do decreto que deverá instituir as áreas críticas para estas espécies sob ameaça.

Para o alcance dessas metas o projeto propõe a criação de unidades de conservação da natureza nas áreas críticas para biodiversidade no Pará (publicadas, em 2009, no **livro “Espécies Ameaçadas de Extinção e Áreas Críticas para a Biodiversidade no Pará”** resultante de parceria entre MPEG e CI-Brasil com apoio da SEMA/PA), além de projetos de sensibilização e educação ambiental e publicações de calendários, catálogos, cartilhas e livros que dêem visibilidade e conhecimento à população a respeito das espécies sob ameaça de extinção no Estado.

Para o ano de 2014 as principais ações do projeto “Proteção das Espécies da Flora e Fauna Ameaçadas de Extinção no Estado do Pará” são: dar visibilidade às espécies criticamente em perigo, aumentando o conhecimento da população paraense acerca dessas espécies através de um calendário 2014/2015 (já impresso e lançado oficialmente) e do livro vermelho contendo informações mais detalhadas acerca das mesmas (em planejamento e elaboração), assim como, elaborar e executar o **projeto “Planejamento Sistemático e Priorização Espacial para a Conservação da Biodiversidade no Nordeste do Pará”** que será executado através da aplicação das técnicas de priorização espacial em conservação, com utilização do Software

ZONATION, a fim de identificar e selecionar áreas críticas para a conservação de espécies ameaçadas de extinção em uma escala local. A partir deste projeto será elaborado um livro técnico relatando a primeira experiência de aplicação de plano estratégico de conservação na Amazônia, que visa garantir a manutenção da biodiversidade na porção mais ameaçada do bioma amazônico.

Em 2014 pretende-se reativar a Câmara Técnica Permanente de Espécies Ameaçadas – CTPEA (Portaria Nº. 254/2009 / GAB / SEMA/PA de 10/03/2009 disponível em: <http://biblioteca.mp.pa.gov.br/phl81/capas/portaria%20254.htm>) para planejamento da atividade de Elaboração dos Planos de Ação, Proteção e Recuperação das Espécies Ameaçadas no Pará, prevista para 2015 através de realização de Seminário.

Além desses trabalhos a GEPFAUNA participa ativamente de alguns Planos de Ação Nacionais para Conservação das Espécies Ameaçadas desenvolvidos pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, a saber: PAN das Aves da Amazônia; PAN dos Sirênios e PAN do Médio e Baixo Xingu.

## **Paraíba**

O Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas do Nordeste tem como objetivo garantir pelo menos cinco populações viáveis para cada espécie-alvo, em diferentes ecossistemas, aumentando a área e a conectividade dos habitats dessas espécies e diminuindo os conflitos socioambientais nas áreas de ocorrência, até 2016; o Plano de Ação Nacional para Conservação da Herpetofauna Ameaçada da Mata Atlântica Nordestina – PAN Herpetofauna da Mata Atlântica Nordestina que é composto por cinco objetivos específicos e 45 ações. O objetivo geral do plano é aumentar o conhecimento sobre as espécies foco e minimizar o efeito das ações antrópicas de forma a contribuir para a conservação das espécies de anfíbios e répteis contemplados no PAN da Mata Atlântica Nordestina, em cinco anos; e o Plano de Ação Nacional para a Conservação das Aves da Caatinga tem como objetivo reduzir a perda e alteração de hábitat, a pressão de caça, o tráfico e manter ou incrementar as populações das espécies alvo ao longo do das áreas de distribuição, nos próximos 5 (cinco) anos.

## **Paraná**

Efetuada a atualização da Lista de Espécies Exóticas Invasoras do Paraná, incluindo que são a segunda maior causa da perda da biodiversidade no planeta. A Revisão da Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção está sendo realizada primeiramente com a finalização da Revisão da Lista de Espécies Ameaçadas de Aves.

## **Rio Grande do Sul**

O Rio Grande do Sul tem a lista oficial da flora ameaçada de extinção do estado do Rio Grande do Sul concluída e publicada no Decreto Estadual 42.099, de 31 de dezembro de 2002. Como resultado obteve-se uma lista de 607 táxons ameaçados no estado, sendo estes pertencentes a 119 famílias (97 Angiospermae, 3Gymnospermae, 13 Pteridophyta e 6 Briophyta).

Atualmente, a Fundação Zoobotânica do RS está coordenando a reavaliação da lista, conforme as normas de avaliação da IUCN autoridade mundial em listas vermelhas. São 70 pesquisadores especialistas avaliando um total de 1.200 táxons, a previsão é que seja concluída ainda em 2014.

Com relação à fauna, a lista em vigor das espécies ameaçadas de extinção contém 261 espécies e resultou do trabalho conjunto de 43 zoólogos e 128 colaboradores vinculados ao Projeto Livro Vermelho da Fauna Ameaçada de Extinção no Rio Grande do Sul, coordenado pelo Museu de Ciências e Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. O resultado desse esforço foi referendado pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente e homologado pelo Governo do Estado por meio do Decreto Estadual 41.672, de 11 de junho de 2002. Essa lista encontra-se defasada devido ao longo tempo transcorrido desde a sua elaboração e publicação. A sua revisão periódica também é prevista nesse Decreto, que estabelece a obrigatoriedade da constituição de uma comissão formada por especialistas em fauna para coordenar o processo.

Nos termos do Decreto 41.672, a Portaria SEMA Nº 15, de 11 de abril de 2011, instituiu a Comissão Técnica para Reavaliação da Lista de Espécies da Fauna Silvestre Ameaçada de Extinção, composta por especialistas em

diversos grupos zoológicos e representando diferentes institutos de pesquisa e universidades públicas e privadas do Estado.

A partir da publicação dessa portaria, foi realizada em 2012 e 2013 a reavaliação da Lista das Espécies da Fauna Silvestre Ameaçadas de Extinção no Rio Grande do Sul pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente, com coordenação geral da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. O processo levou ao todo dois anos para ser concluído, dos quais um ano foi dedicado ao desenvolvimento de um sistema digital, construído em plataforma virtual, para documentar e gerenciar todas as etapas do processo (sistema Live).

Ao todo, 1.583 espécies da fauna gaúcha foram avaliadas com o uso de critérios internacionais que estimam risco de extinção, desenvolvidos pela União Internacional para a Conservação da Natureza e amplamente empregados em nível nacional e mundial. Esse total inclui 100% das espécies de mamíferos, aves, répteis, anfíbios e peixes de água doce do Rio Grande do Sul, e ainda uma grande parcela dos peixes marinhos e um número significativo de invertebrados que ocorrem no território estadual.

A avaliação do estado de conservação das espécies foi realizada com a contribuição voluntária de um grupo amplo e representativo de especialistas nos mais diversos grupos da fauna silvestre do Rio Grande do Sul, especialmente convidados pela coordenação do processo. 129 especialistas participaram diretamente da reavaliação da lista, representando 40 instituições do Rio Grande do Sul, de outros estados e do exterior, entre universidades, institutos de pesquisa, órgãos públicos, ONGs, prefeituras e empresas do setor privado. Outros 139 colaboradores contribuíram indiretamente, enviando informações ou opiniões. Ao todo, cerca de 275 pessoas de 70 instituições participaram do processo.

Ao final, 280 espécies foram enquadradas como ameaçadas de extinção em uma das três categorias de risco: Criticamente em Perigo, Em Perigo e Vulnerável. Outras 10 espécies foram consideradas extintas no Rio Grande do Sul. A avaliação indica que 22% dos mamíferos, 14% das aves, 11% dos répteis, 16% dos anfíbios e 18% dos peixes de água doce do Rio Grande do Sul correm risco de extinção. Em comparação com a lista anterior, de 2002, o número de espécies ameaçadas teve um aumento de 12%, embora os números não sejam diretamente comparáveis, pelo uso de critérios diferentes e menos precisos na avaliação anterior.

Em que pese o processo ter sido concluído em outubro de 2013, a lista resultante da recente reavaliação ainda não foi homologada pelo Governo do Estado e, portanto, não tem efeito como instrumento de gestão ou controle.

O Estado contribui ativamente na conservação de várias espécies ameaçadas em nível nacional por meio da participação de seus técnicos e gestores da área ambiental em planos de ação nacionais (PANs) coordenados pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Natureza, à exemplo do PAN para a Conservação dos Rivulídeos e do PAN dos Passeriformes Ameaçados dos Campos Sulinos e Espinilho. Além disso, técnicos da SEMA integram o PROCERVO – Programa de Conservação do Cervo-do-Pantanal no Rio Grande do Sul, coordenado pela ONG local Instituto Curicaca. O PROCERVO envolve instituições e setores chaves para a conservação da biodiversidade, juntando o público e o privado, as esferas federal, estadual e municipal.

O programa visa à conservação da população remanescente de cervo-do-pantanal (*Blastocerus dichotomus*) no Estado. Atualmente, a espécie possui apenas uma pequena população relictual no Rio Grande do Sul, que habita uma área isolada no interior do Refúgio de Vida Silvestre Banhado dos Pacheco e na APA do Banhado Grande. É considerada como ameaçada de extinção na categoria Criticamente em Perigo no RS e Vulnerável a nível nacional e global. A principal ameaça é a caça e a degradação de seu hábitat natural, os banhados e campos úmidos.

O programa atua através de ações e pesquisas integradas discutidas em oficinas de planejamento estratégico visando atingir metas em quatro eixos temáticos: 1) Proteção direta da biodiversidade, com pesquisa e monitoramento, controle ambiental, implantação das unidades de conservação e de corredores ecológicos; 2) Desenvolvimento sustentável, com fortalecimento da responsabilidade ambiental e social nos processos econômicos existentes e apoio a economias familiares sustentáveis, como ecoturismo, pecuária conservacionista e agricultura ecológica; 3) Educação ambiental e cultura, com qualificação de professores, atividades sensibilizadoras com alunos das escolas da região e a comunidade, trocas de saberes sobre o patrimônio cultural associado à natureza 4) Políticas públicas e fortalecimento institucional, com cursos para agentes públicos, articulação de parcerias, fortalecimento de conselhos e interação com planos ambientais municipais, estadual e federal em constante aperfeiçoamento e integrados por um núcleo gestor.

## São Paulo

O Estado de São Paulo publicou em 07 de fevereiro de 2014 o Decreto nº 60.133, que trata das espécies ameaçadas de extinção da fauna no estado. Trata-se do 3º Decreto que trata do assunto, em processo iniciado em 1998 e atualizado em 2010. Sobre a flora paulista foi publicada a Resolução 48/2008.

Alguns exemplos de ações em andamento no estado de São Paulo:

- Proposta de criação de novos refúgios de vida silvestre, no contexto do Plano de Expansão de Áreas Protegidas no Estado de São Paulo;
- Estudos para a implantação de Áreas de Soltura e monitoramento de fauna silvestre –projeto iniciado, em parceria com a FUSP, Fundação O Boticário e CBRN-SMA;
- Projetos de germinação e desenvolvimento in vitro de espécies ameaçadas de extinção, a exemplo de orquídeas (*Cattleya tigrina* e *Bifrenaria tyrianthina*) e de bromélias (*Nidularium minutum* e *Tillandsia linearis*); e
- Publicação da Resolução SMA nº 14/2014, que trata do manejo de espécies de flora nativas do bioma Mata Atlântica no estado de São Paulo, entre elas o palmito juçara (*Euterpe edulis*).

## Agência Nacional de Águas - ANA

Plano da Bacia do Rio Paranaíba - Identificação de trechos de rio com ocorrência de endemismo de espécies de peixes e indicação de ações para proteção

## FIOCRUZ

estudos sobre espécies ameaçadas de extinção:

Águia-pescadora (*Pandion haliaetus*) VN  
andorinha-das-barreiras ou andorinha-do-barranco (*Riparia riparia*) VN  
andorinha-das-chaminés (*Hirundo rustica*) VN  
andorinha-de-dorso-acanelado (*Petrochelidon pyrrhonota*) VN  
bacurau-norte-americano *Chordeiles minor* VN  
batuíra-de-bando (*Charadrius semipalmatus*) VN  
cegonha (*Ciconia maguari*) VN no estado do Rio de Janeiro  
colhereiro (*Platalea ajaja*) NT no estado do Rio de Janeiro  
falaropo-de-wilson ou pisa-n'água (*Phalaropus tricolor*) VN  
falcão-peregrino (*Falco peregrinus*) VN  
gaivota-de-capuz-cinza (*Chroicocephalus cirrocephalus*) NT no estado do Rio de Janeiro  
maçarico-de-colete (*Calidris melanotos*) VN  
maçarico-de-perna-amarela (*Tringa flavipes*) VN  
maçarico-grande-de-perna-amarela (*Tringa melanoleuca*) VN  
maçarico-solitário (*Tringa solitaria*) VN  
marreca-caneleira (*Dendrocygna bicolor*) VN no estado do Rio de Janeiro  
Muriqui do Sul (*Brachyteles arachnoides*)  
Onça Pintada (*Panthera onca*)  
pato-de-crista (*Sarkidiornis sylvicola*) EN no estado do Rio de Janeiro  
pato-do-mato (*Cairina moschata*) VN no estado do Rio de Janeiro  
Pernilongo (*Himantopus melanurus*) NT no estado do Rio de Janeiro  
tartaruga-cabeçuda (*Caretta caretta*) - ameaçada  
tartaruga-de-couro (*Dermochelys coriacea*) - criticamente ameaçada  
tartaruga-de-pente (*Eretmochelys imbricata*) - criticamente ameaçada  
tartaruga-oliva (*Lepidochelys olivacea*) - ameaçada  
tartaruga-verde (*Chelonia mydas*) - ameaçada  
Tatu-bola (*Tolypeutes tricinctus*)  
toninha (*Pontoporia blainvillei*) EN

**2.13. Meta Nacional 13: Até 2020, a diversidade genética de microorganismos, 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.**

## **Espírito Santo**

O Estado vem implementando ações neste sentido junto a Universidade Federal do Espírito Santo, a Reserva Particular da Vale, e junto ao Museu Melo Leitão.

## **Paraíba**

Algumas UC's da Paraíba tem obtido métodos de conservação *in situ*, como a Estação Ecológica Pau Brasil que é uma reserva da espécie Pau Brasil. O Jardim Botânico Benjamin Maranhão, contido na mata do Buraquinho, é uma área onde se realizam pesquisas, coletas e conservação de espécies, como o Bromeliário e o Orquidário.

## **Rio Grande do Sul**

O Jardim Botânico de Porto Alegre, administrado pela Fundação Zoobotânica, é um dos cinco maiores do país, em consonância com a Resolução do CONAMA 266 de 03 de agosto de 2000, tem a responsabilidade de manter coleções de plantas vivas do Estado do Rio Grande do Sul cientificamente documentadas, com a finalidade de estudo, pesquisa e documentação do patrimônio florístico do País. Estas coleções são acessíveis ao público e servem à educação, à pesquisa e à conservação do meio ambiente. Constitui-se, portanto, em um banco de germoplasma que abriga entre outras, inúmeras espécies ameaçadas de extinção, para as quais são desenvolvidos estudos de multiplicação com a finalidade de difundir o valor multicultural das plantas e sua utilização sustentável. O Jardim Botânico tem suas coleções divididas em dois grandes grupos: Arboretum e Coleções envasadas. No Arboretum, encontram-se as coleções arbóreas e arbustivas, representando os ecossistemas, grupos taxonômicos e temáticos, totalizando 25 áreas. Atualmente o Jardim Botânico de Porto Alegre é formado por coleções científicas e mais de 800 exemplares de 1.500 espécies do arboreto, mais uma coleção de plantas envasadas, com 3 mil exemplares, um Banco de Germoplasma e um Banco de Sementes, para preservação de espécies raras ou ameaçadas e com objetivo de repovoamento de áreas depredadas. No Horto das Plantas Medicinais o visitante pode conhecer várias espécies vegetais usadas na fitoterapia, desta forma contribuindo para o conhecimento da flora medicinal, nativa ou exótica.

## **Mato Grosso**

A Secretaria de estado do Meio Ambiente- SEMA -MT participa do Projeto de Pesquisa sobre a Castanha do Brasil - Mapeamento Genético da Castanha-do-Brasil (*Bertholletia excelsa*, B.H.K.) em cinco municípios do Estado de Mato Grosso. Em parceria com a EMBRAPA/Sinop que tem como objetivo estudar a diversidade genética, morfológica, físico-química e estrutura populacional de populações nativas de castanheira-do-brasil nos estados do Mato Grosso e do Acre, além de monitorar as características edafoclimáticas, visando orientar futuras estratégias de preservação da espécie para garantir sua exploração econômica e sustentável; Executa conservação *ex situ* na Universidade Federal de Mato Grosso -UFMT com herbário central e 2 sub coleções de plantas e fauna, uma no Campo de Barra do Garça e no Campo de Sinop; Executa conservação *ex situ* na Universidade Estadual de Mato Grosso - UNEMAT que mantém sub coleções de plantas no campo de Nova Xavantina, Alta Floresta, Cáceres e Tangara da Serra.

## **Sergipe**

A Embrapa Tabuleiros Costeiros mantém um banco de germoplasma de coqueiro.

## FIOCRUZ

### Conservação “*ex situ*” de micro-organismos.

A Fiocruz, por meio de projetos institucionais, promove em suas 17 coleções microbiológicas a implementação de métodos de preservação de longa duração, incluindo liofilização, criopreservação a -80°C e em nitrogênio líquido (-196°C). Estas são consideradas as formas de preservação mais eficientes quanto à manutenção da estabilidade genética dos micro-organismos. Todas as coleções microbiológicas mantêm seu material biológico utilizando pelo menos uma destas três formas de preservação e várias já utilizam a criopreservação por nitrogênio líquido.

### Conservação *ex-situ* por meio das Coleções Biológicas da Fiocruz

A Fiocruz desenvolveu estratégias de apoio para a conservação *ex-situ* de parte importante da biodiversidade brasileira por meio de suas 30 Coleções Biológicas. As coleções mais antigas começaram a ser compostas no início do século 20, quando, durante as expedições científicas, pesquisadores da instituição coletaram, analisaram e depositaram material biológico de diferentes regiões do Brasil. Atualmente, são divididas em três categorias: coleções microbiológicas (17), coleções zoológicas (12) e a coleção histopatológica (1). Somente a Coleção Entomológica do Instituto Oswaldo Cruz (CEIOC) possui cerca de 5 milhões de exemplares referentes a quase todas as ordens recentes de insetos conhecidas. Os exemplares representam a biodiversidade genética de arqueas, bactérias, protozoários, fungos e animais (helminthos, insetos e moluscos) de importância médica e ambiental; a memória epidemiológica e o registro de variações ocorridas em agentes etiológicos ao longo do tempo; e as populações genéticas de organismos relacionados a pesquisas em saúde pública, além de acervos microbiológicos com potencialidade na produção de novos insumos de interesse biotecnológico. <http://portal.fiocruz.br/pt-br/content/cole%C3%A7%C3%B5es-biol%C3%B3gicas>

## Museu Paraense Emilio Goeldi

O museu Goeldi possui um jardim botânico com cerca de 150 espécies da flora amazônica, com registro de origem geográfica e data de plantio.

## Embrapa Amazônia Ocidental

Em relação à diversidade genética vem sendo realizados estudos para minimizar as perdas de variabilidade genética. Sendo assim, Embrapa Amazônia Ocidental mantém cinco BAGs (bancos ativos de germoplasma) como fiel depositária, das culturas de guaraná (sendo o único do mundo), cupuaçu, dendê e caiaué, mandioca e plantas medicinais. Continuamente, a instituição faz o levantamento de necessidades de mão de obra e recursos financeiros para fins de conservação dos bancos de germoplasma. Além do monitoramento de demanda financeira, são feitos inventários para o acompanhamento das perdas de recursos genéticos nos bancos *ex-situ* conservados em campo.

Os materiais provenientes dos BAGs são utilizados nos programas de melhoramento genético, os quais vêm obtendo resultados de destaque, principalmente quanto ao aumento da produtividade das culturas e resistência a doenças, dispensando o uso de agrotóxicos e, conseqüentemente, possibilitando a disponibilização de produtos mais saudáveis para o consumidor e a diminuição dos custos da produção.

**Guaraná:** há 35 anos o programa de melhoramento genético de guaraná vem desenvolvendo cultivares com alta produtividade e resistentes a doenças como a antracnose, gerando efeitos multiplicadores no sistema integrado das indústrias de produtos naturais e insumos.

**Cupuaçu:** o programa de melhoramento do cupuaçu, o segundo produto vegetal nativo mais comercializado da região norte, seleciona cultivares tolerantes a vassoura-de-bruxa e com alto rendimento de polpa e de amêndoas.

**Dendê e Caiaué:** os programas de melhoramento genético de dendê e caiaué tem como foco a obtenção de materiais com alto potencial para produção de óleo, além de outras características desejáveis, como menor porte, resistência a pragas e doenças e a produção de óleo de melhor qualidade. Assim, as pesquisas desenvolvidas na Unidade vêm contribuindo significativamente para o Programa de Produção Sustentável de Palma de óleo do Governo Federal. Por sua versatilidade, o óleo da palma é hoje o mais comercializado no mundo, sendo utilizado nas indústrias de higiene, limpeza e química, além da alimentícia, por ser o melhor

substituto para a gordura trans. Mais recentemente também passou a ser utilizado na produção de biocombustíveis.

A Unidade trabalha no desenvolvimento de banco de dados para o programa de melhoramento genético para receber as informações de biodiversidade e melhoramento genético da diversidade disponível para o gênero *Elaeis* e, também, já está na programação nacional para ser geradora de informações de biodiversidade no **programa Alelo**, desenvolvido pela Embrapa, o qual tem a função de disponibilizar à sociedade, as informações sobre a biodiversidade conservada em Bancos de Germoplasma Brasileiros.

**Mandioca:** a mandioca tem importância socioeconômica e tradicional no estado do Amazonas. Neste contexto, foram desenvolvidas cultivares da raiz mais adaptadas e promissoras ao cultivo na região norte, visando principalmente a segurança alimentar, por se tratar de um produto da base alimentar.

**Plantas Medicinais:** as pesquisas com plantas medicinais e condimentares contribuem para a oferta de matéria-prima vegetal de qualidade, garantindo o fortalecimento da cadeia produtiva dos produtos naturais, a fim de agregar valor aos produtos da biodiversidade regional.

## Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

### Coleções

As **coleções científicas da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia** mantêm acervos que representam a diversidade biológica de diferentes grupos de plantas, animais e microrganismos, provenientes de coleta ou intercâmbio, que servem como fonte de material para a pesquisa científica e tecnológica, conservação e prestação de serviços. Os acervos são devidamente organizados e catalogados visando ao acesso às informações. Algumas destas coleções são informatizadas e possibilitam consultas *online*.

#### Coleções – Animal

Plataforma de Criação de Insetos

Banco de Germoplasma Animal

#### Coleções – Microrganismo

Coleção de Bactérias Fitopatogênicas

Coleção de Vírus Fitopatogênicos

Coleção de Cogumelos para Uso Humano

Coleção de Fungos Fitopatógenos

Coleção de Vírus Invertebrados

Coleção de Fungos de Invertebrados

Coleção de Bactérias de Invertebrados

#### Coleções – Vegetal

Coleção de DNA de plantas

Coleção de Base de Sementes – COLBASE

Banco de Cultivares da Embrapa

Coleção de Germoplasma de Plantas Medicinais e Aromáticas spp.

Herbário CEN (integrado em 2014 ao Species link)

Coleção de Plantas Ornamentais

Coleção de Base de Germoplasma in vitro

Banco Ativo de Germoplasma de fava (*Phaseolus lunatus*)

### Projetos de pesquisa

A Embrapa desenvolve desde 2009, sob a coordenação da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, o **projeto “REDE NACIONAL DE RECURSOS GENÉTICOS VEGETAIS”**, cujo objetivo é modernizar a gestão dos trabalhos com Recursos Genéticos Vegetais da Embrapa, para que a Empresa possa melhor atender às demandas nacionais atuais e futuras de germoplasma vegetal, enfatizando o enriquecimento, a conservação, a caracterização, a documentação e a disponibilização de germoplasma autóctones e exóticos, à luz da Segurança Alimentar Brasileira. Data de Início: 01/2009 Data de Finalização: 06/2014

Dá-se ênfase, em forma integrada, aos Recursos Genéticos de todas as regiões, e à modernização dos métodos de caracterização do germoplasma e compartilhamento e difusão da informação. Uma parte significativa das ações volta-se a produtos de grande impacto no Agronegócio e na Agricultura Familiar.

ps://www.embrapa.br/busca-de-projetos/-/projeto/21419/rede-nacional-de-recursos-geneticos-vegetais-parceria-e-modernizacao-em-prol-da-seguranca-alimentar-no-brasil

**Projetos componentes da “REDE NACIONAL DE RECURSOS GENÉTICOS VEGETAIS”:**

<http://plataformarg.cenargen.embrapa.br/rede-vegetal/projetos-componentes>

Bancos Ativos de Germoplasma de Cereais  
Bancos Ativos de Germoplasma de Hortaliças e Condimentares  
Bancos Ativos de Germoplasma de Forrageiras  
Bancos Ativos De Germoplasma De Espécies Frutíferas  
Bancos Ativos de Germoplasma de Espécies Medicinais, Aromáticas, Corantes e Inseticidas  
Bancos Ativos de Germoplasma de Espécies Ornamentais  
Bancos Ativos de Germoplasma de Espécies Florestais e Palmeiras  
Bancos Ativos de Germoplasma de Espécies Industriais Marcos Aparecido Gimenes  
Coleta de recursos genéticos vegetais e estudos sistemáticos associados  
Conservação de coleções vegetais a médio e longo prazos  
Conservação in situ e on farm de recursos genéticos em comunidades tradicionais e indígenas  
Bancos de Germoplasma de Raízes e Tubérculos  
Rede Nacional de Recursos Genéticos Vegetais  
Bancos Ativos de Germoplasma de espécies leguminosas, oleaginosas e fibrosas  
Atividades Completas da Rede Nacional de Recursos Genéticos Vegetais (Rede Vegetal)

**Projeto "Rede latino-americana para a implementação do TIRFAA:** melhoria da segurança alimentar na América Latina dentro do cenário de mudanças climáticas", submetido em janeiro de 2011 à Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), foi aprovado no dia 29 de novembro de 2013. Os recursos, que somam 400 mil dólares para serem utilizados no período de um ano, serão disponibilizados em 2014. O Projeto prevê a organização de bancos de dados de germoplasma do Brasil, Uruguai e Paraguai para um futuro cenário de mudanças climáticas.

**Grupos de pesquisas**

Os Grupos de Pesquisa da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia são células de PD&I, multidisciplinares, que congregam pesquisadores e pessoal de apoio técnico e promovem o sinergismo das competências internas para alcance da missão da Unidade. Eles visam discutir estratégias em temas de interesse da Unidade, almejando o desenvolvimento de tecnologias, produtos e processos. Os Grupos de Pesquisa estão organizados dentro das estratégias abaixo, adotadas pela Unidade para o alcance de sua missão.

**1 - Conservar, enriquecer e estimular o uso dos Recursos Genéticos**

Visa a manutenção e o enriquecimento da variabilidade genética no germoplasma de espécies cultivadas e de espécies silvestres (nativas e exóticas) de valor real ou potencial, e o uso sustentável de tais recursos.

**Grupos de pesquisa**

Conservação e Agregação de valor de Recursos Genéticos Animais  
Conservação *ex situ* de Recursos Genéticos Vegetais  
Conservação *in situ* e manejo de Recursos Genéticos

**2 - Desvendar características e agregar valor aos Recursos Genéticos**

Visa a identificação de características com potencial de uso e geração de informações sobre as mesmas que possibilitem sua aplicação no desenvolvimento tecnológico, industrial ou de outra natureza.

**Grupos de pesquisa**

Biologia e agregação de valor à Mandioca  
Biologia e agregação de valor ao Amendoim  
Biologia, Ecologia e Controle de Pragas da Agricultura  
Conservação e agregação de valor de Recursos Genéticos Animais  
Conservação *ex situ* de Recursos Genéticos Vegetais  
Desenvolvimento e Reprodução Vegetal  
Estresse biótico e abiótico de plantas  
Substâncias bioativas

**3 - Desenvolver tecnologias com foco em Recursos Genéticos**

Visa o desenvolvimento de tecnologias a serem utilizadas na conservação ou agregação de valor aos recursos genéticos, e na utilização os recursos genéticos valorados no desenvolvimento tecnológico, industrial ou de outra natureza.

#### **Grupos de pesquisa**

Biologia e agregação de valor à Mandioca

Biologia e agregação de valor ao Amendoim

Biologia, Ecologia e controle de pragas de agricultura

Estresse biótico e abiótico de plantas

Nanotecnologia e biologia sintética

Transgenia, propriedade intelectual e biossegurança

#### **4 - Promover o intercâmbio seguro de germoplasma e gerar tecnologias com foco em fitossanidade**

Visa gerar conhecimentos e validar tecnologias para a mitigação do risco de entrada e disseminação de pragas agrícolas para a proteção da agricultura brasileira e, ainda, gerar tecnologias com foco em fitossanidade.

#### **Grupos de pesquisa**

Biologia, Ecologia e controle de pragas da agricultura

#### **Sistema Alelo Sistema de gestão de dados e informações de pesquisa com Recursos Genéticos da Embrapa**

A Embrapa Informática Agropecuária (Campinas, S P) e a E m b r a p a Recursos Genéticos e Biotecnologia (Brasília) desenvolveram o Alelo, um sistema de apoio às pesquisas em recursos genéticos desenvolvidas na empresa. O Alelo é uma evolução da infraestrutura computacional do Sistema Brasileiro de Informação em Recursos Genéticos (Sibrargen). O sistema está sendo aperfeiçoado para que possa gerenciar, de forma integrada, todas as informações contidas nos diversos bancos de dados usados pelos vários centros de pesquisa da empresa

#### **Remessa de material para Svalbard - Noruega**

A Embrapa – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária enviou, no dia 11 de fevereiro de 2014, 514 acessos de feijão (*Phaseolus vulgaris*), para o Banco Global de Sementes de Svalbard, situado na cidade de Longyearbyen, Noruega. Acessos são amostras de sementes representativas de diferentes populações de uma mesma espécie. A iniciativa é decorrente do acordo assinado entre a Embrapa e o Real Ministério de Agricultura e Alimentação da Noruega, em 2008, e as sementes enviadas compõem Coleção Nuclear de Feijão da Embrapa. Elas ficarão armazenadas no banco nórdico junto com os 264 acessos de milho e 541 de arroz, que já haviam sido encaminhadas pela Empresa em setembro de 2012.

**Conservação Ex Situ de Recursos Genéticos Animais** O Brasil possui diversas raças de animais domésticos que se desenvolveram a partir de raças trazidas pelos colonizadores portugueses logo após o descobrimento. Ao longo desses quase cinco séculos, estas raças foram submetidas à seleção natural em determinados ambientes, a ponto de apresentarem características específicas de adaptação a tais condições. Estas raças aqui desenvolvidas passaram a ser conhecidas como "crioulas", "locais" ou "naturalizadas". Atualmente, muitas destas raças estão ameaçadas de extinção. Com a finalidade de evitar o desaparecimento dessas raças, a Embrapa criou há 20 anos um Programa de Pesquisa denominado "Conservação e Uso de Recursos Genéticos Animais". Conseguiu-se, desta forma, estabelecer uma verdadeira rede de Núcleos de Conservação espalhados por todo o país, que abastecem com sêmen e de embriões o Banco de Germoplasma Animal (BGA) e com sangue o Banco de DNA localizado no Laboratório de Genética Animal (LGA). O presente Projeto Componente visa dar continuidade às atividades de conservação ex situ acima descritas, que já vinham sendo desenvolvidas no âmbito da RENARGEN, contudo com ações mais diretas em cada Núcleo de conservação. Além da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, envolve, indiretamente, diversos Centros de Pesquisa da Embrapa, Empresas Estaduais de Pesquisa, Universidades e criadores particulares, uma vez que é em cada um desses parceiros que serão identificados os doadores de material genético a ser armazenado neste Projeto Componente. O Projeto contará com três Planos de Ação, que visam especificamente: (1) o enriquecimento do BGA, (2) o enriquecimento do Banco de DNA, e (3) a documentação e informatização destes Bancos citados anteriormente (4) a manutenção no Campo Experimental Sucupira, de um reduzido número de animais de cada uma das raças sendo conservadas, que serão utilizados como doadores de germoplasma, além de servirem para conscientizar a sociedade sobre a importância da conservação de recursos genéticos animais. Com este Projeto Componente, espera-se aumentar a variabilidade genética do material armazenado no BGA (integração direta com os PCs 4, 5 e 6), assim como disponibilizar seu DNA para a caracterização molecular das principais raças naturalizadas brasileiras (ações contempladas no PC3), visando sua re-inserção nos sistemas de produção vigentes no país. Desta forma, este PC2A possui um papel extremamente estratégico dentro da Rede Animal visto interagir com todos os PCs da Rede Animal.

**Projeto - Conservação de coleções vegetais a médio e longo prazos – Colbase:** A conservação de germoplasma-semente a longo prazo é um dos objetivos principais da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. Esta atividade é desenvolvida por meio de um Banco de Germoplasma-Semente, denominado Coleção de Base (Colbase), o qual foi criado em 1976, com o objetivo de garantir por muitas décadas, a sobrevivência das sementes de espécies de interesse socioeconômico atual e potencial. O manejo do Banco Base de Germoplasma-Semente segue normas de operacionalização internacionais e dispõe de cinco câmaras frias (-20°C), com capacidade para 240 mil acessos. O enriquecimento da coleção é realizado por meio de coleta, introdução e intercâmbio, tendo como parceiros os Bancos Ativos de Germoplasma de diversas unidades da Embrapa. Toda informação sobre os acessos conservados é documentado no Sistema Brasileiro de Informação em Recursos Genéticos (Sibrargen), o que garante a identificação dos acessos e a rápida consulta pelos usuários. Atualmente, a Colbase possui cerca de 107.000 acessos de 661 espécies, subespécies, raças. Para garantir a qualidade do material conservado é necessário que se mantenham as condições adequadas de armazenamento e o manejo correto do germoplasma. Além dos procedimentos rotineiros de manutenção do germoplasma-semente, pesquisas referentes à melhor metodologia de análise de germinação e de umidade são também necessárias. Serão conduzidos estudos para se estimar a representatividade das principais coleções da Colbase em relação às maiores coleções mundiais e em relação à variabilidade genética total estimada para as espécies que compõem essas coleções, incluindo dados de passaporte e caracterização molecular. Objetivos: Manutenção a longo prazo em câmaras à -20°C das coleções de germoplasma de espécies com sementes ortodoxas de importância sócio-econômica atual ou potencial; Adequação de metodologia de análise para a avaliação da qualidade das sementes de algumas espécies cultivadas e nativas; Avaliação da representatividade da variabilidade genética dos principais produtos mantidos na Colbase.

No contexto do Programa Regional de Cooperação PROCISUR, cada um dos seis países vizinhos que o compõem propôs **estratégias complementares e harmônicas para o manejo e conservação de seus recursos genéticos**, o que é decisivo no que toca àqueles de ocorrência compartilhada. Embora com data de 2010, este importante documento não foi tomado em conta no IV Relatório Nacional da Biodiversidade, razão pela qual aqui o incluímos. Ainda no contexto dos recursos genéticos típicos e, quanto aos parentes silvestres, exclusivos dos países do Cone Sul, duas publicações (Bertioli et al., 2011; Valls, 2013) abordaram a importância, vulnerabilidade e estratégias de conservação dos **recursos genéticos das espécies silvestres vinculadas ao amendoim**.

Referência:

- PEÑALOZA, A.; VALLS, J.F.M.; ROSSO, B.; CONDÓN, F. Caracterización y evaluación de recursos fitogenéticos. In: BERRETA, A. Estrategia en los recursos fitogenéticos para los países del Cono Sur. Montevideo: PROCISUR/IICA, 2010. [Cap.6, p.85-95] ISBN13: 978-92-9248-327-2.
- BERTIOLI, D.J.; SEIJO, G.; FREITAS, F.O.; VALLS, J.F.M.; LEAL-BERTIOLI, S.C.M.; MORETZSOHN, M.C. An overview of peanut and its wild relatives. *Plant Genetic Resources* v.9, n.1, p.134-149, 2011. doi: 10.1017/S1479262110000444
- VALLS, J.F.M. Recursos genéticos do gênero *Arachis*. In: SANTOS, R.C.; FREIRE, R.M.M.; LIMA, L.M. (eds.). *O agronegócio do Amendoim no Brasil*. 2 ed. revista e ampliada. Brasília: Embrapa, 2013. [Cap.2, p.45-69]. ISBN: 978-85-7035-163-0

## Embrapa Cerrados

Uma das principais linhas de pesquisas da Embrapa Cerrados refere-se à conservação e ao uso sustentável da biodiversidade. Na unidade existem várias coleções de germoplasma, envolvendo coleções ativas, coleções nucleares e coleções de trabalho. A Figura 1 ilustra alguns dos principais produtos cujos recursos genéticos são conservados, caracterizados, avaliados e utilizados na Embrapa Cerrados.

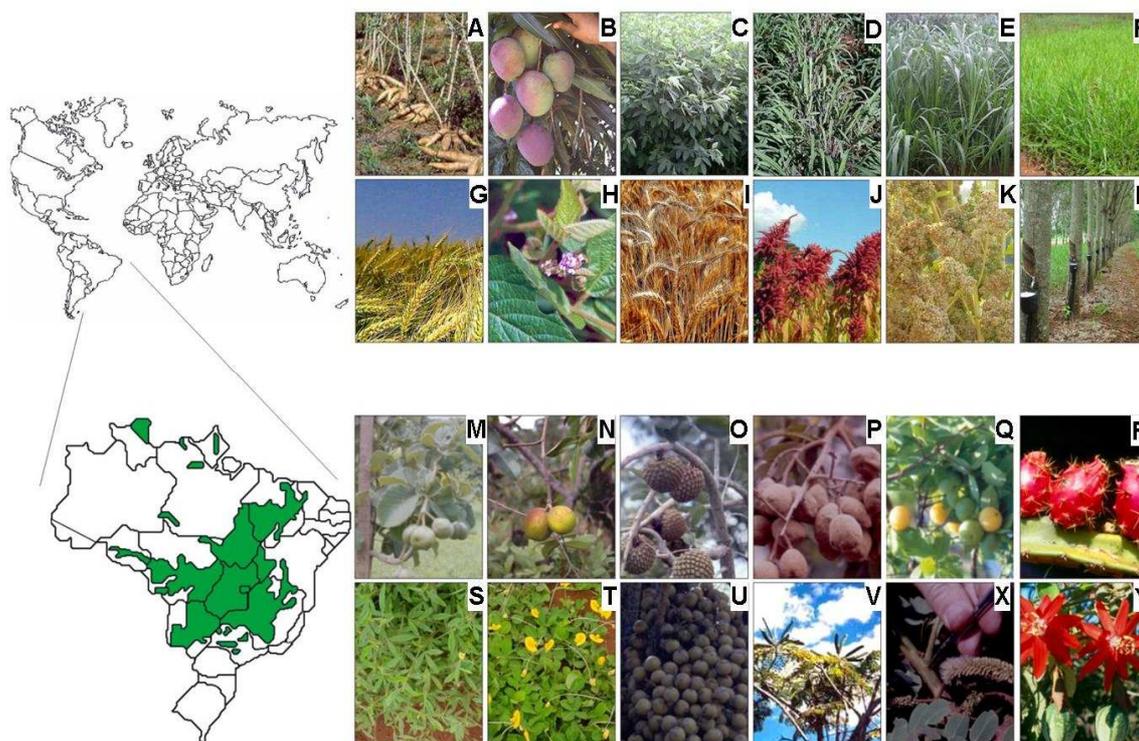


Figura 1. Principais recursos genéticos conservados, caracterizados, avaliados e utilizados na Embrapa Cerrados, envolvendo materiais exóticos ou nativos de outras regiões do Brasil [mandioca (A), manga (B), feijão guandu (C), capim colônião (D), capim elefante (E), brachiaria (F), trigo (G), soja (H), cevada (I), amaranto (J), quinoa (K) e seringueira (L)] e nativos do Cerrado [pequi (M), mangaba (N), araticum (O), baru (P), cagaita (Q), pitaya (R), estilosantes (S), amendoim forrageiro (T), macaúba (U), faveira (V), barbatimão (X) e maracujás silvestres (Y)]. Fotos: Arquivo Embrapa Cerrados

A utilização dos recursos genéticos ilustrados na Figura 1 está relacionada à diversificação dos sistemas de produção de espécies exóticas e de espécies da biodiversidade do Cerrado como as fruteiras nativas (pequi, mangaba, araticum, baru, cagaita, pitaya, entre outras), como novas opções de forrageiras (estilosantes, amendoim forrageiro, entre outras), como fontes alternativas para produção de bioenergia (macaúba, andiroba, entre outras), como plantas medicinais (barbatimão, faveira, maracujazeiro silvestre, entre outras), como plantas ornamentais (maracujazeiro silvestre, entre outras). Alguns recursos genéticos estudados na Embrapa Cerrados são importantes para programas de melhoramento como vários acessos de mandioca, manga, gramíneas e leguminosas forrageiras, trigo, cevada, soja, seringueira e maracujá (Faleiro et al., 2011).

A Embrapa Cerrados tem contribuído para a elaboração de estratégias para as três formas de conservação de germoplasma: *in situ*, *ex situ* e *on farm*, todas de grande importância e complementares.

Na conservação *in situ*, as plantas e animais são conservados em suas comunidades naturais. Para realizar este tipo de conservação, existem as chamadas unidades operacionais, destacando-se parques nacionais, reservas biológicas, reservas genéticas, estações ecológicas, santuários de vida silvestre etc. Para auxiliar na definição destas áreas, a Embrapa Cerrados têm trabalhado na caracterização da biodiversidade e dos agroecossistemas na região do Cerrado.

**Na conservação *ex situ***, a variação genética das espécies é conservada fora de suas comunidades naturais. Desdobra-se em várias modalidades, entre as quais conservação *in vitro*, em coleções a campo, em câmaras frias, em nitrogênio líquido etc. A Embrapa Cerrados possui várias ações nesta linha de conservação, envolvendo os recursos microbiológicos, vegetais e animais. Como exemplo da parte microbiológica, a Embrapa Cerrados possui importantes coleções biológicas de microorganismos do solo, principalmente bactérias fixadoras de nitrogênio e micorrizas. Na parte vegetal, a Embrapa Cerrados possui conservação de mais de 10 mil acessos na forma de sementes em câmara fria e também várias coleções de germoplasma mantidos em casa-de-vegetação e em campo, podendo-se citar acessos de maracujá, manga e outras fruteiras, fontes alternativas de biomassa para produção de etanol, café, leguminosas forrageiras, gramíneas forrageiras, soja, feijão, milho, trigo, girassol, cevada e outros cereais, mandioca, espécies exóticas e nativas para produção de bioenergia e matérias primas industriais, espécies aromáticas, além dos recursos genéticos animais.

**Na conservação *on farm***, a Embrapa Cerrados trabalha em estratégia complementar à conservação *in situ*, como forma para a conservação da agrobiodiversidade. A Embrapa Cerrados desenvolve ações de pesquisa e desenvolvimento em conjunto com comunidades locais, assentamentos de reforma agrária e populações indígenas, as quais possuem grande diversidade de recursos genéticos e um amplo conhecimento sobre eles. Nos trabalhos realizados pela Embrapa Cerrados, a conservação *on farm* envolve recursos nativos e exóticos adaptados às condições locais, que estão em contínuo processo de seleção e de melhoramento. Como exemplo, podem ser citados os projetos envolvendo o maracujá, milho, mandioca, fruteiras nativas do Cerrado, entre outros.

Alguns projetos tem trabalhado apoiando o fortalecimento da **rede de “Guardiões da Agrobiodiversidade”** por meio de capacitação, de valorização de estratégias de conservação de recursos genéticos, de orientações e cursos sobre cultivos agroecológicos, promoção de feiras para incentivo ao uso e armazenamento de sementes crioulas pelas comunidades.

**2.14. 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.**

## **Espírito Santo**

O **Programa Reflorestar**, o **Projeto na Bacia do Mangarai**, e o **Projeto** em implementação, em parceria com o Banco Mundial, **Água e Paisagem**. Nesses projetos as relações explícitas são com comunidades tradicionais e locais do Espírito Santo.

## **Paraná**

O **programa Bioclima Paraná** foi elaborado pela Secretaria do Meio Ambiente com o objetivo de promover a conservação da biodiversidade e conter os efeitos das mudanças climáticas. A principal ferramenta do programa Bioclima é o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) aos proprietários que ajudam a preservar e conservar mananciais de abastecimento público e áreas de florestas.

Estão sendo regulamentadas os PSAs de RPPN, Recursos Hídricos, de Carbono contando com a implantação de projetos pilotos até o final de 2014.

A política de recursos hídricos do Paraná é considerada uma das mais avançadas do país. Pela primeira vez na história, o estado passou a integrar o Conselho Mundial da Água, instituição que reúne governos, empresas públicas e privadas, universidades e organizações políticas e sociais do mundo todo. A missão do Conselho é a de promover a conscientização e o compromisso político em questões críticas da água. Ao todo, 311 membros integram o grupo.

Desde setembro de 2013, grandes usuários que utilizam a água dos rios da Bacia do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira, com finalidades comerciais em seus processos de produção e operação, estão pagando pelo uso da água. O Paraná foi o primeiro estado da região sul a instituir a cobrança.

A medida tem como objetivo principal educar a sociedade, dar um valor econômico para a água e com isso, incentivar seu uso racional. Os recursos vindos da cobrança serão revertidos para a própria bacia onde foram arrecadados e também aplicados no Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

Ao todo, 11 comitês de bacias hidrográficas já foram instalados no estado. Os comitês são colegiados compostos por representantes da união, dos estados, dos municípios, dos usuários de água e de entidades civis de recursos hídricos, com atuação na própria bacia. O objetivo dos grupos é discutir e apontar ações de proteção e conservação dos rios.

## **Pacto pela Restauração da Mata Atlântica**

Lançado em 2009, o Pacto pela Restauração da Mata Atlântica é um movimento coletivo<sup>6</sup> que tem como objetivos integrar indivíduos e instituições para restaurar a Mata Atlântica em larga escala, sem perder de vista a conservação de seus remanescentes florestais e a promoção simultânea da: conservação da biodiversidade; geração de trabalho e renda; manutenção dos serviços ambientais e; adequação ambiental das propriedades rurais. A meta é restaurar 15 milhões de hectares até 2050, incluídas a expressão e condução do processo de regeneração natural desencadeado pelo isolamento dessas áreas aos fatores de perturbação, o que possibilitará o aumento da cobertura florestal da Mata Atlântica para mais de 30% (um incremento superior ao dobro do que existe hoje), considerando o território original do bioma. Dos hectares restaurados através do programa, espera-se que sejam removidos cerca de 200 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub> por ano, o que permite prever que serão armazenadas mais de 2 bilhões de toneladas de CO<sub>2</sub> até 2050.

---

<sup>6</sup> Foi adotado por organizações não-governamentais, órgãos das três esferas de governos, proprietários rurais, comunidades tradicionais, cooperativas e associações

## Tocantins

No contexto do **Programa Produtor de Água da Agência Nacional de Águas (ANA)**, foi lançado em dezembro de 2011 o projeto de revitalização da sub-bacia do Ribeirão Taquarussu Grande, que abastece a capital Palmas, denominado **Projeto Taquarussu – fonte da vida**. A coordenação do projeto coube à Secretaria de Desenvolvimento Sustentável (Semades), à Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Serviços Públicos de Palmas (Semasp) e à Companhia de Saneamento do Tocantins (Saneatins). O projeto tem como principal objetivo promover ações para recuperar a cobertura vegetal do entorno das nascentes e afluentes da bacia, visando o aumento da vazão e a melhoria da qualidade da água que abastece aproximadamente 66% da população palmense. Na prática, a revitalização da sub-bacia se dará com a participação dos proprietários rurais que receberão uma remuneração para preservarem as nascentes e afluentes de suas propriedades, por meio da recuperação e manutenção das matas ciliares e de atividades produtivas sustentáveis.

## São Paulo

Com destaque para o Projeto CPB V e para o Plano de Expansão de Áreas Protegidas no Estado de São Paulo, construído também com base nos principais aspectos citados em seu enunciado, com destaque para:

- a conservação da água. Por meio do Decreto Estadual nº 60.521/2014, que institui o Programa de Incentivos à Recuperação de Matas Ciliares e à Recuperação de Vegetação nas Bacias Formadoras de Mananciais de Água – Programa Mata Ciliar;
- os processos relacionados à Mudança Climática;
- os povos tradicionais, por meio da parceria entre Fundação Florestal, no contexto do Produto CPB V.7 – “Programa sobre Populações Tradicionais”, e Fundação ITESP; e
- o desenvolvimento regional adequado para cada território do Estado, seus limites, possibilidades e características populacionais específicas (ou seja, considerando mulheres, pobres e vulneráveis. No contexto do Produto CPB II.3 – “Zoneamentos Ecológico Econômicos”, que apresenta fases distintas para cada região do Estado, mas é composto por amplo processo de consulta pública.

A CPB possui um projeto específico para a temática de restauração, o Projeto CPB VI – Programa de Remanescentes Florestais, com quatro Produtos CPB integrados:

- VI.1: Restauração Ecológica – Reserva Legal e Mata Ciliar.
- VI.2: Implantação do SARE – Sistema Informatizado de Apoio à Restauração Ecológica.
- VI.3: UC de Uso Sustentável para Instituição de RL.
- VI.4: Programa de Sementes e Mudanças Florestais.

Com recursos específicos previstos no PPA (planejamento plurianual vigente: 2012-2015), o Governo Estadual busca atender metas muito claras de restauração ecológica (estabelecidas em hectares restaurados: 300.000 ha em restauração até o ano de 2015), sob articulação existente entre atores fundamentais como a CBRN-SMA, o Instituto de Botânica e o Instituto Florestal. Com o Produto CPB V.5 – “Monitoramento da Biodiversidade” está sendo possível rever tais metas, considerando o prazo dos próximos períodos de PPA (2016-2019 e 2020-2023) inseridos no atual prazo das Metas de Aichi (2020) – separando metas mais detalhadas de restauração pelas principais fitofisionomias e ecossistemas do Estado. Este processo está sendo conduzido de maneira técnica, em sua proposição, e reuniões públicas já tiveram início, como as ocorridas em Fevereiro de 2014 nas regiões do Pontal do Paranapanema, Rio Aguapeí e Rio do Peixe.

De maneira integrada ao Programa (da SMA) Município Verde-Azul (que apoia a construção de agendas locais ambientais para mais de 500 municípios paulistas), junto com o ICLEI, a CPB constrói a adequação da metodologia LAB (Local Actions on Biodiversity), desenvolvida por ICLEI e por IUCN, para dar suporte técnico aos 645 municípios do Estado. Dessa forma, o atendimento a aspectos locais (como as necessidades locais de grupos prioritários específicos) passa a ser reforçado pela parceria com as municipalidades – maior responsável por traduzir necessidades locais. A CPB desenvolve um documento específico para esta abordagem, com lançamento previsto para novembro de 2014, além de concluir o desenho de um projeto comum – incluindo uma viagem ocorrida em Julho de 2014, para a Coréia do Sul, que objetivou integrar esta iniciativa estadual com o “LAB Korea”, já iniciado. Esta ação insere-se na articulação global entre governos

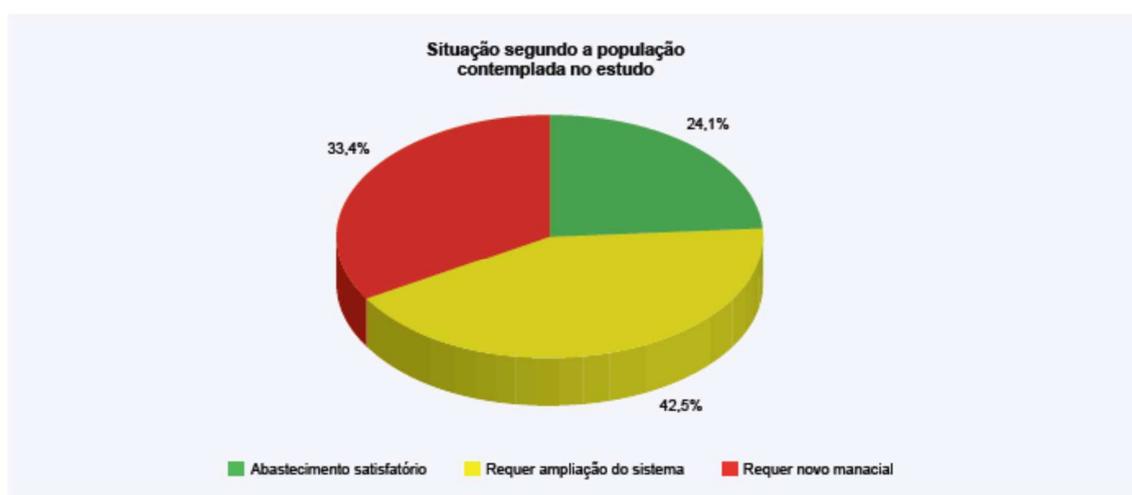
subnacionais para o atendimento às Metas de Aichi, que envolve a CPB, seja por meio do Comitê Consultivo (global) para Governos Subnacionais, pela Parceria Global (articulada pela Secretaria Executiva da CDB) e pela rede mundial “nrg4SD” (Rede de Governos Regionais para o Desenvolvimento Sustentável)

## PAINEL NACIONAL DE INDICADORES AMBIENTAIS PNIA, MMA 2012

### Situação da Oferta de Água para Abastecimento Humano Urbano

A oferta de água diagnosticada considera a interface do saneamento com os recursos hídricos, a qual é estudada em dois aspectos: oferta de água e tratamento de esgotos. Com relação ao primeiro desses aspectos, verifica-se um alto índice de cobertura por rede de abastecimento de água (90,9% da população urbana em 2010). De acordo com o Atlas Brasil, que cobre as 5.565 sedes municipais e 100% da população urbana, o diagnóstico dos sistemas municipais de abastecimento de água – traduzido em percentual da população urbana atendida – é o seguinte: 24,1% da população com sistemas de abastecimento satisfatório; 42,5% com sistemas que requerem ampliação e 33,4% com sistemas que requerem um novo manancial.

**Gráfico:** Diagnóstico dos sistemas de abastecimento urbano de água (em % da população urbana atendida – 2010)

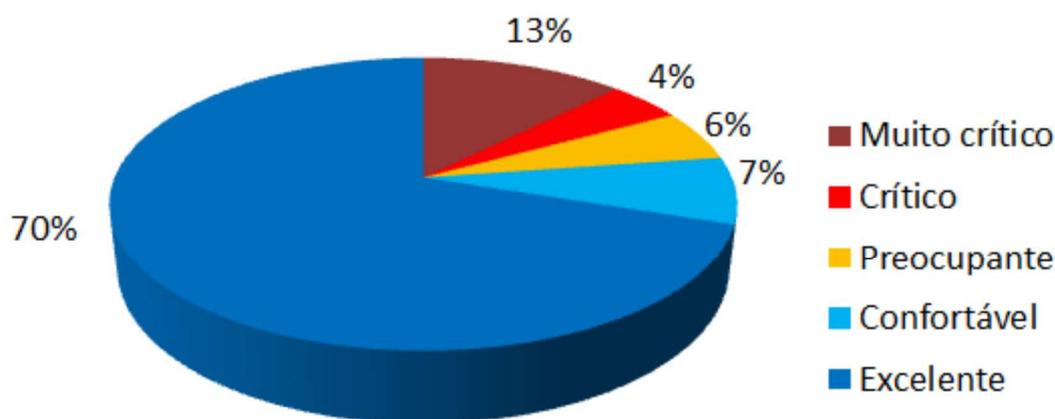


**Fonte:** ANA (Atlas Brasil do Abastecimento Urbano de Água, 2011).

### Relação entre Demanda Total e Oferta de Água Superficial

A espacialização desse índice permite refletir a situação real de utilização dos recursos hídricos das regiões do país e avaliar a relevância da estrutura de gestão requerida nas suas respectivas bacias. Quanto mais alto o índice, maior a complexidade da gestão requerida. A situação brasileira para o ano de 2010, sobre o percentual de extensão de rio classificada quanto à relação entre a vazão de retirada total (m<sup>3</sup>/s), para atendimento aos diversos usos, e a disponibilidade hídrica superficial (m<sup>3</sup>/s), foi a seguinte: 70% dos trechos dos rios analisados encontravam-se em situação excelente, 7% confortável, 6% preocupante, 4% crítica e 13% muito crítica.

**Gráfico:** Balanço demanda/disponibilidade hídrica (Distribuição percentual da extensão dos principais rios do País) - 2010.



Fonte: Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil (ANA, 2013)

### **MMA/DZT/GAUTE (Gerência de Gestão Ambiental Urbana)**

- A SRHU está desenvolvendo estudos para elaboração de propostas de Indicadores e de Diretrizes de Qualidade Ambiental Urbana. Os estudos servirão como orientação para os municípios no planejamento e na gestão urbana dirigidos à proteção ambiental e ao desenvolvimento sustentável. As Diretrizes e os Indicadores serão subsídios para que os gestores municipais identifiquem a situação atual nos municípios e estabeleçam metas de redução da poluição, conservação da biodiversidade, para impedir a ocupação em áreas contaminadas ou de risco, entre outros, e proceder a um monitoramento periódico da qualidade ambiental urbana, tanto do ponto de vista da atuação do poder público, como da sociedade civil;

- A SRHU está desenvolvendo estudos para a proposição de metodologia de integração de instrumentos de planejamento municipal e regional, tendo como base o Plano Diretor Municipal. A metodologia final a ser definida deverá ser capaz de integrar/articular o Plano Diretor com planos setoriais como Planos de Recursos Hídricos, de Bacias Hidrográficas e de Saneamento, Planos de Resíduos Sólidos Urbanos, Planos de Gestão Integrada da Orla, Planos de Desenvolvimento Rural Sustentável, Planos de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica, Planos Municipais de Redução de Riscos, Planos de Mobilidade Urbana e de Habitação, Agenda 21 e Zoneamento Ecológico-Econômico. Tal metodologia tem como principal objetivo fornecer subsídios para que os municípios sejam capazes de otimizar recursos públicos, na medida em que reduzirá o descompasso entre esses instrumentos de planejamento, a tomada de decisão e a disponibilização de recursos, com intervenções concretas em prol da melhoria da qualidade ambiental nas cidades e, conseqüentemente, a conservação da biodiversidade nesses espaços;

-A SRHU está desenvolvendo ações para ampliar a base de dados científicos no conhecimento da biodiversidade brasileira e disponibilizará tais estudos, mapeamentos, cartas e informações aos municípios e estados envolvidos, para serem utilizados na gestão ambiental urbana e na conservação da biodiversidade. São eles:

- Mapeamento das unidades de conservação, áreas verdes e áreas de preservação permanente de margens de corpos d'água nas áreas urbanas e periurbanas de 732 municípios distribuídos por todo o Brasil;
- Elaboração de Cartas de Vulnerabilidades Ambientais para as Regiões Metropolitanas do Brasil e já iniciou a elaboração das cartas da RM do Rio de Janeiro.

**2.15. 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.**

## **Espírito Santo**

O Estado participa nas ações de Combate a Desertificação do Governo Federal, e desenvolve uma série de ações voltadas a agroecológica para recuperação de áreas, em projetos como o **Reflorestar, os Corredores Ecológicos, e de Agroecologia**.

De forma a dar início a estudos nessa área quanto à medidas para incentivar o aumento dos estoques de carbono, o estado, em parceria com a TNC, realizou diagnóstico das áreas com perfil para acessar o mercado voluntário de carbono. A partir da identificação dessas áreas, que somam cerca de 500 mil hectares, o Estado irá buscar a captação desses recursos de forma a potencializar as ações de recuperação de seus ecossistemas.

## **Mato Grosso**

### **Relatório Técnico de áreas Degradadas Prioritárias para Recuperação no Estado de Mato Grosso, 2012:**

A escolha de indicadores para a avaliação da qualidade ambiental foi baseada no sistema de indicadores ambientais denominados Pressão-Estado-Resposta (PER) e as variáveis escolhidas foram: “Rede Estado”: declividade, erodibilidade do solo, ocorrência de processos erosivos, áreas frágeis (ZSEE), proximidade com áreas protegidas (UCs e TIs) e proximidade da Planície Alagável da Bacia do Alto Paraguai; “Rede Pressão”: densidade de estradas, taxa de desmatamento, existência de núcleo urbanos, existência de garimpo, área de preservação permanente degradada entorno de nascentes e área de preservação permanente degradada ao longo dos cursos d’água; e “Rede de Resposta”: municípios com viveiros cadastrados, propriedades rurais cadastradas e as iniciativas de recuperação no município. Como resultado do mapa “Prioridade de Recuperação” foram analisadas 131.537 bacias hidrográficas, sendo considerando 9.944 bacias hidrográficas degradadas (7,56%) na classe de prioridade muito alta e 8.500 bacias hidrográficas degradadas (6,46%) na classe de prioridade alta. [http://www.sema.mt.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1125&Itemid=556](http://www.sema.mt.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=1125&Itemid=556)

**Fundo de Desenvolvimento Florestal do Estado de Mato Grosso - MT FLORESTA**, que visa apoiar o Programa de Desenvolvimento Florestal, assegurando ao estado a oferta futura de matéria-prima para a indústria madeireira de forma sustentável, bem como, criar uma nova mentalidade junta aos proprietários rurais quanta ao valor da cobertura florestal de suas propriedades. Tem como objetivos a produção sustentável e matéria-prima para o setor florestal, conservar a biodiversidade do Estado, Criar mecanismos legais para a obtenção de benefícios florestais e Certifica ao florestal. A distribuição de recursos segue os seguintes quantitativos: 10% pesquisa, 15% áreas degradadas e matas ciliares, 15% controle e fiscalização, 50% atividades econômicas e 10% atividades administrativas e educação ambiental;

Existem cerca de 3 milhões de hectares sob regime de manejo floresta sustentável em Mato Grosso.

## **Paraná**

As atividades de restauração de áreas degradadas em Unidades de Conservação de Proteção Integral foram efetivadas em 100% nas áreas oriundas da erradicação de espécies exóticas invasoras, especificamente reflorestamentos de *Pinus sp* e *Eucalyptus sp*, atualmente representando 130 ha de UC,s de Proteção Integral. As ações de restauração em Áreas de Preservação Permanente em Unidades de Conservação de Uso Sustentável especialmente em Áreas de Proteção Ambiental, vem sendo desenvolvidas em parceria com as comunidades tradicionais e Organizações Não Governamentais (Mater Natura), porém deve-se levar em conta a necessidade do imageamento atualizada para quantificação mais precisa.

## Rio Grande do Sul

O DEFAP/SEMA, órgão florestal do RS, possui diversas atividades voltadas para a restauração de áreas degradadas. Essas ações variam desde a análise e aprovação de todos os projetos de restauração de vegetação elaborados no RS, decorrentes de ações fiscalizatórias, ou por livres iniciativas, até programas de restauração florestal como o **Programa de Restauração de Matas Ciliares**, o **Programa de Plantio de Árvores Nobres** e o **Programa de repovoamento da Araucariaangustifolia**, que na verdade são programas de restauração florestal que se utilizam de espécies-chave como bandeiras.

Existem mecanismos de compensação e mitigação florestal que foram estabelecidos na legislação estadual justamente para garantir manutenção de estoques florestais, primeiramente para fins de garantia de recursos florestais, e que atualmente se prestam para manutenção de estoques de carbono na forma de florestas em pé. **Destaca-se a Lei 9.519/1992, e o Decreto 38.355/1998.**

## São Paulo

O estado de São Paulo tem desenvolvido ações em relação à temática apresentada, a exemplo de:

- Implementação e revisão das normativas que orientam a restauração ecológica no Estado, a exemplo de: Revisão da Resolução SMA nº 08/2008 (Recuperação de Áreas Degradadas), Revisão do Decreto Estadual nº 53.939/2009 (Reserva Legal) e Resolução SMA nº 44/2008.
- Elaboração e Publicação de materiais técnicos para apoiar as iniciativas de restauração.
- Capacitação Técnica dos servidores.
- Suporte técnico na avaliação e desenvolvimento de Projetos de Restauração financiados com recursos públicos: Atualmente a CBRN acompanha o desenvolvimento 70 projetos de restauração financiados pelo FEHIDRO – Fundo Estadual de Recursos Hídricos.
- Gestão do Banco de Áreas para Restauração Florestal: com objetivo de identificar, cadastrar e divulgar informações sobre áreas disponíveis para a implantação de projetos de recuperação florestal executados para a compensação voluntária de emissões de gases de efeito estufa, cumprimento de compromissos ambientais ou de ações de responsabilidade social.
- Maior integração entre pesquisa e políticas públicas voltadas à Restauração Ecológica. A exemplo dos eventos regulares promovidos pelo Instituto de Botânica e pela revisão do Programa de Produção de Sementes e Mudanças do Instituto Florestal.
- Desenvolvimento do Sistema Informatizado de Apoio à Restauração Ecológica (SARE) com o objetivo de registrar, acompanhar, monitorar e apoiar as iniciativas de restauração ecológica. O SARE será uma ferramenta que permitirá recepcionar os dados relacionados aos projetos de restauração em todo o território do estado de São Paulo, e representará importante avanço na gestão ambiental, pois permitirá saber onde estão as áreas em restauração (por meio de dados espaciais) e qual é o tamanho delas (em hectares), além de fornecer subsídios e orientações técnicas básicas aos restauradores.

## Sergipe

A SEMARH vem implementando o Plano Estadual de Combate a Desertificação, que estabelece nas suas diretrizes a estratégia de recuperação de áreas degradadas. Somando a esse esforço encontra-se em execução o Programa Sergipe Combatendo a Desertificação com mecanismos e tecnologias sociais em assentamentos e comunidades, graças ao convênio MMA/Fundo Clima/SEMARH, firmado em 2011.

Encontra-se em andamento a coleta de dados de campo do Inventário Nacional em Sergipe que contempla a avaliação da necromassa com estimativa da biomassa e retenção de carbono. Esta ação vem sendo executada com recursos da SEMARH, mas contando com a cooperação técnica do Serviço Florestal Brasileiro.

## MMA/DZT/GAUTE (Gerência de Gestão Ambiental Urbana)

- No âmbito do Projeto Pacto Xingu, estão em andamento diversas ações para apoiar a elaboração e implementação de um Plano Municipal de Áreas Degradadas: i) realização de Estudo Socioeconômico com Diagnóstico Ambiental do Município; ii) elaboração de subsídios técnicos para construção do Programa de

Regularização Ambiental do Estado do Pará; e, iii) implementação de experiências piloto em Recuperação de Áreas Degradadas em 30 (trinta) pequenas propriedades na região;

- A SRHU está mapeando as unidades de conservação, áreas verdes e áreas de preservação permanente de margens de corpos d'água nas áreas urbanas e periurbanas de 732 municípios distribuídos por todo o Brasil. Um dos objetivos do estudo é avaliar o estado de conservação destas áreas, a fim de identificar as que necessitam de recuperação;

- A SRHU está desenvolvendo cartas de Vulnerabilidades Ambientais para as Regiões Metropolitanas do Brasil e já iniciou a elaboração das cartas da RM do Rio de Janeiro. Tais cartas conterão dados como áreas sujeitas a desastres naturais, áreas contaminadas, áreas degradadas, entre outros. As informações contidas nas cartas poderão ser utilizadas para recuperação das áreas identificadas como degradadas.

## DCBIO/MMA

Um importante avanço para o alcance desta meta, ainda em preparação, é a elaboração da Estratégia Nacional para a recuperação de vegetação nativa, que visa ampliar e reforçar as políticas públicas existentes, incentivos, práticas e outras medidas necessárias para possibilitar a recuperação da vegetação nativa primeiramente em áreas de Áreas de Preservação Permanente (APPs) e Reserva Legal (RL), mas também em terras degradadas ou com baixa produtividade agropecuária.

Outro avanço importante trazido pela regulamentação da Lei que institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima são os critérios para a elaboração dos Planos de Ação (Planos de Prevenção e Controle do Desmatamento nos biomas) e dos Planos Setoriais, enquanto instrumentos de compatibilização das políticas públicas com a PNMC.

Como resultado do que foi estabelecido pelo art. 3º e nos §1º e 2º do art. 6º do Decreto nº 7.390/2010, foram indicados os seguintes Planos de Ação e Planos Setoriais para cumprimento do compromisso nacional voluntário:

- Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm);
- Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Cerrado (PPCerrado);
- Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE);
- Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura (Plano ABC);
- Plano Setorial de Redução de Emissões da Siderurgia;
- Plano Setorial de Mitigação e Adaptação à Mudança do Clima para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Indústria de Transformação (Plano Indústria);
- Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação à Mudança do Clima na Mineração de Baixa Emissão de Carbono;
- Plano Setorial de Transporte e de Mobilidade Urbana para Mitigação e Adaptação à Mudança do Clima (PSTM); e
- Plano Setorial da Saúde para Mitigação e Adaptação à Mudança do Clima (PSMC-Saúde).

## Embrapa Cerrados

Para as áreas de preservação permanente, pesquisa-se sobre métodos de recuperação das áreas ripárias degradadas tem sido desenvolvido.

Métodos de recuperação de áreas degradadas pela mineração de níquel também tem sido estudados.

Tecnologias sobre a recuperação de pastagem degradadas, que somam dezena de milhões de hectares, já foram disponibilizadas pela Embrapa Cerrados e outras ainda estão em fase de desenvolvimento ou validação. Dentre estas tecnologias citam-se as variedades de gramíneas e leguminosas, o boi safrinha, o sistema integração lavoura-pecuária-floresta. É importante ressaltar que com a incorporação das pastagens degradadas ao sistema produtivo, torna-se menos necessário a abertura e a incorporação de novas áreas ao sistema produtivo.

## Embrapa Monitoramento por Satélite

O **Projeto Paisagens Sustentáveis - Sustainable Landscapes** realiza medidas efetivas de redução de emissões de carbono e gases de efeito estufa com apoio de técnicas adequadas para inventários florestais. O Serviço Florestal dos Estados Unidos (USFS - United States Forest Service) trabalha conjuntamente com a Embrapa Monitoramento por Satélite nesta iniciativa, que busca desenvolver métodos para extrapolar medições locais de carbono e outros gases estufa provenientes de manejo florestal ao nível nacional, a partir de modelos e técnicas inovadoras. O aumento na capacidade de monitorar o carbono e outros gases e a extrapolação de estimativas locais irão auxiliar na formulação do inventário nacional de emissões de gases de efeito estufa. Esta capacidade para melhorar os inventários de emissões será desenvolvida no âmbito do projeto, além de ser transferida para outras esferas de atuação, no nível municipal, estadual e federal.

O projeto componente de **CLASSIFICAÇÃO E ESPACIALIZAÇÃO DO ESTOQUE DE CARBONO DE**

**FLORESTAS NATURAIS E PLANTADAS POR MEIO DE SENSORIAMENTO REMOTO - GEOSALTUS**, integra da rede de Dinâmica da Emissão de Gases de Efeito Estufa e dos Estoques de Carbono em Florestas Brasileiras Naturais e Plantadas na Embrapa (Saltus) (ver abaixo, embrapa florestas). O objetivo do projeto componente e classificar digitalmente e estimar o estoque de carbono de áreas de referência de florestas naturais e implantadas nos biomas: Cerrado, Amazônia, Transição Cerrado/Amazônia, Pantanal, Mata Atlântica e Pampa por meio de sensoriamento remoto (<http://www.cnpm.embrapa.br/projetos/geosaltus/>).

O projeto componente **GEOTECNOLOGIAS APLICADAS A DINAMICA DE GASES DE EFEITO ESTUFA NA AGROPECUARIA BRASILEIRA - GEOPECUS** e coordenado pela Embrapa Monitoramento por Satélite e esta inserido no projeto em rede "**Dinâmica de GEEs em sistemas de produção da agropecuária brasileira**" (Rede PECUS). O objetivo geral da rede PECUS é estimar a participação dos sistemas de produção agropecuários na dinâmica de gases de efeito estufa visando subsidiar políticas públicas e alternativas de mitigação (<http://www.cnpm.embrapa.br/projetos/geopecus/>).

O **PROJETO PLANO DE GESTÃO DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE DAS FAZENDAS DA USINA SANTO ANTONIO - GESTAPPS**, tem por objetivo traçar um plano de gestão e acompanhamento para implantação e conservação da cobertura vegetal das Áreas de Preservação Permanente - APP's em fazendas gerenciadas pela Usina Santo Antonio, localizada em Sertãozinho, SP, para que elas venham a desempenhar seu papel de provedor e mantenedor da biodiversidade animal e vegetal. Trabalhos de pesquisa são realizados em áreas com cultivo orgânico de cana-de-açúcar, visando o mapeamento e qualificação da situação atual das Áreas de Preservação Permanente - APP's.

**PROJETO VARIACOES DO CARBONO E DO MICROCLIMA EM FUNÇÃO DA MUDANÇA DE USO DA TERRA NAS ÁREAS DE EXPANSÃO DE CANA-DE-AÇÚCAR NA REGIÃO NORDESTE DO ESTADO DE SAO PAULO - CARBCANA**. (2012-2015) Esse projeto tem por finalidade o mapeamento da mudança de uso e da cobertura das terras da região nordeste de São Paulo no período de 2003 a 2013 e, paralelamente, realizar estimativas das alterações dos estoques de carbono do solo e da fitomassa, bem como da temperatura do ar. Abrange as áreas onde houve conversão de pastagens, citricultura, cafeicultura e grãos para a cultura da cana-de-açúcar (<http://www.cnpm.embrapa.br/projetos/carbcana/>).

## **Embrapa Florestas**

### **Saltus - Dinâmica da emissão de gases de efeito estufa e dos estoques de carbono em florestas brasileiras naturais e plantadas**

A Embrapa esta avaliando a dinâmica do carbono, além da emissão e absorção dos gases de efeito estufa por florestas nativas e plantadas, dentro de diferentes biomas brasileiros: Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e a área de transição entre a Amazônia e o Cerrado. Este projeto, intitulado "Dinâmica da Emissão de Gases de Efeito Estufa e dos Estoques de Carbono em Florestas Brasileiras Naturais e Plantadas - Saltus" é coordenado pela Embrapa Florestas (com sede em Colombo, Paraná) e conta com a participação de 150 pesquisadores de diferentes Unidades da Embrapa, universidades, instituições e empresas parceiras.

As informações geradas neste trabalho vão basear projetos componentes do Saltus, incluindo a formação de um banco de dados. Todas estas informações vão gerar conhecimento sobre a dinâmica do carbono e da emissão de gases de efeito estufa dentro de cada bioma e, a partir disso, poderão ser propostas políticas públicas para a mitigação das mudanças climáticas. Os dados também vão ajudar na elaboração dos inventários sobre emissões e remoções de gases de efeito estufa.

<https://www.embrapa.br/busca-de-projetos/-/projeto/203020/saltus---dinamica-da-emissao-de-gases-de-efeito-estufa-e-dos-estoques-de-carbono-em-florestas-brasileiras-naturais-e-plantadas>

**2.16. 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.**

Como se trata de uma ação que depende de aprovação do Congresso Nacional, não tivemos contribuições de outros setores nesta meta. A presidente do País enviou solicitação de ratificação em 2012 e ainda é aguardada a sua aprovação.

**2.17. 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.**

## **Ceará**

O Estado está em fase de elaboração de Estratégias de Biodiversidade e Plano de Ação.

## **Espírito Santo**

O Estado está em fase de elaboração de Estratégias de Biodiversidade e Plano de Ação.

## **Paraíba**

O Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas do Nordeste; o Plano de Ação Nacional para Conservação da Herpetofauna Ameaçada da Mata Atlântica Nordestina – PAN Herpetofauna da Mata Atlântica; e o Plano de Ação Nacional para a Conservação das Aves da Caatinga.

## **Tocantins**

A **Política Estadual de Biodiversidade** foi elaborada e encontra-se em discussão no âmbito do Conselho Estadual do Meio Ambiente -COEMA, com publicação prevista para 2014.

## **Rio Grande do Sul**

A ação efetiva de estado, construída por meio de consultas públicas e de execução compartilhada em desenvolvimento no estado é o **Projeto RS Biodiversidade**.

O Projeto RS Biodiversidade - Conservação da Biodiversidade como Fator de Contribuição ao Desenvolvimento do Rio Grande do Sul - é uma das políticas do Estado para proteção e conservação dos recursos naturais. Coordenado pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente (Sema), em parceria com Fundação Zoobotânica (FZB), Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler (Fepam), Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural - Associação Sulina de Crédito e Assistência Rural (Emater/Ascar) e TNC do Brasil (The Nature Conservancy), o Projeto tem como objetivo central a compatibilização entre atividades produtivas no meio rural e a conservação da biodiversidade, promovendo a incorporação do tema biodiversidade nas comunidades envolvidas, bem como nas organizações em que atua. Para sua execução, o Projeto RS Biodiversidade conta com uma doação de US\$ 5 milhões do Fundo Global do Meio Ambiente (GEF), por meio do Banco Mundial, e uma contrapartida de US\$ 6,1 milhões, totalizando 11,1 milhões de dólares investidos em ações para a conservação da biodiversidade no Rio Grande do Sul.

## **Paraná**

**PROGRAMA BIOCLIMA PARANÁ** Objetiva a conservação, recuperação da biodiversidade e intervenções para a mitigação e adaptação às mudanças climáticas, por meio de incentivos e novos mecanismos de gestão ambiental. Foi instituído por meio do decreto estadual nº 4381/2012. Segundo este decreto, este Programa foi desenvolvido respeitando-se os princípios e diretrizes definidos pela Convenção do Clima, Convenção da

Diversidade Biológica, e decisões posteriores, com especial ênfase às Metas Globais de Aichi; cabendo a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos a elaboração de Plano de Ação até 2020, visando ajustar os objetivos das convenções à realidade local do Estado do Paraná, estabelecendo estratégias e mecanismos para alcance das Metas de Aichi, com indicadores de acompanhamento de sua implementação no âmbito do Programa BIOCLIMA PARANÁ. Em seu artigo 4º estabelece que são instrumentos do Programa Bioclima Paraná o ICMS-Ecológico, o SISLEG (Sistema de manutenção, recuperação e proteção da reserva legal e áreas de preservação permanente), o mercado regional e mercado voluntário de carbono, o Pagamento por Serviços Ambientais, de acordo com seus regulamentos específicos.

O programa ainda se encontra em fase inicial de implementação e seu maior desafio será envolver os diversos segmentos da sociedade. Pretende-se operacionalizar o mecanismo de desmatamento evitado (conhecido como REDD+) e de compensação por emissão de carbono, destinando os recursos para ações de conservação da biodiversidade; bem como implementar o Pagamento por Serviços Ambientais (instituído pela Lei Estadual nº 17.134/2012).

## São Paulo

O Estado de São Paulo possui o **“Plano de Ação de São Paulo – Metas de Aichi 2020: Implementação no Estado de São Paulo”**. Foi criado e é monitorado pela CPB, comissão participativa e atuante desde outubro de 2011. Já está sendo preparada sua terceira versão, para apreciação do colegiado participativo da CPB até outubro de 2014: este planejamento segue a norma de revisão participativa anual. A atual versão já foi enviada ao MMA no primeiro semestre de 2014, e se encontra aberta de forma permanente para a sociedade. O Projeto CPB II (“Instrumentos para Avaliação da Biodiversidade Paulista”) e o Produto CPB V.5 (“Monitoramento da Biodiversidade”) são os instrumentos criados para tanto – e são planejados, executados e monitorados com ampla participação em todos momentos. Desta forma, entendemos que o Estado e São Paulo contribui para o pleno atendimento à Meta (original) de Aichi nº 17.

## DCBIO/MMA

Para iniciar os trabalhos de revisão e atualização da NBSAP brasileira, o Ministério do Meio Ambiente juntamente com um conjunto de parceiros (WWF Brasil, IUCN, Ipê e outros) realizaram a iniciativa “Diálogos sobre Biodiversidade: Construindo a Estratégia Brasileira para 2020” com o objetivo de estabelecer de forma participativa as metas nacionais relacionadas ao Plano Estratégico 2011 – 2020.

Durante o ano de 2011 aconteceram cinco grandes reuniões de consulta pública presenciais, além de inúmeras reuniões de preparação e qualificação junto a cinco setores da sociedade: i) Setor privado; ii) Sociedade civil organizada; iii) Academia e centros de pesquisa; iv) Governos federal e estaduais; e v) Povos indígenas e comunidades tradicionais. Nessas reuniões os setores elaboraram propostas de metas nacionais de biodiversidade, tendo como referência as vinte metas globais de biodiversidade (Metas de Aichi) e as visões e necessidades próprias dos setores, a partir da orientação geral de se buscar chegar a um conjunto enxuto de metas, facilitando sua implementação integrada e o seu monitoramento.

O resultado das reuniões setoriais foi um conjunto de 25 documentos contendo metas e submetas, que posteriormente foram consolidadas em um documento único – Documento base da consulta pública. Este documento foi submetido à consulta pública no sítio eletrônico do Ministério do Meio Ambiente entre dezembro de 2011 e janeiro de 2012. A consulta possibilitou o recolhimento de novas contribuições da sociedade brasileira para a elaboração das metas e também uma análise crítica sobre as propostas.

Reconhecendo a validade do processo de participativo de construção e tendo como subsídio os documentos resultantes, o CONABIO promoveu discussões e debates com vistas à construção das metas brasileiras, utilizando para isto cinco reuniões ordinárias e uma reunião extraordinária. Na 52ª reunião ordinária do CONABIO (26 e 27 de junho de 2013) foi aprovada a versão final do texto das metas nacionais (Resolução Nº 6 do CONABIO, de 03 de setembro de 2013) e também um conjunto de sete princípios orientadores para internalização e implementação das metas nacionais de biodiversidade 2011 -2020 (ver Anexo).

Além disso, o Ministério do Meio Ambiente tem realizado um grande esforço com vistas à organização e o estabelecimento das bases necessárias para a montagem de um Plano de Ação Governamental para a Conservação da Biodiversidade, que possa minimizar ou mesmo cessar as crescentes perdas de biodiversidade verificadas no país. A criação desse Plano de Ação conta com a parceria do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, por meio de sua Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos - MPOG/SPI, e com o Fundo Brasileiro para a Biodiversidade – FUNBIO.

O Plano de Ação tem como objetivo contribuir para a melhoria da sinergia entre os ministérios e órgãos do Governo Federal, além de buscar a otimização dos recursos, o alcance das metas estabelecidas no Plano Plurianual 2012-2015, a manutenção de benefícios sociais e a melhoria da percepção da sociedade sobre os

serviços ambientais prestados pela biodiversidade. O resultado desse trabalho contribuirá para a internalização e alcance das Metas de Aichi. Seu lançamento está previsto para julho de 2014. Pretende-se finalizar a revisão e atualização completa da NBSAP até julho de 2015.

## **FIOCRUZ**

### **Centro de Informação em Saúde silvestre – Presidência**

Constitui-se como espaço virtual de construção contínua a serviço da consolidação do conhecimento, ações e políticas que, em conjunto, possam fortalecer a conservação da biodiversidade brasileira, a melhoria da saúde humana e de todas as espécies e boas práticas para o desenvolvimento sustentável. Integrado à missão da Fiocruz, o CISS tem como objetivos: (i) Coordenar o **Sistema de Informação em Saúde Silvestre**; contribuindo com informação antecipada da ocorrência da circulação de doenças em animais silvestres antes que acometam humanos; (ii) Construir, com a contribuição de especialistas e da sociedade, a consolidação, a divulgação e a disponibilização do conhecimento existente em diversas áreas, que relacionam a saúde silvestre à humana; (iii) Promover a participação e a integração de especialistas, setores governamentais e privados e da sociedade na coleta de informações, análise de resultados e aplicação de boas práticas em biodiversidade e saúde, por meio da **Rede de Laboratórios em Saúde Silvestre** e da **Rede Participativa em Saúde Silvestre**; (iv) Fortalecer o estímulo e o apoio à pesquisa e inovação tecnológica, especialmente as que tratam das relações ecológicas complexas entre hospedeiros-parasitas-ecossistemas, mudanças ambientais e climáticas, do desenvolvimento de modelos de alerta e previsão de oportunidades ecológicas para emergência de doenças e das áreas com lacunas de conhecimento; (v) Estimular e apoiar o fortalecimento da capacidade instalada no País para o diagnóstico em saúde silvestre; (vi) Ampliar o entendimento de tomadores de decisão e da sociedade sobre a importância e os riscos da perda da biodiversidade sobre a saúde. O CISS é parte do PROBIOII, e um dos 10 centros para a conservação de espécies, compromisso do Brasil com a Convenção de Diversidade Biológica. [www.biodiversidade.ciss.fiocruz.br](http://www.biodiversidade.ciss.fiocruz.br)

**2.18. 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.**

## **Amazonas**

Formulação e implementação da política de apoio aos povos indígenas da formulado o **Programa Amazonas Indígena**. Essa política de apoio ao etnodesenvolvimento indígena foi formulada a partir de um processo participativo, que incluiu 15 Oficinas Regionais, orientadas pelo questionamento: quais são os principais problemas e soluções na visão das diferentes etnias indígenas? O resultado dessas oficinas foi consolidado na I Conferência Estadual dos Povos Indígenas, que definiu as principais diretrizes para a ação do Governo. Os principais problemas e as soluções mais apropriadas foram identificados segundo a ótica indígena. Foram implementadas diferentes iniciativas, incluindo um fundo para apoio a pequenos projetos e uma carteira de crédito de projetos de produção sustentável indígena. Este foi, aliás, o primeiro programa oficial de crédito para indígenas, superando uma limitação legal. Até então, justificava-se a ausência de acesso ao crédito para indígenas pela falta de garantias formais. Além disso, outros projetos de apoio à produção e comercialização de artesanato indígena, incluindo a construção **da** Central de Artesanato Indígena, em São Gabriel da Cachoeira também foram implementados. A política de cotas para estudantes indígenas na Universidade Estadual do Amazonas, desenvolvido o Programa de Educação Indígena, executado pela Seduc e a criação em 7 de julho de 2009 da Secretaria Estadual dos Povos Indígenas (Lei N.º 3.403), antiga reivindicação do movimento indígena, foram também instituídas.

## **Espírito Santo**

O **Projeto Corredores Ecológicos**, em cujas metas constam as comunidades tradicionais, desenvolveu experiências de ecoturismo e turismo étnico de base comunitária e demais ações correlatas junto a **comunidade quilombola de Monte Alegre** inserida no Corredor Prioritário Burarama-Pacotuba-Cafundó (Cachoeiro do Itapemirim) o que levou esta comunidade a ser um "case" de sucesso nacional para o Ministério do Turismo. No âmbito marinho tem sido utilizado e valorizado o **conhecimento ecológico tradicional (CTE) das comunidades pesqueiras artesanais tradicionais** inseridas em unidades de conservação marinhas para orientar as ações de gestão.

Outros projetos Estaduais desenvolvem ações como estas nas áreas dos recursos hídricos e comunidades locais – **o caso Sossego, e na agricultura familiar e o agroturismo - Região de Venda Nova do Imigrante.**

## **Paraíba**

Contribuí-se para esta meta por meio do acordo de pesca, da implementação dos Planos de Manejo das Unidades de Conservação, das ações do PROCASE-Projeto de Desenvolvimento Sustentável do Cariri, Seridó e Curimataú, das ações do Plano de Gestão Integrada do Projeto Orla nos municípios que aderiram.

## **Paraná**

Pela primeira vez desde sua criação, em 1984, o Conselho Estadual do Meio Ambiente incluiu como integrante um representante das comunidades indígenas do estado. O documento que regulamentou a participação indígena nas discussões ambientais do Paraná foi assinado no Dia do Índio, em 19 de abril de 2013.

## Tocantins

O Parque Estadual do Jalapão atua como membro e apoiador da **Rede Jalapão**, uma organização de famílias rurais extrativistas que pratica produção artesanal a partir de frutos do Cerrado no entorno da UC.

## FIOCRUZ

### Comunidades Ribeirinhas da Reserva Extrativista de Cuniã - ENSP/ FIOCRUZ

Estudo junto às comunidades ribeirinhas do Rio Madeira, principal afluente do rio Amazonas, com ênfase na Reserva Extrativista de Cuniã, a cerca de 130 km de Porto Velho no estado de Rondônia. A RESEX do Lago Cuniã é formada por sessenta lagos, ricos em sua biodiversidade, ligados pelo igarapé Cuniã, que deságua no rio Madeira, com população composta por 72 famílias ribeirinhas e 309 habitantes. O papel das práticas tradicionais desempenhado por estas famílias na conservação da biodiversidade desta Resex é reconhecido pelo IBAMA e valorizado pelo governo municipal e estadual. A principal atividade econômica desta população é a pesca artesanal, o extrativismo da castanha do Pará e do açaí e a produção de farinha de mandioca. A principal fonte protéica é o peixe que pode ser complementado por aves e a carne de jacaré. O estudo tem por objetivo buscar áreas de referencia que não foram impactadas pela atividade garimpeira no passado, principalmente aquelas relacionadas com populações tradicionais da Amazônia com o objetivo de estabelecer valores de referencia para a exposição humana ao Hg. Nesta reserva comprovadamente, nunca houve a atividade garimpeira com uso de Hg no processo de amalgamação do ouro.

## DEX/SEDR/MMA

No âmbito da CNPCT foi instituído em 2012, o Grupo de Trabalho Interministerial, instituído pela Portaria 138/2012 da SEPIIR, com o objetivo elaborar o **I Plano Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais de Matriz Africana**. Coordenado pela Secretaria de Políticas de Promoção da Igualdade Racial, o GTI contou com a participação dos Ministérios do Meio Ambiente, do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, da Cultura, da Educação, da Saúde, do Planejamento, Orçamento e Gestão, da Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República, da Fundação Cultural Palmares, do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional e da Empresa Brasileira de Pesquisa e Agropecuária. O I Plano Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais de Matriz Africana foi lançado em janeiro de 2013 e tem como objetivo primordial a salvaguarda da tradição africana preservada no Brasil, sendo composto por um conjunto de políticas públicas que objetivam principalmente a garantia de direitos, a proteção do patrimônio cultural e o enfrentamento à extrema pobreza, com a implementação de ações emergenciais e de fomento à inclusão produtiva.

Cabe destaque ainda no ano de 2013, a iniciativa para a elaboração de um plano de desenvolvimento sustentável das comunidades extrativistas: a criação do Grupo de Trabalho Interministerial (GTI) – mediante a Portaria Interministerial nº 29 de 8 de fevereiro daquele ano – com a finalidade de elaborar um Plano do Fortalecimento do Extrativismo (PLANAFE). Esta iniciativa se insere na estratégia do governo federal de articular as políticas do governo voltadas à promoção do desenvolvimento sustentável, geração de renda e justiça social para as populações extrativistas. O GTI, coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), é integrado pelos Ministérios: do Desenvolvimento Agrário (MDA), do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG), pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e as organizações da sociedade civil: Conselho Nacional das Populações Extrativistas (CNS), Grupo de Trabalho Amazônico (GTA) e Comissão Nacional de Fortalecimento das Reservas Extrativistas Marinhas e Costeiras (CONFREM). Ao longo de 2013 realizaram-se três (03) reuniões do GTI, além de diversas reuniões com outros parceiros do governo e da sociedade civil.

Ainda no contexto de fortalecimento da pauta extrativista, em novembro de 2013, o Governo Federal apoiou a realização do **2º Chamado da Floresta**, organizado pelo CNS – Conselho Nacional dos Extrativistas. Foi uma oportunidade para a realização de um balanço e avaliação das políticas públicas implementadas para as populações extrativistas, mas principalmente para propor uma agenda de compromissos e metas com vistas ao desenvolvimento do extrativismo no Brasil, no curto, médio e longo prazo. Participaram cerca de 1.600 extrativistas, representantes de diversas categorias e organizações como pescadores, seringueiros, ribeirinhos, gajeiros, fundo de pasto e quebradeiras de coco babaçu. Além disso, estiveram presentes 4 Ministros (MMA, MDS, MDA e SG/PR) e cerca de 50 técnicos do governo federal (MMA, MDA, MDS, MS, MEC, SPU, ICMBio, Incra e Conab).

Além disso, em 2012, o Fundo Nacional do Meio Ambiente apoiou a elaboração de Planos de Desenvolvimento Sustentável de Povos e Comunidades Tradicionais, com 5 projetos dos quais 3 direcionados à iniciativas comunitárias conservacionistas protagonizadas por mulheres (pescadoras, marisqueiras, quebraadeiras de coco babaçu e agricultoras familiares em geral).

Visando contribuir para a implementação do **Plano Nacional de Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade - PNPSB**<sup>7</sup> foram identificados 30 espécies com potencial econômico de uso sustentável. Em 2012, foram apoiadas 12 organizações locais, visando à mobilização, articulação e capacitação das organizações econômicas dos povos e comunidades tradicionais (Cooperativa e Associações) e outros atores que interferem nas cadeias produtivas da sociobiodiversidade, na busca de fortalecer os Arranjos Produtivos Locais – APLs das cadeias prioritárias, de modo que os seguimentos de povos e comunidades tradicionais consigam se organizar para acessar os mercados e estabelecer relações com os outros seguimentos que participam ou interferem nas cadeias de forma mais equilibrada. Para 2012 foram apoiados os seguintes APLs: pequi (Norte de Minas Gerais), pinhão (Paraná), umbu e licuri (região de Paulo Afonso - Bahia), piaçava (baixo Sul da Bahia), pequi e babaçu (região da Serra do Araripe - Ceará), babaçu (região do médio Mearim - Maranhão), buriti (Piauí), carnaúba (Piauí), castanhas-do-brasil e óleos de andiroba e copaíba (região da BR 163 - Pará), açaí e óleo de copaíba (região do baixo Amazonas – Oriximiná -Pará), açaí (região da Ilha do Marajó - Pará), piaçaba (Alto e médio Rio Negro - Amazonas). Em 2013 o MMA continuou apoiando os mesmos APLs, com exceção dos APLs do pinhão no Paraná e carnaúba no Piauí, as organizações que executaram esses projetos concluíram o trabalho em 2012.

Visando promover o acesso de famílias de Povos Comunidades Tradicionais e Agricultores ao mercado, no período de janeiro de 2012 a dezembro de 2013 foram investidos em operações de subvenção a produtos extrativos (**Política de Garantia de Preços Mínimos para Produtos da Sociobiodiversidade - PGPMBio**) - açaí, pequi, fibra de piaçava, castanha do Brasil, amêndoa de babaçu e borracha – 10,4 milhões de reais, viabilizando 23,4 mil acessos de famílias extrativistas. As operações de subvenção induziram o aumento significativo na quantidade produzida desses produtos, colaborando para formalização de negócios, formação de preços e estruturação de cadeias produtivas da sociobiodiversidade. Em 2013, o programa viabilizou 12.495 acessos com investimento de R\$ 5,5 milhões de reais.

Atualmente, na lista de produtos da PGPMBio, constam 13 produtos extrativistas, com previsão de investimentos da ordem de 120 milhões até 2016. As compras e subvenções governamentais desses produtos promovem o rompimento das relações de exploração e de monopólio por parte de compradores a nível local, e tem gerado competição entre compradores, o que provoca melhoria dos preços pagos aos extrativistas, estímulo à formalização da atividade e estruturação de cadeias extrativistas.

Outra iniciativa que contribui para o alcance dessa meta é o **Programa de Apoio à Conservação Ambiental – Bolsa Verde**, criado pela Lei nº 12.512, de 14 de outubro de 2011, que tem sido implementado com o objetivo de incentivar a conservação dos ecossistemas, promover a cidadania, a melhoria das condições de vida e a elevação da renda da população em situação de extrema pobreza que exerça atividades de conservação dos recursos naturais no meio rural. O programa tem se concentrado na Região Norte do país, com 72% das famílias beneficiárias, em função da importância dos ativos ambientais, do elevado número de territórios de uso sustentável e do grande contingente populacional em situação de extrema pobreza nas áreas rurais dessa região. Ainda assim, existem famílias recebendo o benefício em 24 estados, além do Distrito Federal. Até dezembro de 2013 o programa já atingiu um total de 51.072 beneficiadas. Essas famílias residem em 65 Unidades de Conservação de Uso Sustentável geridas pelo ICMBio (32%), em 767 Projetos de Assentamento do INCRA (62%) e em 54 municípios com áreas públicas da União (territórios de ribeirinhos) reconhecidos pela Secretaria de Patrimônio da União – SPU, com um total de 3.367 famílias (6%). Até o final de 2014, o programa pretende atender 73 mil famílias. Ainda em 2013, foram celebrados termos de cooperação para elaboração de metodologia para o programa de capacitação ambiental de beneficiários do Programa Bolsa Verde e para o monitoramento amostral, a serem implementadas a partir de 2014. Também estão sendo contratadas empresas que prestarão assistência técnica para o público beneficiário do programa em 11 UCs e 90 assentamentos, beneficiando um total de 26.597 famílias, conforme edital de ATER Extrativista lançado pelo INCRA em maio de 2013.

Devemos, também, citar o **projeto Gestão Ambiental em Terras Indígenas (GATI)**, importante fruto da discussão da Política Nacional da Biodiversidade-PNB, que depois um longo processo de discussão culminou com a aprovação do Projeto, financiado com recursos GEF, em agosto de 2009. Seu objetivo principal é o fortalecimento das práticas indígenas de manejo, uso sustentável e conservação dos recursos naturais e a inclusão social dos povos indígenas, consolidando a contribuição das Terras Indígenas como áreas essenciais para conservação da diversidade biológica e cultural nos biomas florestais brasileiros. O Projeto é uma realização conjunta entre o movimento indígena brasileiro, Fundação Nacional do Índio (Funai), Ministério do Meio Ambiente (MMA), The Nature Conservancy (TNC), Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e Fundo Mundial para o Meio Ambiente (GEF-Global Environment Facility).

---

<sup>7</sup> Instituído por meio da Portaria Interministerial nº 239, de 21 de junho de 2009, seu objetivo é fomentar o uso sustentável da biodiversidade pelos povos e comunidades tradicionais.

Um dos principais resultados do projeto foi a instituição da Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas - PNGATI (Decreto nº 7774/2012). Este marco legal baliza as ações do GATI, sendo este um piloto e laboratório da implementação da política. O Projeto tem apoiado a implementação da política tanto no campo metodológico, no sentido de estabelecer novas abordagens, como na prática, com ações nas terras indígenas. Para maiores informações, o projeto mantém uma página atualizada na internet: <http://cggamgati.funai.gov.br/>.

A presente Meta está bastante relacionada com a meta 16: nos próximos anos, o respeito aos povos indígenas e populações tradicionais será viabilizado pela implementação do Protocolo de Nagoya, que ainda aprovado pelo Congresso Nacional.

Por fim, uma iniciativa para disponibilizar um banco de dados das organizações existentes de Povos e Comunidades Tradicionais que está em andamento é o **portal YPADÊ** ([www.caa.org.br/ypade](http://www.caa.org.br/ypade)). Trata-se de um portal com informações sobre povos e comunidades tradicionais, contendo um mapeamento inicial e banco de dados de entidades representativas desses segmentos. Foi desenvolvido por meio de contratação pelo MMA e Programa BRA 08/012/PNUD, com seu lançamento oficial na 18ª Reunião Ordinária da Comissão Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais - CNPCT, realizada durante a Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável (Rio+20), no Rio de Janeiro, em junho de 2012. Em 2013, foi lançado edital 21548/2013/PNUD BRA08012, com o objeto: contratação de consultoria para mapeamento e cadastramento de entidades representativas de povos e comunidades tradicionais, de forma a ampliar o banco de dados existente, bem como atualização e manutenção do portal Ypadê. A análise das propostas das empresas foi finalizada e a empresa deverá ser contratada no início de 2014.

## **Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome - MDS**

### **Fomento a atividades Produtivas, e oferta de serviços da Assistência Técnica e Extensão Rural**

Está em andamento a prestação de serviços de **Assistência Técnica e Extensão Rural, no âmbito do Plano Brasil Sem Miséria**, para famílias extrativistas em situação de vulnerabilidade social, que vivem em Unidades de Conservação e Projetos de Assentamento Agroextrativistas contemplados pelo **Programa Bolsa Verde**.

Os serviços de Assistência Técnica compreendem o planejamento, a execução e a avaliação dos processos de organização social, de implantação de atividades produtivas sustentáveis familiares e coletivas e processos de comercialização, visando a segurança alimentar, a inclusão produtiva e social dessas famílias e o incremento da renda.

A Assistência Técnica é oferecida segundo a metodologia elaborada para as ações de ATER do Plano Brasil Sem Miséria. Isto é, foram modificados e ajustados aspectos dos serviços de ATER convencionais, como o número de famílias atendidas por cada agente de ATER, frequência das visitas técnicas, perfil da equipe, entre outros, com vistas a melhor atender o público em condição de extrema pobreza.

Serão contempladas 24.631 famílias, localizadas em 8 Reservas Extrativistas de Uso Sustentável e em 75 Projetos de Assentamento Agroextrativistas.

Também está em operação a oferta de serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural, no âmbito do Plano Brasil Sem Miséria, para famílias de pescadores artesanais. A exemplo do ATER para extrativistas, a Assistência aos pescadores também segue a metodologia do Plano Brasil Sem Miséria. A chamada de ATER em andamento irá atender 3,5 mil famílias de pescadores no total.

Igualmente está sendo ofertada ATER para famílias da região Semiárida. A assistência oferecida procura apoiar atividades produtivas que contribuam para convivência com o Bioma Caatinga e para a segurança alimentar das famílias.

**Programa de Aquisição de Alimentos-PAA:** promove o acesso a alimentos às populações em situação de insegurança alimentar e promove a inclusão social e econômica no campo por meio do fortalecimento da agricultura familiar. O PAA também contribui para a formação de estoques estratégicos e para o abastecimento de mercado institucional de alimentos, que compreende as compras governamentais de gêneros alimentícios para fins diversos, e ainda permite aos agricultores familiares que estoquem seus produtos para serem comercializados a preços mais justos.

O Programa propicia a aquisição de alimentos de agricultores familiares, com isenção de licitação, a preços compatíveis aos praticados nos mercados regionais. Os produtos são destinados a ações de alimentação empreendidas por entidades da rede socioassistencial; Equipamentos Públicos de Alimentação e Nutrição e para famílias em situação de vulnerabilidade social. Além disso, esses alimentos também contribuem para a formação de cestas de alimentos distribuídas a grupos populacionais específicos.

O PAA vem incentivando a recuperação e preservação da agrobiodiversidade em diversas regiões do País, por meio de incentivos ao trabalho de organizações dedicadas à agricultura familiar voltadas para este fim. Neste

sentido são estimulados sistemas e manejos sustentáveis de cultivos para o desenvolvimento de espécies características das regiões. Também faz parte da estratégia do programa promover compras de alimentos agroecológicos, orgânicos e da sociobiodiversidade.

O MDS não desenvolve ações específicas relacionadas às metas 8 a 20. No entanto o Ministério coordena a Comissão Nacional de Povos e Comunidades Tradicionais (CNPCT), que tem como missão pactuar a atuação conjunta de representantes da Administração Pública direta e membros do setor não governamental pelo fortalecimento social, econômico, cultural e ambiental dos povos e comunidades tradicionais. Entre suas principais atribuições estão coordenar e acompanhar a implementação da Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. A CNPCT também propõe princípios e diretrizes para políticas relevantes ao desenvolvimento sustentável dos povos e comunidades tradicionais no âmbito do Governo Federal. Nesse fórum são discutidas, entre outras, questões relativas a Conhecimento Tradicional (Meta 18) e a repartição de benefícios oriundos da biodiversidade (Meta 17). A CNPCT discute com particular interesse a garantia ao território destas populações. Em geral estes territórios abrigam grande biodiversidade e frequentemente estas populações manejam os recursos naturais de forma coletiva e sustentável, contribuindo assim para prevenir a perda de habitats (Meta 5).

## **Museu Paraense Emilio Goeldi**

No contexto do Laboratório de **Práticas Sustentáveis em Terras Indígenas próximas ao Arco do desmatamento**, que se desenvolve no âmbito do INCT Biodiversidade e uso da terra na Amazônia, todas as atividades efetuadas estão relacionadas com os conhecimentos tradicionais dos referidos povos indígenas da Terra Indígena Las Casas (PA).

A aldeia indígena Las Casas (TI Las Casas) está localizada no sul do estado do Pará e conta com uma população de aproximadamente 150 habitantes pertencentes à etnia Mebêngôkre-Kayapó. Esta terra indígena localiza-se, na sua maior parte, no bioma cerrado, tendo pouco acesso a recursos naturais de floresta e sendo difícil a agricultura devido às condições de degradação dos solos pela pecuária das antigas fazendas que foram expropriadas com a demarcação e homologação da Terra Indígena em 2009. Nestas condições, as formas tradicionais de agricultura indígena não conseguem garantir uma produção suficiente para manter a população durante todo o ano, sendo necessário recorrer a outras formas de geração de renda que garantam a subsistência da população.

**Foram identificadas as potencialidades em termos de práticas culturais e de recursos da biodiversidade (Meta 1)**, que podem se perfilar como passíveis de serem trabalhadas na implementação de práticas sustentáveis. Avanços foram obtidos no diálogo com a comunidade sobre a potencialização do artesanato como prática sustentável (Meta 7), e foram realizadas duas oficinas de transmissão de saberes tradicionais sobre os aspectos mais importantes da cultura material (trabalhos em miçangas, enfeites de crianças, trabalho em linha de algodão) dos Mebêngôkre-Kayapó desta aldeia e também sobre aspectos da cultura imaterial como os choros femininos, pintura corporal. Os dados de campo foram complementados por pesquisas bibliográficas e reflexões preliminares sobre os resultados obtidos. Partimos do pressuposto de que para que estas práticas tenham o sucesso requerido, devem ser criados sentidos culturais para os povos indígenas com os quais estamos dialogando e, nessa ordem de idéias, trata-se de nos aproximar do enfoque do etno-desenvolvimento como perspectiva que permita avançar na procura de alternativas de desenvolvimento local, que, por sua vez, garantam o direito à diferença e possam direcionar o estabelecimento de modelos diferenciados de políticas públicas.

Na Terra Indígena Kayapó, Aldeia Moikarakô iniciamos o diálogo com a comunidade e foi definido o apoio ao projeto “Pyxanh-y tykre Ketenhôrax”, criado em conjunto com a comunidade, cujo objetivo principal é incentivar o artesanato local.

Foram realizados levantamentos dos recursos florestais não madeireiros com potencialidade comercial destinados à confecção do artesanato, que foi o objetivo principal da dissertação da mestra em Botânica (MPEG/UFRA) Sol Elizabeth González Pérez. Além do levantamento de dados com os membros da comunidade, foram efetuadas coletas botânicas para identificar as espécies usadas pelos moradores da aldeia. As amostras coletadas foram identificadas e estão depositados no Herbário João Murça Pires (MG) do Museu Paraense Emilio Goeldi.

**Levantamentos Etnobotânicos.**- Como resultados parciais destes trabalhos de campo foi efetuado um levantamento etnobotânico das espécies usadas pelas mulheres Ka'apor na elaboração de artefatos da sua cultura material como redes e tipóias de algodão e artefatos como colares, pulseiras, anéis, elaborados pelas mulheres com fins comerciais.

Este levantamento reportou o uso de diversas espécies vegetais na confecção de artesanato, sendo as mais importantes: o curauá (*Ananas erectifolius*), Tucumã (*Astrocaryum vulgare* Mart.) e Inajá (*Attalea maripa* Aubl. Mart.) da família Areaceae; Awa'ir (*Canna* sp.) da família Cannaceae; e o Manejú ou algodão (*Gossypium*

hirsutum L) da família Malvaceae, plantas sobre as quais os Ka'apor têm uma grande experiência de conhecimento, uso e manejo, outras plantas usadas na sua arte indígena é o Fruto do mato (*Adenantha pavonina* L.) e o Fruto do mato pequeno (*Ormosia* sp.) da família Fabaceae, Santa Maria (*Coix lacryma-jobi* L.) da família Poaceae e o Marajá (*Bactris maraja* Mart.) da família Areaceae.

A semente de sororoca (*Canna* sp.), chamada awa'ir na língua Ka'apor é uma espécie semi-domesticada, às vezes plantada na roça (kupixá), mas pode também ser coletada, pois nasce espontaneamente nos quintais é utilizada para elaborar a saia feminina (awa'ir tair), usada no cerimonial de nomeação e para prender colares e pulseiras, principais peças do artesanato Ka'apor elaborado com fins comerciais. As sementes de tucumã (*Astrocaryum aculeatum* L.) e inajá (*Attalea maripa*), palmeiras encontradas nas capoeiras, são coletadas no chão devido à dificuldade de subir nestas palmeiras. Com as sementes de tucumã e inajá são confeccionados pulseiras, brincos, anéis, colares. O algodão (*Gossypium hirsutum* L.), chamado maneju em Ka'apor diferentemente das sementes mencionadas anteriormente é cultivado nos quintais (jane kura) e nas roças (kupixá), sendo utilizado na confecção de redes, tipóias, bolsas e para amarrar flechas, além de ser considerada uma planta medicinal utilizada na cura de diarreias, tosse, conjuntivite, cólica menstrual e gripe. O curauá (*Ananas comosus* var. *erectifolius*), chamado na língua Ka'apor de "Kirawa", também é cultivado nos quintais e nas roças e utilizado na confecção de diferentes elementos da cultura material Ka'apor, principalmente na arte plumária, na confecção da corda de rede e do arco e em artesanato como colares e pulseiras.

**Conhecimento agrícolas dos Ka'apor.**- No contexto da pesquisa sobre agricultura Ka'apor, se fez uma primeira aproximação aos saberes e práticas agrícolas, por meio de um inventário de plantas cultivadas nos quintais /kura/ e nas roças /kupixa/. Foram inventariados um total de 17 quintais, correspondente ao total das residências da aldeia Xiepihu-rena e três roças trabalhadas por famílias extensas.

As principais espécies cultivadas nos quintais /kura/ são frutais, plantas utilizadas na elaboração de cultura material, plantas aromáticas usadas como condimentos, plantas medicinais e espécies ictiotóxicas usadas para pescar. Entre os frutais se destaca o cajú (*Anacardium occidentale* L.), próprio da região nordeste do Brasil de grande importância ritual para os Ka'apor, e também espécies de origem amazônica como cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*). Outras frutas plantadas nos quintais são coco (*Cocos nucifera* L.), abacaxi (*Ananas comosus*), manga (*Mangifera indica* L.), graviola (*Annona muricata* L.), goiaba (*Psidium guajaba* L.), diversas espécies de ingá (*Leguminosa-Mimosoidea*), jambo (*Syzygium malaccense*), mamão (*Carica papaya* L.), banana (*Musa x paradisiaca* L.), cítricos como limão, laranja e tangerina (*Citrus spp*), acerola (*Malpighia glabra* L.), abacate (*Persea americana* Mill), pitanga (*Eugenia uniflora* L.), pupunha (*Bactris gasipaes*).

Seguem em importância as plantas usadas na elaboração de cultura material: kirawa (*Ananas erectifolius*), cuja (*Crescentia cujete*), algodão, tucumã (*Astrocaryum vulgare* Mart), lágrima de Nossa Senhora (*Coix lacryma-jobi* L.), awair (*Canna indica*).

São cultivadas nos quintais diversas variedades de pimentas (*Capsicum baccatum*) e plantas usadas como condimentos, tais como chicória (*Cichorium sp.*), alfavaca (*Celosia argentea*) e urucum (*Bixa orellana*), e plantas medicinais como erva santa ou capim-limão (*Andropogon citratus*). Outras plantas cultivadas na maior parte dos quintais são espécies ictiotóxicas usadas para pescar nos igarapés: kanami, timo-i, timo-kanha (sem identificação específica).

Nas roças /kupixa/, localizadas no entorno da aldeia, se cultivam diversas variedades de mandioca e macaxeira (*Manihot esculenta*), principal fonte de alimento dos povos amazônicos, e também de milho (*Zea maíz*), batata doce (Ipomoea batatas), inhame (cará o inhame) (*Dioscorea spp.*), arroz (*Oriza sativa*), abóbora o jerimum (*Cucurbita spp.*), melancia (*Citrullus lanatus*). Também se cultiva nestes espaços as plantas usadas na elaboração de cultura material ka'apor para comercializar nos mercados locais, principalmente o kirawa e awair; e as variedades de plantas ictiotóxicas usadas nas atividades de pesca.

**Registro fotográfico e filmico.** Os trabalhos de campo têm sido acompanhados do registro fotográfico e quando possível filmico das atividades realizadas. Este material, de uso exclusivo do projeto e não disponível para terceiros sem a respectiva autorização das comunidades, está depositado no banco de dados do projeto que se encontra no Laboratório de Etnologia Indígena da Coordenação de Ciências Humanas no Museu Goeldi. Contamos com um acervo de mais de 5000 fotografias da aldeia Las Casas, 3576 fotografias de Moikarakô e cerca de 1200 das aldeias de alto Turiaçu.

O **projeto Recursos Naturais e Antropologia das Sociedades Marítimas (RENAS)** e o Laboratório de Antropologia dos Meios Aquáticos (LAMAQ) são direcionados para o uso sustentável da biodiversidade, particularmente nas áreas de Reservas Extrativistas, onde uso e conservação são as diretrizes. Os resultados das pesquisas geram subsídios para as instâncias de gestão e políticas públicas no uso de territórios, conservação da biodiversidade, proteção aos conhecimentos tradicionais e erradicação da pobreza.

O **projeto Me à yry Tekrejarotire**, foi criado em conjunto com as comunidades da Terra Indígena Las Casas, e envolve a comercialização de artesanato local. Resultou no livro "Me à yry Tekrejarotire: Os trabalhos artesanais dos Mebêngôkre- Kayapó da aldeia Las Casas", a ser lançado em abril de 2014.

O **projeto Produção de objetos indígenas Ka'apor** com fins comerciais – Terra Indígena Alto Turiaçu, Maranhão" abrange estudos da cultura material deste grupo e o seu potencial econômico.

## Rede Cerrado

A nossa ONG “10envolvimento” trabalha com comunidades tradicionais no bioma cerrado (“comunidades geraizeiras”), valorizando o saber popular sobre a função da biodiversidade que as cerca. Os respectivos programas, pelo nome, número de famílias envolvidas e abrangência geográfica: “Veredas Vivas”: 120 famílias, Comunidade Ponte de Mateus – Município de São Desidério – BA; “Nosso Rio, Nossa Terra, Nossa Vida”: 200 famílias, comunidades ribeirinhas no Rio Grande e Rio das Fémeas – Município de São Desidério – BA; “Gerações Geraizeiras”, Comunidades no Alto Rio Preto – Formosa do Rio Preto e no interior do Município de São Desidério, 100 famílias.

## Secretaria de Políticas para as Mulheres - SPM

**Plano Nacional de Políticas para Mulheres:** Exclusivamente às mulheres do campo e da floresta, são implementadas ações de divulgação e apoio a iniciativas inovadoras e sustentáveis, além da parceria com o Ministério do Desenvolvimento Agrário em ações como o Programa de Organização Produtiva de Mulheres Rurais, o Programa Nacional de Documentação da Trabalhadora Rural, Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural, o Programa de Aquisição de Alimentos, com o objetivo de ampliar e qualificar o acesso das mulheres rurais à produção e às políticas públicas.

**Meta 2012-2015** Firmar acordos e protocolos para fortalecimento da cadeia produtiva da pesca artesanal e o desenvolvimento da aquicultura familiar e ainda da constituição de banco de sementes e criação de sementes crioulas em empreendimentos que beneficiem as mulheres.

**O Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PLANAPO)** prevê ações interministeriais, a serem implementadas pelo MDA, MDS e MAPA, para apoio a conservação, multiplicação e comercialização de sementes e mudas crioulas e varietais, e para aprimoramento de sua compra e distribuição por meio do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA). A SPM/PR participa do Comitê Nacional do Programa Organização Produtiva de Mulheres Rurais e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável (Condruf), onde ações são desenhadas e articuladas, sem a necessidade de acordos formais.

**OBJETIVO: 0936** - Fomentar e difundir o debate público, visando à promoção da igualdade entre mulheres e homens, ao fortalecimento da autonomia feminina e ao enfrentamento à violência contra a mulher:

- Capacitar 1.000 mulheres indígenas como multiplicadoras para fortalecimento de sua participação na implementação das políticas públicas, com ênfase em sua atuação nos Comitês Regionais da FUNAI.

A SPM/PR, em parceria com a FUNAI, realizou uma série de reuniões e oficinas com mulheres indígenas, apoiou a construção do **Espaço Nacional de Diálogo das Mulheres Indígenas** e a organização da **Comissão Nacional de Mulheres Indígenas**. Em março de 2013, com a colaboração da coordenadora geral do projeto Promotoras Legais Populares e uma Juíza Desembargadora, a SPM-PR em parceria com a FUNAI, realizou uma oficina de elaboração do Programa Promotoras Legais Indígenas com objetivo de contribuir com a formação de lideranças de mulheres indígenas. Esta iniciativa está em negociação com a FUNAI para ser implementada nas regiões indígenas em 2014. Também com intuito de contribuir com a formação, fortalecer a organização das mulheres indígenas e ampliar sua participação na formulação de políticas públicas, em conjunto com o CONSEA, a FUNAI, a SESAI e outros órgãos, a SPM/PR participou da organização do Seminário Nacional de Mulheres Indígenas, Segurança Alimentar e Nutricional, ocorrido em novembro de 2013. Com o mesmo objetivo, contribuiu na organização da 5ª Conferência Nacional de Saúde Indígena, buscando impulsionar a participação das mulheres indígenas em todas as etapas da Conferência. O número de mulheres – lideranças indígenas - capacitadas em todos estes espaços chega a 100.

Por meio do edital chamada pública 2013, a SPM-PR firmou convênio com a ONG TWDEA no projeto de formação de mulheres indígenas agentes da cidadania, dirigido a 8 etnias da Região Nordeste nos Estados de Alagoas, Bahia, Sergipe e Pernambuco.

## Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

Vários projetos descritos na meta 19 estão associados a povos indígenas e comunidades tradicionais. Como a linha de pesquisa: **Conservação In situ/On Farm de Recursos Genéticos em Comunidades Tradicionais e**

**Indígenas** <http://plataformarg.cenargen.embrapa.br/rede-vegetal/projetos-componentes/pc13-conservacao-in-situ-e-on-farm-de-recursos-geneticos-em-comunidades-tradicionais-e-indigenas>

Em parceria com o Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA) e FUNAI foi realizada a **1ª Feira Nacional da Agricultura Tradicional Indígena**. Realizada dentro dos Jogos dos Povos Indígenas, em Cuiabá, a exposição apresentou para o público, a produção de 15 comunidades indígenas brasileiras que são exemplo na busca pela segurança e soberania alimentar. (2013)

Projeto Salvaguarda de sistemas agrícolas para a melhoria da segurança Alimentar desenvolvido desde 2005, a engenheira agrônoma Patrícia Bustamante desenvolve pesquisas sobre os sistemas agrícolas de duas populações de agricultores tradicionais do norte do Estado de Minas Gerais: os **Vazanteiros e o Veredeiros**. Ambas desenvolvem seus cultivos em áreas proibidas pela lei ambiental (as vazantes dos rios e as veredas), porém possuem técnicas de plantio que preservam recursos genéticos e precisam ser estudadas e preservadas antes que desapareçam. O trabalho de conservação local de germoplasma e das técnicas de plantio utilizadas pela população mencionada faz parte do Plano de Salvaguarda em Sistemas Agrícolas Registrados como Patrimônio Cultural, apoiado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) do Ministério da Cultura.

O povo Xavante da Terra Indígena Marãiwatsédé recebeu 36 variedades de feijão-fava (*Phaseolus lunatus* L.), incluindo uma coletada em área Xavante na década de 1970, por meio do apoio da OPAN – Operação Amazônia Nativa e da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. A iniciativa contribuiu para o processo de enriquecimento e diversificação alimentar das roças tradicionais A'uweuptabi.

A Associação Kapèy – União das Aldeias Krahô, a Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia (uma das 47 unidades da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa), a Rede Ipantuw e a Fundação Nacional do Índio - Funai promoveram no período de 14 a 18 de outubro de 2013, a IX Feira Krahô de Sementes Tradicionais, no município de Itacajá/TO. O evento, que já está em sua nona edição, tem como objetivo desenvolver ações para incrementar a segurança alimentar indígena, pelo incentivo à conservação local das variedades agrícolas tradicionais e promoção de capacitações nas áreas de agroecologia e artesanato, entre outras.

**2.19. Meta Nacional 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 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, aquáticas 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.**

## **Espírito Santo**

Em 2013 um Acordo de Cooperação Técnica com a Fundação de Amparo a Pesquisa e Inovação do Espírito Santo – FAPES, que resultou num Edital com o objetivo de selecionar propostas de pesquisa cujos resultados irão subsidiar a aplicação da Política de Gerenciamento Costeiro do Estado.

Os próximos passos deste programa serão a contratação de propostas nos temas: Fundo Marinho, Comunidade Bentônica, Ictiofauna e Recursos Pesqueiros, Aves e Tartarugas Marinhas, e Mamíferos Marinhos.

O Estado mantém uma lista de espécies indicadas para recuperação classificadas por bacias e fitofisionomias e outra de espécies não indicadas (espécies exóticas invasoras), e o **BARFES**, um banco virtual, cujo objetivo é cadastrar áreas disponíveis no estado para implantação de projetos de recuperação florestal, e proporcionar um monitoramento efetivo de regiões com programas de recuperação em andamento.

## **Rio Grande do Sul**

**Programa BIOTA–FAPERGS** (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul) – lançado em dezembro de 2010.

**LIVE** – O Live é um sistema digital operado via web, desenvolvido conjuntamente pela Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul–FZBRS e Companhia de Processamento de Dados do Estado do Rio Grande do Sul–PROCERGS para auxiliar na elaboração e revisão de listas de espécies ameaçadas de extinção, permitindo documentar e gerenciar todas as etapas do processo de organização de listas vermelhas. O Live nasceu da necessidade de se desenvolver uma solução que atendesse às demandas tecnológicas relacionadas ao processo de revisão da lista oficial da fauna ameaçada de extinção no Rio Grande do Sul e foi desenvolvido em 2012, com recursos da Secretaria do Meio Ambiente do Estado.

Os diferenciais do Live em comparação com bancos de dados comuns são as funcionalidades de aplicação assistida dos critérios de avaliação da União Mundial para a Natureza (IUCN), a possibilidade de compartilhar e sistematizar as opiniões de diferentes especialistas durante o processo de elaboração e revisão da lista (trabalho colaborativo virtual) e a interface com recursos de geoprocessamento.

O Live conferiu agilidade e segurança ao processo, além de reduzir os custos com reuniões presenciais e de permitir a participação de especialistas à distância. O sistema pode auxiliar no planejamento ambiental e nos processos de licenciamento de empreendimentos com impacto ambiental, na medida em que permite rápido acesso a dados georreferenciados de ocorrência das espécies ameaçadas, associados a informações relevantes sobre sua situação populacional e ameaças, que podem subsidiar a tomada de decisões por técnicos de órgãos ambientais. Além disso, o uso do Live facilitará e tornará mais ágil as futuras revisões da lista, uma vez que todas as informações pré-existentes já estarão armazenadas em um único sistema.

Presentemente, o Live encontra-se alimentado com as bases de dados dos recentes processos de avaliação da fauna e da flora ameaçada de extinção no Rio Grande do Sul. No processo de revisão da lista da fauna, já concluído, o sistema foi alimentado com informações sobre as 1.583 espécies avaliadas, das quais 280 se enquadraram como ameaçadas. Mais de 6.700 registros de ocorrência georreferenciados foram cadastradas no sistema pelos mais de 120 especialistas envolvidos no processo, fazendo do LIVE uma fonte completa e atualizada de dados sobre as espécies ameaçadas do Estado. O processo de revisão da lista da flora estadual encontra-se em andamento.

Está em fase de construção a estruturação de um Sistema de Informação Geográfica (SIG) para Biodiversidade, sistema este compartilhado com as instituições geradoras e usuárias de informações sobre o tema. Atualmente está em processo de seleção a empresa para implementação do SIGBIO.

A Fundação Zoobotânica possui um **Catálogo online** de tipos das coleções científicas do MCN/FZB. O acesso à consulta online depende de cadastro e aprovação dos curadores. Algumas Coleções estão passando por transição de Curador e o acesso aos tipos não está sendo administrado.

Site: <http://www.tipos-mcn.fzb.rs.gov.br/>

## Tocantins

Em parceria com o Governo do Estado do Tocantins, por meio da Semades e do Instituto Natureza do Tocantins, a Universidade Luterana do Brasil – CEULP/ULBRA, implantou o **Portal do Parque Estadual do Cantão (PEC)**, com recursos de convênio da Financiadora de Estudos e Projetos do Ministério da Ciência e Tecnologia - FINEP/SECT, que tem por finalidade disponibilizar informações sobre fauna e flora do PEC, além de links que permitem o leitor informar-se leis, resoluções, decretos e portarias governamentais referentes ao local. Endereço eletrônico: <http://ulbra-to.br/cantao/>

**O Sistema Informatizado de Gestão de Unidades de Conservação, o GESTO**, implantado pelo Governo Estadual em parceria com a TNC, está alicerçado sobre um banco de dados, compondo um conjunto de elementos, aspectos e informações pertinentes às unidades de conservação, que tem por finalidade padronizar procedimentos, registros, indicadores de controle, métodos de planejamento e de operacionalização de atividades. O Sistema disponibiliza para acesso público a documentação e histórico de criação e gestão de cada UC; facilita o acesso do usuário no acesso a serviços disponíveis (pesquisa, visitação, programas do entorno); permite divulgação rápida e confiável das informações e pesquisas científicas geradas nas UCs, além de garantir transparência na forma de gestão e no uso dos recursos financeiros.

<http://www.gesto.to.gov.br/>

## Mato Grosso

**Sistema de Informação sobre Gestão de Áreas Degradadas no Estado de Mato Grosso (SIGAD-MT)**, tem como objetivo o gerenciamento, cadastramento, monitoramento, análise, consultas e disponibilização dos dados e processos que envolvem os trabalhos executados pela Coordenadoria de Restauração e Conservação de Ecossistemas (CCREC).

Um dos módulos elaborados está relacionado com um Banco de Flora necessário para o conhecimento e a indicação de espécies de plantas indicadas na recuperação de áreas degradadas, bem como referenda em ações voltadas a conservação da biodiversidade da flora. Será criada uma base de dados com o desenvolvimento de aplicativos de fácil utilização pelo público alvo, gerados pela customização das ferramentas SIG (Sistema de Informações Geográficas) presentes na SEMA para a execução de análise e consulta de dados de diferentes bases de dados, cadastramento, geração de relatórios e estudos diversos e de uso em rede), além da integração e disponibilização destes dados através do Website da Secretaria de estado do Meio Ambiente (SEMA-MT). O sistema foi elaborado e aguardam-se recursos financeiros para a sua implementação.

## Sergipe

Além dos recursos do tesouro estadual, a SEMARH conta com o aporte de recursos do Fundo Estadual de Recursos Hídricos, do Fundo Estadual de Meio Ambiente e de recursos de apoio a pesquisa FAPITEC/SE (Fundação de Apoio à Pesquisa e à Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe).

## São Paulo

O Estado de São Paulo é sede de um programa inovador e referencial em relação a esta temática, o **Programa BIOTA-FAPESP**. A CPB, tendo representante do BIOTA-FAPESP como membro, busca integrar suas políticas públicas com o previsto no BIOTA, além de buscar apoiar as próprias ações deste programa científico. Tendo como exemplo de ações:

- Processo de criação de fundo especial de apoio à pesquisa para sanar lacunas de conhecimento sobre biodiversidade no Estado, integrando recursos diversos, a exemplo dos próprios recursos da FAPESP e da SMA.
- Criação, desenvolvimento e atualização do Plano de Expansão de Áreas Protegidas no Estado de São Paulo, em sintonia com o BIOTA-FAPESP.
- Acompanhamento de outros programas de estudo, a exemplo do conduzido pelo MMA sobre a conservação da Mata Atlântica.
- Projeto CPB VII – “Gestão do Conhecimento para Biodiversidade Paulista”, com seus dois Produtos CPB: (VII.1) Programa Estadual de Pesquisa sobre Biodiversidade, que organiza atores e prepara base ampliada para banco de dados com aplicação direta na SMA; e (VII.2) Inovação Tecnológica, cuja fase atual consiste em preparar ainda mais os institutos de pesquisa para inovação – Instituto de Botânica, Instituto Geológico e Instituto Florestal, além de outros parceiros.

## **FIOCRUZ**

A Fiocruz integra o Sistema de Informação da Biodiversidade Brasileira SIBBr/MCTI/PNUMA.

### **Base de dados das coleções biológicas-**

Das 30 Coleções Biológicas da Fiocruz, 28 estão integradas ao *speciesLink*, pelo qual disponibilizam seus catálogos. Adicionalmente, as 17 coleções microbiológicas são cadastradas na *World Federation of Culture Collection (WFCC)* e estão disponíveis via *World Data Centre for Microorganisms (WDCM)*. Todas as 29 coleções microbiológicas e zoológicas em breve estarão integradas ao SIBBr/MCTI.

### **Sistema de Informação em Saúde Silvestre – SISS, Programa Institucional Biodiversidade e Saúde**

O Centro de Informação em Saúde Silvestre criou o SISS em parceria com o Laboratório Nacional de Computação Científica – LNCC/MCTI, ampliando não só a base tecnológica para geração de modelos computadorizados de alto desempenho como a modelagem a partir de dados oriundos da fauna silvestre, informados pela sociedade e por especialistas, para construção de modelos de alerta e previsão de emergência de doenças advindas da Biodiversidade. O SISS está integrado ao SIBBr/MCTI e a plataforma INDE. [www.biodiversidade.ciss.fiocruz.br](http://www.biodiversidade.ciss.fiocruz.br)

### **Centro de informação em Saúde Silvestre – CISS, Programa Institucional Biodiversidade e Saúde**

O Sistema de Informação em Saúde Silvestre- SISScriado em parceria com o Laboratório Nacional de Computação Científica – LNCC/MCTI, é uma ferramenta de monitoramento e estudos inovadora considerando sua arquitetura estabelecida sobre a entrada de dados da fauna silvestre por mobile e web, a integração de seus bancos de dados próprios georreferenciados com o SIBBr e a plataforma INDE. O SISS é inteiramente desenvolvido pela Fiocruz em parceria com o LNCC/MCTI.

### **RedeFito – Farmanguinhos**

O Sistema Nacional das Redes Fito (SNRF-RedesFito) foi criado em 2008 e ratificado por meio da portaria nº 021, de 30/08/2010 de Farmanguinhos/Fiocruz, como projeto do Núcleo de Gestão em Biodiversidade e Saúde (NGBS). O SNRF foi idealizado para contribuir com a implantação das políticas de Ciência Tecnologia e Inovação que se relacionam com inovação de fitomedicamentos a partir da biodiversidade brasileira. A organização deste sistema representa uma forma pioneira e adequada para a realização da gestão do conhecimento apoiada nos conceitos teóricos que definem a inovação como um sistema social e dinâmico. A atuação das RedesFito é realizada em todo território brasileiro através de suas estruturas organizadas a partir dos biomas brasileiros: Redefito Amazônia, Redefito Caatinga, Redefito Cerrado, Redefito Mata Atlântica, Redefito Pantanal e Redefito Pampa. O trabalho de articulação e organização das redes, idealizado pelo Núcleo de Gestão em Biodiversidade em Saúde/Farmanguinhos-Fiocruz (NGBS), teve início a partir do decreto 5.813, que em 2006 estabeleceu a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. As RedesFito representam não apenas a organização de uma forma concreta de promover a inovação em fitomedicamentos, a partir da biodiversidade brasileira, mas a construção de um modelo de gestão capaz de apoiar a vertente do programa, alinhada com o complexo econômico industrial da saúde. <http://redesfito.far.fiocruz.br/index.php/a-redesfito>

### **Coleções Biológicas Fiel depositárias de material genético**

Dezenove coleções microbiológicas, zoológicas e histopatológica da Fiocruz são credenciadas junto ao Conselho de Gestão do Patrimônio Genético - CGEN/Ministério do Meio Ambiente CGEN do País. Desta forma, o acesso ao patrimônio genético e a repartição de benefício estão asseguradas pela guarda institucional uma vez que apresentam grande potencialidade para a exploração econômica, considerando sua capacidade na

produção de novos insumos de interesse biotecnológico, incluindo insumos para diagnóstico, vacinas e medicamentos. [http://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/Colecoes%20Fiel%20Depositarias%20da%20Fiocruz\\_rev\\_1%20\(2\)\\_1.pdf](http://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/Colecoes%20Fiel%20Depositarias%20da%20Fiocruz_rev_1%20(2)_1.pdf)

**Genômica e Biologia Computacional – Fiocruz Minas Gerais** O grupo vem estruturando plataforma de genômica e DNA *bar-code* para estudos com parasitos de importância médica e outras espécies de interesse da saúde coletiva, da pecuária e vida silvestre. <http://www.cpqrr.fiocruz.br/pg/pesquisa/grupos-de-pesquisa/>

#### **Laboratório de Bioinformática e Bioestatística – Fiocruz Rondônia**

O LEB2 é composto por um grupo interdisciplinar de pesquisadores das diversas áreas do conhecimento natural: física, química, biologia e ciências da computação. O grupo aplica os conhecimentos no processamento e análises quantitativas de dados para estudar genomas, proteomas, biologia estrutural, sistemas biológicos e modelos epidemiológicos de infecção e transmissão de doenças negligenciadas como a Malária, Dengue, Leishmaniose dentre outras. <http://www.rondonia.fiocruz.br/laborat%C3%B3rio-de-bioinform%C3%A1tica-e-bioestat%C3%ADstica>

#### **Política de gestão das Coleções Biológicas da Fiocruz**

Ao final de 2006, a Fiocruz iniciou o processo de organização e reconhecimento institucional das suas Coleções Biológicas. A partir de 2009 o processo foi intensificado com investimentos na informatização e adequação quanto à gestão da qualidade das suas coleções reconhecidas. A partir de 2011 e pela primeira vez na história da Fiocruz, as Coleções Biológicas contam com uma ação específica no planejamento orçamentário. Atualmente, 28 das 30 coleções biológicas, entre microbiológicas (arqueas, bactérias, fungos, protozoários), zoológicas (helmintos, insetos e moluscos) e histopatológica possuem página web com informações sobre os serviços que prestam, catálogo de material biológico que oferecem, além de informações sobre a coleção e os contatos. Estas coleções estão integradas a redes de propagação da informação, incluindo o *World Data Centre for Microorganisms* (WDCM), vinculado ao *World Federation of Culture Collection* (WFCC). O objetivo é termos todas as 30 coleções com suas próprias páginas web disponíveis via Portal. <http://portal.fiocruz.br/pt-br/content/cole%C3%A7%C3%B5es-biol%C3%B3gicas>

#### **Programa de Pós-graduação *Stricto sensu* em Biodiversidade e Saúde - Instituto Oswaldo Cruz**

Criado em 2010 para os níveis de mestrado acadêmico e doutorado, o Programa visa à formação de mestres e doutores capazes de atuar em Pesquisa, docência e atividades técnicas em estudos sobre a Biodiversidade e sobre os problemas de Saúde humana decorrentes das alterações ambientais naturais ou devidas à ação antrópica aptos a atuar na pesquisa básica e aplicada que envolvam a taxonomia com identificação, classificação, caracterização morfológica, fisiológica, bioquímica e/ou molecular, etológica, filogenética e da biogeografia dos organismos biológicos e suas relações com a saúde humana e o ambiente. Atualmente 24 projetos estão em desenvolvimento pelo seu corpo docente, financiando por agências de fomento governamentais, Ministério da Saúde e por empresas privadas. Desde a sua criação o Programa já formou 9 mestres e conta com 5 pós-doutorados. <http://pgbs.ioc.fiocruz.br/o-programa>

#### **Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública e Meio Ambiente – Escola Nacional de Saúde Pública.**

Tem como objetivo a capacitação de docentes, pesquisadores e gestores em saúde e ambiente, numa perspectiva interdisciplinar, multiprofissional e interinstitucional, voltada para a análise e a proposição de soluções sobre os efeitos decorrentes das exposições ambientais na saúde humana. Aborda de forma integrada os problemas ambientais, além de estudos epidemiológicos, ecológicos e toxicológicos de modo a propiciar a análise dos efeitos à saúde das populações nas localidades onde os riscos atuam, ferramentas conceituais e metodológicas voltadas para construir alternativas de soluções e implementar ações de curto, médio e longo prazos. É nesta perspectiva da gestão de problemas ambientais, que busca avaliar, entre outros, os condicionantes e as características dos modelos de desenvolvimento e formas de exposição no interior dos territórios, incluindo os mecanismos de gestão dos problemas ambientais, as políticas públicas, o arcabouço jurídico-institucional existente, os processos decisórios e as formas como as populações percebem os riscos e se organizam para enfrentá-los. O programa oferece três subáreas de concentração: Epidemiologia Ambiental; Gestão de Problemas Ambientais e Promoção da Saúde; e Toxicologia Ambiental, conta com 10 linhas de pesquisa e 20 pesquisadores. <http://www.ensp.fiocruz.br/portal-ensp/pos-graduacao/site/?site=2>,

## **Diversidade de reservatórios e parasitos - Laboratório de Biologia de Tripanosomatídeos e Laboratório de Biologia e Parasitologia de Mamíferos Silvestres Reservatórios - Instituto Oswaldo Cruz**

Os Laboratórios, em cooperação, realizam pesquisa, desenvolvimento tecnológico, inovação e formação de recursos humanos para a caracterização de indicadores de saúde ambiental, através do estudo da biodiversidade de reservatórios e de seus parasitos e de sua relação com a ocupação da paisagem pelas populações humanas, fornecendo subsídios para o controle e prevenção de endemias e de conservação de espécies animais. Entre outras parasitoses, estudam a dinâmica dos ciclos de transmissão silvestre dos tripanosomatídeos de mamíferos, dos gêneros *Trypanosoma* (*T. cruzi* e *T. evansi*) e *Leishmania* (*L. chagasi*) nos principais biomas, e aspectos macro e microecológicos que interferem na sua interação com seus reservatórios e vetores. <http://portal.fiocruz.br/pt-br/content/laborat%C3%B3rio-de-biologia-de-tripanosomat%C3%ADdeos>

<http://portal.fiocruz.br/pt-br/content/laborat%C3%B3rio-de-biologia-e-parasitologia-de-mam%C3%ADferos-silvestres-reservat%C3%B3rios>

## **Paleoparasitologia: Evolução, Ecologia e Emergência das Infecções Parasitárias no Semiárido do Nordeste Brasileiro – Laboratório de Ecologia e Laboratório de Paleoparasitologia, Escola Nacional de Saúde Pública.**

O Laboratório de Ecologia, em conjunto com o Laboratório de Paleoparasitologia, desenvolvem desde 1978 estudos de parasitos do semiárido do Brasil, desde a pré-história até os dias atuais, em colaboração com a Fundação Museu do Homem Americano. Além das reconstruções do paleoambiente e das migrações humanas para as Américas, os resultados sobre a diversidade de helmintos em mamíferos silvestres e domésticos atuais evidenciam as relações de perda da biodiversidade de hospedeiros e de parasitos com os processos de fragmentação, isolamento e desertificação e a dispersão e manutenção de parasitoses de importância epidemiológica. <http://www.ensp.fiocruz.br/portal-ensp/pesquisa/grupos-de-pesquisa/grupo.php?id=54>

## **Centro de Informação em Saúde silvestre – Presidência**

Constitui-se como espaço virtual de construção contínua a serviço da consolidação do conhecimento, ações e políticas que, em conjunto, possam fortalecer a conservação da biodiversidade brasileira, a melhoria da saúde humana e de todas as espécies e boas práticas para o desenvolvimento sustentável. Integrado à missão da Fiocruz, o CISS tem como objetivos: (i) Coordenar o **Sistema de Informação em Saúde Silvestre**; contribuindo com informação antecipada da ocorrência da circulação de doenças em animais silvestres antes que acometam humanos; (ii) Construir, com a contribuição de especialistas e da sociedade, a consolidação, a divulgação e a disponibilização do conhecimento existente em diversas áreas, que relacionam a saúde silvestre à humana; (iii) Promover a participação e a integração de especialistas, setores governamentais e privados e da sociedade na coleta de informações, análise de resultados e aplicação de boas práticas em biodiversidade e saúde, por meio da **Rede de Laboratórios em Saúde Silvestre** e da **Rede Participativa em Saúde Silvestre**; (iv) Fortalecer o estímulo e o apoio à pesquisa e inovação tecnológica, especialmente as que tratam das relações ecológicas complexas entre hospedeiros-parasitas-ecossistemas, mudanças ambientais e climáticas, do desenvolvimento de modelos de alerta e previsão de oportunidades ecológicas para emergência de doenças e das áreas com lacunas de conhecimento; (v) Estimular e apoiar o fortalecimento da capacidade instalada no País para o diagnóstico em saúde silvestre; (vi) Ampliar o entendimento de tomadores de decisão e da sociedade sobre a importância e os riscos da perda da biodiversidade sobre a saúde. O CISS é parte do PROBIOII, e um dos 10 centros para a conservação de espécies, compromisso do Brasil com a Convenção de Diversidade Biológica. [www.biodiversidade.ciss.fiocruz.br](http://www.biodiversidade.ciss.fiocruz.br)

## **MMA/DZT/GAUTE (Gerência de Gestão Ambiental Urbana)**

A SRHU está desenvolvendo ações para ampliar a base de dados científicos no conhecimento da biodiversidade brasileira. São eles:

- Mapeamento das unidades de conservação, áreas verdes e áreas de preservação permanente de margens de corpos d'água nas áreas urbanas e periurbanas de 732 municípios distribuídos por todo o Brasil;
- Elaboração de Cartas de Vulnerabilidades Ambientais para as Regiões Metropolitanas do Brasil e já iniciou a elaboração das cartas da RM do Rio de Janeiro.

## Museu Paraense Emilio Goeldi

Grandes avanços foram obtidos recentemente (a partir de 2010) na área de Tecnologia da Informação, visando a organização e disponibilização das informações biológicas abrigadas no MPEG.

Desenvolvemos o sistema SINBIO, que organiza as informações obtidas de inventários biológicos, gerando automaticamente os resultados para envio aos interessados, particularmente IBAMA e ICMBio.

Articulamos os usos do software SPECIFY para organização e disponibilização pública das bases de dados das Coleções biológicas do MPEG, em consonância com a política de dados da instituição, conforme definido pelas curadorias dos respectivos acervos.

Finalmente, conforme descrito na Meta 1, desenvolvemos a **plataforma do Censo da Biodiversidade**, oferecendo acesso público às informações atualizadas sobre a biodiversidade amazônica.

Apropriadamente, estas bases de dados são compatíveis para inserção no Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (SiBBR), compromisso assumido pelo país e que tem exigido esforços de todas as instituições que atuam na área da biodiversidade. As bases de dados do MPEG contam hoje com cerca de 2.500.000 registros, considerando todas as coleções biológicas.

**O Programa de Estudos Costeiros** (PEC - <http://www2.museu-goeldi.br/pec/>) desenvolve estudos sobre geodiversidade nas áreas costeiras dos estados do Amapá, Pará e Maranhão. Através de estudos multidisciplinares oferece subsídios ao ordenamento territorial e uso sustentável dos recursos naturais do litoral amazônico.

**O INCT Biodiversidade e Uso da Terra na Amazônia** (<http://www3.museu-goeldi.br/inct/>) têm desenvolvido estudos, resultando em diversas publicações e ações educativas sobre mudanças no uso da terra na região do arco do desmatamento, fronteira sul da região amazônica. Entre os subprojetos de pesquisa, educação e comunicação, destacam-se 1) O Papel das Alterações Climáticas e de Paisagem na Evolução Passada e Futura de Espécies de Vertebrados e Plantas Superiores de Especial Interesse para a Conservação na Amazônia; 2) Análise custo-benefício entre Conservação e Desenvolvimento; 3) Perda da Biodiversidade no Centro de Endemismo Belém; 4). Determinando os custos sociais e ambientais de queimadas na Amazônia; 5) Serviços Ecossistêmicos das Paisagens Agrosilvopastoris; 6) Dinâmicas de usos da terra no leste do Pará; 7. Uso de Recursos e Recuperação da Produtividade Agrícola das Terras do Leste do Pará; 8) Elaboração do Mapa das Populações Tradicionais, dos Conflitos Sócio-Ambientais e dos Usos de Biodiversidade na Área da BR-163 - Pará; 9) Laboratório de práticas Sustentáveis em Terras Indígenas; 10) Recuperação de áreas de reserva legal (ARL) e APPs; 11) Programa de Formação e Capacitação de Profissionais em Botânica; 12) Escola da Biodiversidade da Amazônia. (transferido da **meta 3**)

O MPEG, através de projetos de pesquisa individuais e em rede, como o Programa de Pesquisas em Biodiversidade (PPBIO) e o SISBIOTA, vem realizando expedições em diversas Unidades de Conservação, cujo objetivo principal tem sido o de inventariar a biodiversidade. Inventários biológicos, além de outros estudos envolvendo biodiversidade e ecossistemas, têm sido realizados na Floresta Nacional (FLONA) de Caxiuanã, na FLONA do Amapá, Parque Estadual Serra das Andorinhas, Estação Ecológica Terra do Meio, Parque Nacional da Serra Pardo, Reserva Biológica do Gurupi, FLONA do Tapajós, FLONA Saracá- Taquera, FLONA Carajás e nas seis unidades estaduais da região da Calha Norte. Os resultados destes inventário têm gerado os subsídios para o Plano de Manejo de algumas destas unidades e do mosaico onde se inserem (Calha Norte e Terra do Meio).

Pesquisadores do MPEG têm publicado estudos indicando a efetividade e as fragilidades das Áreas Protegidas na Amazônia. Realizamos ainda estudos sobre áreas prioritárias para conservação no Estado do Pará e participamos de estudos correlatos abrangendo a Amazônia brasileira em geral. O estudo **“Eficiência do Sistema de Unidades de Conservação da Amazônia Brasileira para a Preservação da Fauna de Lagartos (Reptilia: Squamata)”** buscou atualizar o conhecimento sobre os lagartos da Amazônia brasileira e sua distribuição, tendo em vista o crescente esforço de investigação ocorrido nas últimas décadas. Além disso, lançou mão da modelagem ambiental para definir a distribuição potencial de cada taxon. Essa ferramenta vem se tornando importante no planejamento do uso da terra e políticas de conservação, auxiliando a identificar para onde devem ser priorizados os esforços e recursos. Foram examinados exemplares das principais coleções com representação de fauna amazônica e os dados de procedência criteriosamente averiguados. Foram analisados 158.651 exemplares de lagartos nas 11 coleções visitadas. Foram identificados 130 táxons de lagartos (nove dos quais ainda não descritos), de 51 gêneros e 13 famílias. Avaliou-se como a fauna de lagartos está representada em áreas protegidas, o quanto de sua área potencial de distribuição já foi desmatada, e como se distribui a riqueza de espécies nesse grupo. Considerando o enorme banco de dados obtido, baseado em informações confiáveis, o estudo representará um salto de qualidade nas análises para avaliar o status de conservação dos lagartos que habitam a Amazônia brasileira e o quanto o desenho atual de áreas protegidas é apropriado para a preservação do grupo.

Outros projetos em desenvolvimento em Unidades de Conservação incluem:

**Oficinas de Extensão e Capacitação na Reserva Extrativista Marinha Mãe Grande no município de Curuçá - por uma gestão solidária; Diagnóstico Etno-Ecológico da Reserva Extrativista Marinha Mãe Grande** sob a ótica interdisciplinar - Antropologia, Botânica, Geologia, Turismo, Geomorfologia; Água, Saúde e Qualidade de Vida em Territórios de Reservas Extrativistas Marinhas do Litoral do Estado do Pará – Região do Nordeste Paraense - parceria com Instituto Evandro Chagas (IEC); Água, Saúde e Qualidade de Vida na Reserva Extrativista Marinha Mãe Grande –II - Dissertações realizadas; Reserva Extrativista Marinha Mãe Grande: permanência e mudança no trabalho do pescador artesanal em Curuçá (PA); Uma Estrada na Reserva: Impactos Sócio Ambientais da PA- 136 em Mãe Grande, Curuçá(PA); Projetos desenvolvidos na Homens e Peixes - o tempo da pesca artesanal, APA Algodoal/ Maiandeuá (PA).

Contribuímos com os estudos socioambientais para criação de quatro novas Unidades de Conservação na região do Salgado (Nordeste) paraense: Reserva Extrativista Marinha no Município de Magalhães Barata, Reserva Extrativista Marinha Araí-Peroba, Reserva Extrativista Marinha no município de São Caetano de Odivelas e Reserva Extrativista Marinha no município de Marapanim.

Além dos estudos mencionados no âmbito do INCT Biodiversidade e Uso da Terra na Amazônia, componente Serviços Ecosistêmicos das Paisagens Agrosilvopastoris ([http://www3.museu-goeldi.br/inct/index.php?option=com\\_content&view=article&id=70&Itemid=70](http://www3.museu-goeldi.br/inct/index.php?option=com_content&view=article&id=70&Itemid=70)), o **projeto RENAS/LAMAq** (Metas 2 e 6) vem desenvolvendo pesquisas no ecossistema manguezal com abordagem interdisciplinar, visando a manutenção dos serviços ecosistêmicos importantes para a manutenção do modo de vida das comunidades tradicionais haliêuticas. Um dos exemplos desta atuação foi o projeto “MADAM -Dinâmica e Manejo de sistemas de manguezal” em parceria com Universidade Federal do Pará e Universidade de Bremen-Alemanha.

**Projeto Conhecimento Ecológico Tradicional sobre a Avifauna na RESEX Marinha Tracuateua (PA): subsídios para a conservação”** aborda o uso de recursos naturais por populações tradicionais da RESEX, com a participação dos moradores para definição de estratégias de conservação e manejo das marrecas (*Dendrocygna autumnalis*).

Na região de Carajás, é desenvolvido o **projeto Geoambientes, geodiversidade e valores de referência para metais pesados nas áreas de Canga Ferrífera em Carajás (PA)**. Os resultados destes estudos devem favorecer a recuperação das áreas alteradas na Serra de Carajás, diminuindo o impacto ambiental da exploração mineral na região.

Estudos sobre **restauração florestal em áreas mineradas** foram desenvolvidos também em regiões sob exploração de bauxita em Porto Trombetas (Oriximiná, PA) e Juruti (PA), incluindo avaliações da colonização de áreas sob restauração pela fauna e flora nativa.

O Museu Goeldi assinou, em 2013, um Memorando de entendimento, no âmbito de Consórcio com a Universidade de Oslo, a Universidade Federal do Pará (UFPA), a Universidade Rural da Amazônia (UFRA) e a empresa Hydro/Paragominas, onde estão previstos, entre outros estudos prioritários, a recuperação de áreas degradada após a extração de bauxita nas atividades da Mina de Paragominas.

Na região de Coari (AM) foram realizados estudos sobre o papel da biodiversidade na recuperação de áreas degradadas pelas ações de exploração petrolífera na província de Urucu. Estes estudos demonstraram a importância do grau de preservação da área de entorno para o processo de recuperação pós exploração, validando um conjunto de recomendações realizadas por pesquisadores consultores da Petrobras, que indicaram proteção ao ambiente de entorno, evitando desmatamento e caça no local de exploração.

Atividades de pesquisa e extensão têm sido conduzidas pelo **projeto “Pesquisa científica e capacitação local como indicadores sustentáveis para restauração ambiental da flora da área de proteção ambiental Algodoal-Maiandeuá, Maracanã, (PA)”** cujos resultados foram publicados em 12 artigos científicos, além de quatro dissertações de mestrado e quatro cursos sobre cultivo e propagação de sementes na recuperação de áreas degradadas.

Padrões de diversidade florística e de regeneração natural em duas unidades de conservação do estado do Pará como subsídios ao Plano de gestão ambiental:

- Diversidade taxonômica, aspectos ecológicos e biológicos das variedades e etnovariedades de Euterpeoleracea Mart. no Estado do Pará como alternativa para produção de fruto e palmito
- Possibilidades de Cultivo do Açaizeiro (Euterpe oleracea Mart.) em Areas de Capoeiras como Alternativa Sustentável para Agricultores do Nordeste Paraense

- Dinâmica de Fragmentação das Florestas Fluviais no Estuário Amazônico e Alternativas de Mitigação dos Efeitos através do Manejo Florestal do Açazeiro (*Euterpe oleracea* Mart.)

**Os estudos abaixo relacionados envolvem o monitoramento da biodiversidade e ecossistemas:**

- Monitoramento de mamíferos e aves de médio e grande porte, vegetação e clima, é desenvolvido na Estação Científica Ferreira Penna, na Floresta Nacional de Caxiuanã, através da rede TEAM (Tropical Ecology Assessment and Monitoring Network), através de parceria com a Conservação Internacional (CI).
- Monitoramento e outros estudos sobre a vegetação e a fauna na Estação Científica Ferreira Penna (Floresta Nacional de Caxiuanã), através do Programa de Pesquisas Ecológicas de Longa Duração (PELD)/CNPQ.
- Monitoramento da vegetação e da atividade microbiana (fungos e bactérias) do solo em sistema sob exclusão de água, na Estação Científica Ferreira Penna (Floresta Nacional de Caxiuanã), através do projeto LBA (Large Scale Biosphere-Atmosphere Experiment in Amazonia).
- Monitoramento de bioindicadores na área do entorno da mina de bauxita em Juruti (PA), através de convênio com a Mineração Alcoa.
- Monitoramento de bioindicadores na área do entorno das minas de ferro das Serras Norte e Sul de Carajás (PA), através do apoio da Vale S.A..
- Monitoramento de formigas da serapilheira na área da Usina Hidrelétrica de Jirau, Rondônia, desenvolvido através do Programa de Monitoramento da Fauna Silvestre, Sub-programa Artrópodos, do empreendimento.

Em 2011, as novas espécies foram divulgadas no **catálogo “Espécies do Milênio”** ([http://issuu.com/museu-goeldi/docs/catalogo\\_milenio?e=2748846/3201389](http://issuu.com/museu-goeldi/docs/catalogo_milenio?e=2748846/3201389)), com 130 espécies de todo o Bioma amazônico, descobertas dentro de unidades de conservação, em áreas consideradas lacunas de conhecimento (Calha Norte, por exemplo) e em regiões sob intenso impacto pelo uso agropecuário e grandes projetos de desenvolvimento (mineração e aproveitamento hidrelétrico). Em 2014, 171 novas espécies, descritas nos últimos quatro anos, permitiram igualmente, através da inserção na mídia regional e nacional, informar a sociedade, particularmente ao público leigo, sobre a riqueza da biodiversidade amazônica e as técnicas utilizadas nestas pesquisas, como de inventários padronizados e de análises moleculares.

Como forma de promover o acesso público às informações sobre a diversidade biológica da Amazônia brasileira, o Museu Goeldi instituiu o **Censo da Biodiversidade** (<http://www.museu-goeldi.br/censo/>), que através de uma plataforma própria e de estrutura colaborativa, permite a atualização e disponibilização em tempo real do atual conhecimento das espécies da fauna e da flora amazônica. O Censo oferece a atualização taxonômica, a evidência de ocorrência em cada estado da região e o status de conservação de cada espécie, permitindo ainda o upload de arquivos de publicações e outras mídias (imagens, áudio) pertinentes. Desde 2012, quando foi lançado com as espécies da fauna do estado do Pará, o Censo tem sido regularmente atualizado e hoje conta com 4733 espécies de 16 grupos biológicos da fauna amazônica, estando prevista para julho de 2014 a importação das informações sobre a flora e dos grupos da fauna que ainda estão restritos ao Pará. A expansão do censo pretende abranger a toda região pan amazônica até o final de 2014.

## Museu Nacional

Através do Setor de Ictiologia o Museu Nacional participa do projeto **“Inventário Ictiofaunístico e definição de espécies indicadoras de qualidade de água na bacia do Rio das Pedras”**, em parceria com o Instituto de Conservação Ambiental The Nature Conservancy do Brasil - TNC e a Associação Amigos do Museu Nacional – SAMN, no âmbito do programa Produtor de Águas e Florestas. O programa desenvolve iniciativas de valoração da biodiversidade através do mecanismo de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), através dos quais os proprietários de terras recebem pagamento pela conservação da biodiversidade. O Museu Nacional, através do Setor de Ictiologia desenvolve atividades de monitoramento e bioindicação do impacto do programa de conservação sobre a biodiversidade aquática.

O Setor de Ictiologia desenvolveu e mantém bases de dados sobre biodiversidade de peixes, incluindo o sistema NEODAT III que disponibiliza dados de coleções ictiológicas na Internet. Além disto, o Setor de Ictiologia mantém e vem ampliando a base de dados que serviu de base a publicação do **Catálogo das Espécies de Peixes de Água doce do Brasil e do Catálogo das Espécies de Peixes Marinhos do Brasil**:

- Menezes, Naércio Aquino; Buckup, Paulo Andreas; Figueiredo, José Lima de; Moura, Rodrigo Leão de. 2003. Catálogo das Espécies de Peixes Marinhos do Brasil. São Paulo, Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo. 160p.
- Buckup, P.A.; Menezes, N.A.; Ghazzi, M.S. (eds.) 2007. Catálogo das espécies de peixes de água doce do Brasil. Rio de Janeiro, Museu Nacional. 195p. (Série Livros, 23) ISBN 978-88-7427-018-0.

Desde o ano de 2013 o Setor de Herpetologia desenvolve um projeto com o objetivo de digitalizar as informações contidas nos catálogos das coleções de Répteis e de Anfíbios do Museu Nacional. Esse projeto é financiado pelo MCTI e pelo CNPq e envolve duas bolsas.

## FAPESP

A FAPESP, desde 1999, vem conduzindo um Programa **de Pesquisas em Caracterização, Conservação, Recuperação e Uso Sustentável da Biodiversidade do Estado de São Paulo (Biota-FAPESP)** cujo objetivo é conhecer, mapear e analisar a biodiversidade do Estado de São Paulo, incluindo a fauna, a flora e os microrganismos, mas, também, avaliar as possibilidades de exploração sustentável de plantas ou de animais com potencial econômico e subsidiar a formulação de políticas de conservação dos remanescentes florestais. Esses objetivos do Programa BIOTA vem plenamente de encontro aos Objetivos Estratégicos traçados como Metas Nacionais de Biodiversidade para 2020.

As informações produzidas pelo Programa Biota-FAPESP ([www.biota.org.br](http://www.biota.org.br)) estão em bancos de dados abertos a comunidade científica do Brasil e do exterior. A padronização das coletas permitiu a construção do Sistema de Informação Ambiental, **SinBiota** (<http://sinbiota.cria.org.br>), que cadastra e integra as coletas de plantas ou de animais realizadas no Estado de São Paulo com coordenadas geográficas, que podem ser consultadas a partir do nome científico da planta ou do animal, do nome do coletor, da localidade ou da data de coleta. Em sistema mais amplo, o Specieslink (<http://slink.cria.org.br>), estão acumulados registros de dados resultantes das pesquisas ou contidos em acervos de coleções biológicas nacionais e estrangeiras.

**Outros desdobramentos do Biota-FAPESP são:** a revista científica eletrônica Biota Neotropica ([www.biotaneotropica.org.br](http://www.biotaneotropica.org.br)), com resultados relevantes de estudos sobre a biodiversidade da região Neotropical, associados ou não ao Programa, e a Rede Biota de Bioprospecção e Bioensaios (BIOprospecTA - [www.bioprosecta.org.br](http://www.bioprosecta.org.br)), que integra grupos de pesquisa do Estado de São Paulo que atuam, direta e indiretamente, com a prospecção de novos compostos de interesse econômico em microrganismos, fungos macroscópicos, plantas, invertebrados (inclusive marinhos) e vertebrados.

O Projeto detalhado se encontra no Plano de Estratégias e Metas do BIOTA, disponível em (<http://www.fapesp.br/biota/10scienceplan.pdf>).

### Valor dos recursos empenhados:

Valor do recurso empenhado pela FAPESP (US\$)	
2010	3,270,245.00
2011	14,367,824.00
2012	10,072,406.00
2013	4,371,946.00
<b>TOTAL</b>	<b>32,082,421.00</b>

Os projetos, desenvolvidos por pesquisadores de Instituições Paulistas de Ensino e Pesquisa, com financiamento da FAPESP, a partir de 2010, contemplam em seu conjunto, todos os 23 temas discriminados nas Metas Nacionais e podem ser vistos na íntegra no anexo "Lista de projetos de pesquisa - Programa BIOTA FAPESP - 2010 a 2013".

## Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

**Rede de Recursos Genéticos Animal e Vegetal e Microbianos** - Objetivos: 1. Manter e ampliar as coleções da Embrapa; 2. Promover a conservação dos recursos genéticos; 3. Promover a valoração dos acervos das coleções por meio de identificação e caracterização; 4. Promover a interação e o intercâmbio entre as coleções da Rede, e com coleções de outras instituições; 5. Desenvolver e aplicar um sistema informatizado de base de dados comum a todas as coleções.

## **Sistema Alelo Sistema de gestão de dados e informações de pesquisa com Recursos Genéticos da Embrapa**

A Embrapa Informática Agropecuária (Campinas, S P) e a E m b r a p a Recursos Genéticos e Biotecnologia (Brasília) desenvolveram o Alelo, um sistema de apoio às pesquisas em recursos genéticos desenvolvidas na empresa. O Alelo é uma evolução da infraestrutura computacional do Sistema Brasileiro de Informação em Recursos Genéticos (Sibrargen). O sistema está sendo aperfeiçoado para que possa gerenciar, de forma integrada, todas as informações contidas nos diversos bancos de dados usados pelos vários centros de pesquisa da empresa.

### **Projetos que visam o uso sustentável da biodiversidade em especial de Recursos Genéticos:**

**"Manejo de Plantas do Cerrado: Subsídios Técnicos às Políticas Públicas de Uso Sustentável e Conservação da Biodiversidade"** O objetivo geral é: Desenvolver conhecimentos para o manejo de espécies exploradas do Cerrado visando fortalecer e aprimorar as políticas públicas de uso sustentável e conservação do Cerrado. Os objetivos específicos são: Definir níveis e técnicas sustentáveis de exploração das espécies do Cerrado; definir estratégias para enriquecimento, reintrodução e conservação *in situ* de populações; e promover o desenvolvimento de capacidades em manejo sustentável e disseminar conhecimentos de melhores práticas de manejo.

**"Recuperação populacional e manejo sustentável do tracajá (*Podocnemis unifilis*)"**, importante fonte alimentar para as comunidades indígenas do Parque Indígena do Xingu com o objetivo de "Recuperação das populações de tracajá do Parque Indígena do Xingu e o desenvolvimento de manejo sustentável da espécie junto às comunidades indígenas locais." Visa também a "Sensibilizar a população indígena das diversas aldeias vizinhas para a recuperação da população de tracajá do Parque Indígena do Xingu" e "Estimular junto à comunidade indígena de diferentes aldeias o desenvolvimento de iniciativas que permitam a sustentabilidade do uso do tracajá no Parque Indígena do Xingu.

#### **Projeto Conservação *in situ* e *on farm* de recursos genéticos em comunidades tradicionais e indígenas**

<http://plataformarg.cenargen.embrapa.br/rede-vegetal/projetos-componentes/pc13-conservacao-in-situ-e-on-farm-de-recursos-geneticos-em-comunidades-tradicionais-e-indigenas>

Sendo, não apenas objetivos deste Projeto, como diretrizes do "Plano de Ação Global" da FAO, a qual enumera uma série de ações relacionadas a conservação *in situ* e *in situ/on farm*, como importantes estratégias para a conservação, manutenção e geração de diversidade de recursos genéticos. Para tanto, serão utilizadas ferramentas de pesquisa nas áreas de etnociências, agronomia, ecologia, botânica, genética de populações e geoprocessamento, dentre outras, para: a) indicar as áreas mais adequadas para a implantação de unidades de conservação de uso direto e indireto da biodiversidade em geral e dos recursos genéticos em particular; b) recomendar as ações mais importantes para conservar, restaurar e se necessário, reintroduzir e manejar populações de espécies-alvo; c) estabelecer mecanismos e protocolos que garantam a manutenção *in situ* da viabilidade, dessas populações e de outras espécies associadas; d) promover a conservação e o resgate de espécies e variedades tradicionalmente cultivadas por comunidades locais, tradicionais e indígenas e selecionar e aplicar estratégias para restituir materiais genéticos escassos ou desaparecidos por meio de ações de reintrodução e circulação de materiais genéticos e tecnologias de manejo adequadas à cultura e ao ambiente dessas comunidades. Com isso espera-se contribuir para a solução de um dos principais problemas enfrentados por países considerados mega-diversos e em fase de desenvolvimento, como é o caso do Brasil, a conciliação entre a conservação *in situ* da biodiversidade e dos recursos genéticos associados e o desenvolvimento econômico e social sustentáveis. Este projeto compreende os seguintes planos de ação:

- **PA - Conservação *in situ* e manejo sustentável de recursos genéticos autóctones.** Atividades: Bases ecológicas para o manejo da vegetação nativa e dos recursos genéticos associados; Genética de populações de espécies nativas; Programa de divulgação, treinamento e capacitação de técnicos, estudantes e extrativistas; Desenvolver banco de dados; Ecofisiologia de espécies nativas
- **PA - Conservação *in situ* dos recursos genéticos da mangabeira por populações tradicionais de catadores do litoral do Nordeste,** atividades: Prospecção, caracterização e ecologia de populações em áreas de ocorrência natural da mangabeira no Nordeste; Estabelecimento de estratégias para conservação *in situ* dos recursos genéticos da mangabeira; Levantamento e análise do papel das populações tradicionais de catadores na conservação dos remanescentes de mangabeira e dos saberes a ela relacionados Levantamento e análise do papel das populações tradicionais de catadores na conservação dos remanescentes de mangabeira e dos saberes a ela relacionados

- **PA - Conservação *on farm* da agrobiodiversidade, estudos etnobiológicos e segurança alimentar do povo indígena Krahô**, atividades: Identificar nas coleções da Embrapa e restituir para o povo Krahô pelo menos 5 variedades agrícolas escassas ou desaparecidas localmente; Desenvolver estudos etnobiológicos e metodologia participativa para reintrodução de recursos genéticos, e promover pelo menos 4 eventos relacionados; Estimular a conservação local por meio da adoção de pelo menos 5 ações de reconhecimento à comunidade ou ao agricultor agrobiodiverso; Identificar, coletar, conservar e documentar pelo menos 30 recursos genéticos alimentares da comunidade Krahô; Caracterizar e avaliar pelo menos 3 variedades de comunidades tradicionais e indígenas; Desenvolver estudos sobre a diversidade agrícola das roças Krahô; Conservação de recursos genéticos alimentares de espécies nativas.
- **PA - Conservação *in situ* - sob cultivo e fortalecimento cultural de aldeias no Parque Indígena do Xingu**, atividades: Conservação *on farm* na aldeia Yawalapiti; Conservação *on farm* na aldeia Kayabi - Ilha Grande; Geração de banco de dados sobre a conservação *in situ* -*on farm* nas aldeias; Caracterização da diversidade populacional de tracajá sob manejo *in situ*, na aldeia Morená-Kamayurá
- **PA - Multiplicação de Milho Indígena para Entrega em Comunidades**, atividades: Identificação de comunidades indígenas a serem atendidas pelo projeto juntamente com a FUNAI, identificação de variedades de milho que atendam as necessidades das comunidades a serem atendidas e multiplicação das sementes dessas variedades; Distribuição de sementes de variedades indígenas
- **PA - Documentação, Uso e Manipulação de Plantas Medicinais por Comunidades Quilombolas e Ribeirinhos**, atividades: Conservação de andirobeiras nativas e instalação de hortos medicinais comunitários; Documentação e geração de banco de dados; Propagação, uso e manipulação das espécies
- **PA- Conservação de Recursos Genéticos Vegetais junto à População Tradicional de Geraizeiros em Rio Pardo de Minas/MG**, atividades: Identificação os recursos genéticos mais utilizados e os mais demandados pelos Geraizeiros do bairro Água Boa em Rio Pardo de Minas.

**INFRABIO - Conservação, caracterização e documentação de espécies nativas e exóticas com potencial de uso em agroenergia** - Adequar a infraestrutura física e de equipamentos das unidades de Pesquisa e Desenvolvimento para a conservação e caracterização da diversidade da flora nativa e exótica de oelaginosas com potencial para fornecimento de óleo para produção de biodiesel, visando contribuir para o cumprimento de metas do Programa Nacional de Produção e Uso de biodiesel.

**"Agrobiodiversidade como provedora de serviços ecológicos para sustentabilidade de sistemas agrícolas de produção"** que objetiva inventariar a biodiversidade funcional dos agroecossistemas selecionados, incluindo áreas de produção e vegetação do entorno; descrever e investigar mecanismos que regulam o provimento de serviços ecológicos; desenvolver e disseminar tecnologias para a conservação e incremento da biodiversidade funcional visando uma produção agrícola mais sustentável. Investigar o papel de fragmentos da vegetação nativa (APP, Áreas de reserva particular e legal) no entorno dos sistemas de produção para a conservação da agrobiodiversidade e para o provimento do controle biológico; Selecionar plantas que promovem o aumento da diversidade funcional nos sistemas de produção, visando o manejo de pragas; Selecionar práticas agrícolas que conservem a agrobiodiversidade e incrementam o provimento de serviços ecológicos nos agroecossistemas; Desenvolver tecnologias para o uso da agrobiodiversidade visando a substituição de insumos e aumento da sustentabilidade dos sistemas de produção; Capacitar técnicos da extensão e agricultores no redesenho de agroecossistemas visando à transição agroecológica dos sistemas de produção de hortaliças e café.

**"Criação de uma Rede Nacional de Ecologia Química para estudos da agrobiodiversidade brasileira visando a obtenção de uma agricultura sustentável"**. Objetivo: Explorar os recursos naturais, como os semioquímicos dos insetos e plantas para desenvolvimento de métodos mais limpos e inteligentes de controle de pragas. Desenvolver métodos de controle de pragas usando voláteis das plantas para atrair inimigos naturais, bioinseticidas, fitohormônios (defesa química das plantas), moléculas feromonais de insetos, sistemas "push-pull", gerando tecnologias limpas e de baixo custo.

**"Ações de uso e manejo da sociobiodiversidade de sistemas agrícolas e extrativistas visando a segurança alimentar e geração de renda de agricultores familiares do Território do Alto Rio Pardo Projeto Rio Pardo – Fase II"** com a atividade Manejo e enriquecimento de populações de veludo (*Sclerolobium paniculatum* Vogel – Leguminosae, Caesalpinioideae) - que fará levantamento de dados para elaborar recomendações de boas práticas para o manejo sustentável do veludo (Em parceria com a Embrapa Cerrados).

**Projeto Biomass: contribuições para a proteção e uso sustentável das paisagens brasileiras.** O Projeto Biomass tem como objetivo viabilizar soluções que compatibilizem os sistemas de produção e de preservação em diferentes paisagens brasileiras, fortalecendo o uso do componente arbóreo na propriedade rural. O projeto acontece nos seis biomas brasileiros, com duração total de nove anos. Envolve, de forma direta, em torno de 400 pesquisadores de diferentes instituições de pesquisa e desenvolvimento, sendo 21 Unidades da Embrapa e 50 instituições de pesquisa nacionais. Além de buscar formas de se fazer a melhor apropriação da árvore na propriedade rural brasileira, trazendo benefícios sócio-econômico-ambientais, o projeto busca gerar resultados

científicos que possam subsidiar as discussões técnicas relacionadas ao aprimoramento da legislação ambiental brasileira. Para isto, além de avaliar resultados de pesquisas já existentes, concebe pesquisas de caráter diagnóstico, monitoramento e experimental em Áreas de Preservação Permanente (APPs), Reserva Legal (RL) e seus entornos, gerando modelos de uso e preservação que possam ser mais coerentes com as realidades locais.

**Projeto "Quarentena de Germoplasma Vegetal para Atender ao Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária"** - Realiza as análises fitossanitárias em, aproximadamente, 10.000 acessos de germoplasma por ano. Realiza de análises fitossanitárias em sete laboratórios (Acarologia, Bacteriologia, Entomologia, Micologia, Nematologia, Plantas Invasoras e Virologia,) de aproximadamente 10.000 acessos/ano de germoplasma visando a interceptação, identificação e erradicação de pragas quarentenárias ou já presentes no país.

**Conservação Ex Situ de Recursos Genéticos Animais** O Brasil possui diversas raças de animais domésticos que se desenvolveram a partir de raças trazidas pelos colonizadores portugueses logo após o descobrimento. Ao longo desses quase cinco séculos, estas raças foram submetidas à seleção natural em determinados ambientes, a ponto de apresentarem características específicas de adaptação a tais condições. Estas raças aqui desenvolvidas passaram a ser conhecidas como "crioulas", "locais" ou "naturalizadas". Atualmente, muitas destas raças estão ameaçadas de extinção. Com a finalidade de evitar o desaparecimento dessas raças, a Embrapa criou há 20 anos um Programa de Pesquisa denominado "Conservação e Uso de Recursos Genéticos Animais". Conseguiu-se, desta forma, estabelecer uma verdadeira rede de Núcleos de Conservação espalhados por todo o país, que abastecem com sêmen e de embriões o Banco de Germoplasma Animal (BGA) e com sangue o Banco de DNA localizado no Laboratório de Genética Animal (LGA). O presente Projeto Componente visa dar continuidade às atividades de conservação ex situ acima descritas, que já vinham sendo desenvolvidas no âmbito da RENARGEN, contudo com ações mais diretas em cada Núcleo de conservação. Além da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, envolve, indiretamente, diversos Centros de Pesquisa da Embrapa, Empresas Estaduais de Pesquisa, Universidades e criadores particulares, uma vez que é em cada um desses parceiros que serão identificados os doadores de material genético a ser armazenado neste Projeto Componente. O Projeto contará com três Planos de Ação, que visam especificamente: (1) o enriquecimento do BGA, (2) o enriquecimento do Banco de DNA, e (3) a documentação e informatização destes Bancos citados anteriormente (4) a manutenção no Campo Experimental Sucupira, de um reduzido número de animais de cada uma das raças sendo conservadas, que serão utilizados como doadores de germoplasma, além de servirem para conscientizar a sociedade sobre a importância da conservação de recursos genéticos animais. Com este Projeto Componente, espera-se aumentar a variabilidade genética do material armazenado no BGA (integração direta com os PCs 4, 5 e 6), assim como disponibilizar seu DNA para a caracterização molecular das principais raças naturalizadas brasileiras (ações contempladas no PC3), visando sua re-inserção nos sistemas de produção vigentes no país. Desta forma, este PC2A possui um papel extremamente estratégico dentro da Rede Animal visto interage com todos os PCs da Rede Animal.

**REDE NACIONAL DE RECURSOS GENÉTICOS VEGETAIS**, cujo objetivo é modernizar a gestão dos trabalhos com Recursos Genéticos Vegetais da Embrapa, para que a Empresa possa melhor atender às demandas nacionais atuais e futuras de germoplasma vegetal, enfatizando o enriquecimento, a conservação, a caracterização, a documentação e a disponibilização de germoplasma autóctones e exóticos, à luz da Segurança Alimentar Brasileira. Data de Início: 01/2009 Data de Finalização: 06/2014. [ps://www.embrapa.br/busca-de-projetos/-/projeto/21419/rede-nacional-de-recursos-geneticos-vegetais-parceria-e-modernizacao-em-prol-da-seguranca-alimentar-no-brasil](http://www.embrapa.br/busca-de-projetos/-/projeto/21419/rede-nacional-de-recursos-geneticos-vegetais-parceria-e-modernizacao-em-prol-da-seguranca-alimentar-no-brasil)

#### **Projeto - Conservação de coleções vegetais a médio e longo prazos - Colbase**

A conservação de germoplasma-semente a longo prazo é um dos objetivos principais da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. Esta atividade é desenvolvida por meio de um Banco de Germoplasma-Semente, denominado Coleção de Base (Colbase), o qual foi criado em 1976, com o objetivo de garantir por muitas décadas, a sobrevivência das sementes de espécies de interesse socioeconômico atual e potencial. O manejo do Banco Base de Germoplasma-Semente segue normas de operacionalização internacionais e dispõe de cinco câmaras frias (-20°C), com capacidade para 240 mil acessos. O enriquecimento da coleção é realizado por meio de coleta, introdução e intercâmbio, tendo como parceiros os Bancos Ativos de Germoplasma de diversas unidades da Embrapa. Toda informação sobre os acessos conservados é documentado no Sistema Brasileiro de Informação em Recursos Genéticos (Sibrargen), o que garante a identificação dos acessos e a rápida consulta pelos usuários. Atualmente, a Colbase possui cerca de 107.000 acessos de 661 espécies, subespécies, raças. Para garantir a qualidade do material conservado é necessário que se mantenham as condições adequadas de

armazenamento e o manejo correto do germoplasma. Além dos procedimentos rotineiros de manutenção do germoplasma-semente, pesquisas referentes à melhor metodologia de análise de germinação e de umidade são também necessárias. Serão conduzidos estudos para se estimar a representatividade das principais coleções da Colbase em relação às maiores coleções mundiais e em relação à variabilidade genética total estimada para as espécies que compõem essas coleções, incluindo dados de passaporte e caracterização molecular. Objetivos: Manutenção a longo prazo em câmaras à -20°C das coleções de germoplasma de espécies com sementes ortodoxas de importância sócio-econômica atual ou potencial; Adequação de metodologia de análise para a avaliação da qualidade das sementes de algumas espécies cultivadas e nativas; Avaliação da representatividade da variabilidade genética dos principais produtos mantidos na Colbase.

A Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia desenvolve atividades em áreas de produção orgânica e produção de base ecológica (hortaliças no entorno do DF) com o objetivo de conhecer a biodiversidade de insetos, visando basicamente valorar dois serviços ecossistêmicos: controle biológico (parasitóides e predadores) e polinização (abelhas nativas). Atua também em áreas de produção orgânica de algodão na Paraíba com os objetivos de: a) conhecer a fauna de abelhas nativas que visitam o algodoeiro e, b) avaliar o papel da polinização promovida pelas abelhas na produção do algodoeiro.

Essas atividades foram executadas nos projetos:

- a) Biodiversidade e transição agroecológica de agricultores familiares/ Componente: Monitoramento de Insetos e Controle Biológico Conservativo. Edital 36/2007/ MCT/ CNPq/ MDA/ SAF/ MDS/ SESAN;
- b) Bases Científicas e Tecnológicas para a Transição Agroecológica. Edital Embrapa/ Componentes: Redesenho de sistemas produtivos sob princípios de base ecológica e Estudo e manejo do solo, da água e da biodiversidade para a transição agroecológica;
- c) Agrobiodiversidade como provedora de serviços ecológicos para sustentabilidade de sistemas agrícolas de produção. Edital MCT/CNPq/MEC/CAPES/CT-AGRO/CT-IDRO/FAPS/EMBRAPA Nº 22/2010 – Redes Nacionais de Pesquisa em Agrobiodiversidade e Sustentabilidade Agropecuária – REPENSA;
- d) Rede de Pesquisa sobre Polinizadores do Algodoeiro no Brasil. Projeto componente: Polinizadores do algodoeiro cultivado, *Gossypium hirsutum latifolium* (Malvaceae) na região Centro Oeste e Implicações no Manejo do Fluxo Gênico. CNPq/Edital 24/2009;
- e) Conservação e Manejo de Polinizadores para a Agricultura Sustentável, através de uma Abordagem Ecossistêmica. Projeto componente: Monitoramento dos polinizadores no agroecossistema do algodoeiro. PNUMA/ GEF/ FAO.

### **No âmbito da Plataforma de Recursos Genéticos da Embrapa, atividades no Probio II:**

1. Plataforma de RG/Embrapa - Banco Ativo de Germoplasma – BAG de Espécies Silvestres de *Arachis*, com três atividades componentes:

- ✓ Enriquecimento de germoplasma de amendoim e espécies silvestres de *Arachis*.
- ✓ Conservação, multiplicação e regeneração de acessos do BAG de *Arachis*.
- ✓ Caracterização morfo-agronômica, citogenética, etnobotânica e reprodutiva de acessos de *Arachis*

2. Plataforma de RG/Embrapa - Caracterização taxonômica, citogenética e reprodutiva de gramíneas e leguminosas forrageiras, também com três atividades componentes:

- ✓ Caracterização citogenética e reprodutiva de gramíneas forrageiras
- ✓ Caracterização citogenética e reprodutiva de leguminosas forrageiras
- ✓ Identificação taxonômica e caracterização anatômica de gramíneas forrageiras
- ✓ Caracterização taxonômica de *Cuphea* (Lythraceae).

3. Probio II - Atividade 1.2.08.05.01.02. - Utilização de informações geográficas e ecológicas para a conservação in situ da diversidade de parentes silvestres de espécies vegetais de importância econômica

No âmbito desses projetos e no que toca ao conhecimento da biodiversidade e seus componentes, conduzimos ou colaboramos em estudos florísticos, responsabilizando-nos pelos gêneros *Arachis* (Valls, 2014) e *Stylosanthes* (Costa & Valls, 2014), em Fabaceae, e por uma série de gêneros de Poaceae (Filgueiras et al., 2014) e da família Lythraceae na Lista de Espécies da Flora do Brasil (Cavalcanti, T.B. & Graham, S.A. 2013), colaboramos na elaboração das checklists de Poaceae (Longhi-Wagner et al., 2011) e Fabaceae (Tozzi et al., 2011) do Estado de São Paulo, atuamos na revisão de Poaceae e Lythraceae da Flora das Caatingas do Rio São Francisco (Siqueira filho et al., 2012), tratamos das espécies de *Paspalum* (Poaceae) do Rio Grande do Norte (Oliveira et al. 2013), descrevemos uma nova espécie de *Arachis* (Valls et al., 2013) e uma de *Paspalum* (Ramos et al., 2011), novas espécies de *Cuphea*, *Diplusodon* (Lythraceae) (Cavalcanti 2011; Graham & Cavalcanti 2013) e *Ouratea* (Ochnaceae) (Chacon et al. 2011) e ajustamos a situação taxonômica e nomenclatural do antigo gênero *Thrasypsis*, agora incluído em *Paspalum* (Poaceae) (Rua et al. 2012).

Projeto “**Rede de Pesquisa sobre Polinizadores do Algodoeiro no Brasil**” foi realizado um experimento onde foi avaliado o quanto (em %) a produção do algodoeiro incrementava com a presença de abelhas nas flores.

**Projeto “Conservação e Manejo de Polinizadores para a Agricultura Sustentável, através de uma Abordagem Ecosistêmica.** Projeto componente: Monitoramento dos polinizadores no agroecossistema do algodoeiro.” Em 2014 será realizada a avaliação sócio-econômica dos serviços de polinização. (?)

No contexto do Programa Regional de Cooperação PROCISUR, cada um dos seis países vizinhos que o compõem propôs estratégias complementares e harmônicas para o manejo e conservação de seus recursos genéticos, o que é decisivo no que toca àqueles de ocorrência compartilhada. Embora com data de 2010, este importante documento não foi tomado em conta no IV Relatório Nacional da Biodiversidade, razão pela qual aqui o incluímos. Ainda no contexto dos recursos genéticos típicos e, quanto aos parentes silvestres, exclusivos dos países do Cone Sul, duas publicações (Bertioli et al., 2011; Valls, 2013) abordaram a importância, vulnerabilidade e estratégias de conservação dos recursos genéticos das espécies silvestres vinculadas ao amendoim.

Referencia:

PEÑALOZA, A.; VALLS, J.F.M.; ROSSO, B.; CONDÓN, F. Caracterización y evaluación de recursos fitogenéticos. In: BERRETA, A. Estrategia en los recursos fitogenéticos para los países del Cono Sur. Montevideo: PROCISUR/IICA, 2010. [Cap.6, p.85-95] ISBN13: 978-92-9248-327-2.

BERTIOLI, D.J.; SEIJO, G.; FREITAS, F.O.; VALLS, J.F.M.; LEAL-BERTIOLI, S.C.M.; MORETZSOHN, M.C. An overview of peanut and its wild relatives. *Plant Genetic Resources* v.9, n.1, p.134-149, 2011. doi: 10.1017/S1479262110000444

VALLS, J.F.M. Recursos genéticos do gênero *Arachis*. In: SANTOS, R.C.; FREIRE, R.M.M.; LIMA, L.M. (eds.). *O agronegócio do Amendoim no Brasil*. 2 ed. revista e ampliada. Brasília: Embrapa, 2013. [Cap.2, p.45-69]. ISBN: 978-85-7035-163-0.

## **Embrapa Monitoramento por Satélite**

### **PROJETO MODELO DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO GEOESPACIAL DA EMBRAPA -GEOINFO.**

Esse projeto vem consolidar as bases para a implantação de um ambiente seguro para o gerenciamento e a organização dos dados espaciais gerados pela Embrapa e a sua integração com a plataforma sugerida pela Comissão Nacional de Cartografia (CONCAR) para a Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE), instituída por meio do Decreto Lei no 6.666, de 27/11/2008. A implantação de uma estrutura de armazenamento digital de dados e metadados espaciais possibilita a preservação da geoinformação no longo prazo e facilita a sua curadoria, manipulação e integração, evitando a duplicação de esforços e permitindo a geração de novas informações e sua difusão entre pesquisadores e cidadãos (<http://www.cnpm.embrapa.br/projetos/geoinfo/>). **Início:** Setembro de 2012 /**Término:** Agosto de 2015

**PROJETO CLASSIFICACAO E ESPACIALIZAÇÃO DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE GRÃOS NO BRASIL COM O USO DE SENSORIAMENTO REMOTO.** O projeto componente denominado **GEOFLUXUS**, visa fornecer um panorama geral da distribuição da agricultura brasileira por meio da espacialização de dados secundários; caracterizar as respostas espectro-temporais dos diferentes sistemas de produção agrícola e avaliar métodos de classificação de imagens de sensores remotos para o mapeamento da produção de grãos no Brasil.

**O SISTEMA DE OBSERVAÇÃO E MONITORAMENTO DA AGRICULTURA NO BRASIL - SOMABRASIL** foi desenvolvido pela Embrapa Monitoramento por Satélite. A organização, integração e disponibilização em formato WebGIS de dados censitários e informações geradas a partir de imagens de satélite em uma base integrada para todo o Brasil, favorece a caracterização e monitoramento das atividades agropecuárias, conservação de recursos naturais, mapeamentos e zoneamentos (<http://www.cnpm.embrapa.br/projetos/somabrasil/>).

A base de dados do **projeto GEONETCAST I DEVCOCAST** tem por finalidade disseminar dados ambientais e meteorológicos, introduzindo e integrando os produtos do GEONETCast em pesquisa, monitoramento ambiental e tomadas de decisão em prol do desenvolvimento sustentável. Através de transmissões via satélite EUMETCast, os parceiros do DevCoCast compartilham dados meteorológicos, de detecção de incêndio, de vegetação e imagens de alta resolução do satélite CBERS, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), do Brasil, assim como dados agrícolas do Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuária (INTA), da Argentina, dados ambientais SPOT-VEGETATION, produzidos por VITO, da Bélgica, e dados marinhos do Plymouth Marine Laboratory (PML), do Reino Unido (<http://www.cnpm.embrapa.br/projetos/geonetcast/>).

**MACROZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO DO ESTADO DO MARANHÃO - MACROZEE-MA** Uma série de dados numéricos e cartográficos em formato digital, reunidos pela Embrapa Monitoramento por Satélite e outras instituições tem sido trabalhada, com o objetivo de constituir uma base para o MacroZEE, que será instrumento para planejar e ordenar o território brasileiro, harmonizando as relações econômicas, sociais e ambientais (<http://www.cnpm.embrapa.br/projetos/macrozee/>).

Também estão execução ações do projeto denominado **RAISING THE ALERT ABOUT CRITICAL FEEDBACKS BETWEEN CLIMATE AND LAND USE CHANGE IN AMAZONIA** que tem como objetivo antecipar-se às previsões relacionadas às mudanças climáticas na Amazônia, integrando conhecimentos multidisciplinares sobre clima e mudanças de uso da terra, prevendo cenário de impactos, sugerindo estratégias e gerando informações sobre sustentabilidade de políticas públicas (<http://www.eu-amazalert.org/home>, <http://www.eu-amazalert.org/PT/Start>)

## **Embrapa Florestas**

**Rede para Conservação da Biodiversidade e Valoração dos Produtos da Floresta de Araucária CONSERVABIO II.** Tem como meta a construção do conhecimento, por meio de pesquisas integradas participativas, de maneira multidisciplinar e multi-institucional, e a apropriação destes conhecimentos pelos diferentes atores, com foco nos agricultores familiares e povos tradicionais, visando a conservação e utilização sustentável da biodiversidade no Bioma Mata Atlântica, na área de Domínio da Floresta com Araucária, na região Sul do Brasil. O projeto executado pela Rede Conservabio composta pela Embrapa Florestas, EPAGRI, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (PR, SC e RS), Universidade Federal de São Carlos (LAPA/UFSCar), Universidade Regional Integrada Alto Uruguai e das Missões URI, Erechim, RS, Universidade do Centro-Oeste UNICENTRO, além de organizações do terceiro setor AS-PTA e CETAP. Estas instituições contribuem com profissionais nas áreas afins do projeto, bem como, alunos dos programas de pós-graduação e graduação, no caso das Universidades. O projeto tem como sede e pólo irradiador das ações de P&D, o Núcleo de Pesquisa em Conservação e Utilização Sustentável dos Recursos Florestais Não Madeiráveis NPRF, localizado na FLONA de Irati, em funcionamento desde junho de 2009, criado por demanda do Território Centro Sul do Paraná para o fortalecimento das ações de P&D no Território e região. Situação: Em andamento

**1.20. 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.**

## **DCBIO/MMA**

Como a NBSAP encontra-se em processo de elaboração, ainda não está configurada a estratégia de mobilização de recursos. Todavia, tratativas já foram iniciadas no sentido de estabelecer uma parceria com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) para realizar o dimensionamento e acompanhamento dos gastos ambientais no Brasil, com ênfase em biodiversidade. Inicialmente serão definidos os parâmetros de gastos ambientais (orçamentários e extra orçamentários), comparáveis em nível internacional com outras metodologias de análise gerando uma série histórica anual, contínua e comparável.

Considera-se que a mensuração dos dispêndios do Governo Federal na área ambiental é um instrumento que ajuda a identificar a forma e a condução da política ambiental do país e pode servir de subsídio para avaliações de políticas públicas, correção dos rumos das políticas atualmente implementadas e como base de planejamento para novos programas e ações do governo nesta temática. O estudo da temática é relevante, visto que o acompanhamento e avaliação dos gastos ambientais vêm crescendo em importância, como meio de se verificar, ao longo do tempo, a prioridade destes gastos em relação a outros gastos governamentais e a sua eficiência no financiamento de políticas ambientais, no contexto da análise da eficiência do gasto público.

Por fim, vale ressaltar que o Departamento de Conservação da Biodiversidade do Ministério do Meio Ambiente (DCBio/SBF/MMA) auxiliou o Secretariado da CDB na organização do “Regional Workshop for Latin America and the Caribbean on Resource Mobilization”, ocorrido entre os dias 15 a 17 de abril de 2014 no Palácio do Itamaraty, em Brasília. Participaram do workshop representantes de 24 países da América Latina e Caribe, além de representantes de diversos ministérios do governo federal do Brasil. O DCBio também apoiou o Secretariado da CDB na realização da terceira reunião do “High-Level Panel on Global Assessment for Implementing the Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020”, ocorrida nos dias 14 e 15 de abril no Ministério do Meio Ambiente, também em Brasília. O Secretário Executivo do MMA, Sr. Francisco Gaetani, participou da abertura do “High-Level Panel” e proferiu uma palestra no segundo dia do Workshop com o título “Brazil’s experiences in costing and identifying finance gaps”.

## **Paraná**

Os Planos de Aplicação de Medidas Compensatórias estão vinculados ao planejamento efetuado pela Diretoria de Biodiversidade e Áreas Protegidas que atendem às Estratégias de Conservação da Biodiversidade, especialmente a regularização de Unidades de Conservação de Proteção Integral, educação ambiental, implantação de estruturas de apoio, planos de manejo, e demais estudos que subsidiem ações de conservação da biodiversidade.

## **São Paulo**

Cada um dos 29 produtos da CPB (Comissão Paulista de Biodiversidade) e cada um dos 7 projetos da CPB possui um colegiado aberto que avalia, anualmente, no cenário do PPA em validade e para o horizonte de 2020, suas metas específicas e as necessidades equivalentes. Cruzando com orçamento da cada parceiro, seja governamental ou não, cria-se uma carteira anual de projetos atualizada para cada ano, visando captação externa para as demandas do Estado, não apenas da SMA.

O “Plano de Ação de São Paulo – Metas de Aichi 2020: Implementação no Estado de São Paulo” possui uma carteira de projetos e produtos, atualizada anualmente em colegiados abertos, envolvendo recursos governamentais e outras fontes e parceiros.

## **BNDES**

O pedido solicita informações sobre financiamentos do BNDES desde 2010 relacionados a ações que suportem a conservação, o uso sustentável da biodiversidade e a redução da poluição.

Em atendimento, foi elaborada lista de projetos relacionados ao tema, contratados entre janeiro de 2010 e fevereiro de 2014, com as seguintes informações: nome do financiado, objetivo do projeto e valor do financiamento. Os financiamentos representam um valor de aproximadamente R\$ 7,6 bilhões.

*Tabela 1: Resumo dos financiamentos por linha do BNDES*

Linha	Total
BNDES Florestal	336.419.485
BNDES PROAQUICULTURA - PRODUCAO	25.962.000
FUNDO AMAZONIA	628.093.548
FUNDO SOCIAL	226.553.840
LINHA SANEAMENTO AMBIENTAL	4.925.946.028
PRODUSA	620.330.928
PRONAF	13.421.056
PROPFLORA	893.817
PROGRAMA ABC	821.210.109
<b>Total Geral</b>	<b>7.598.830.811</b>

Além dos casos listados em anexo, cumpre informar também que no mesmo período o BNDES viabilizou aproximadamente R\$ 451 milhões em financiamentos na linha de Meio Ambiente. Entretanto, estes não foram considerados no escopo da resposta, tendo em vista se tratarem de subcréditos de operações da indústria, onde o objetivo principal não estava diretamente relacionado às ações elencadas no pedido.

### **Espírito Santo**

O Estado tem mobilizado recursos voltados para a criação, ampliação e gestão de UC; para o gerenciamento costeiro, e para programas e projetos específicos que contribuem para a preservação, conservação e divulgação da biodiversidade no Estado, como no caso **dos Fundos Estaduais – Fundágua e Fundema, e ações do Banco de Desenvolvimento Estadual.**

### **Rio Grande do Sul**

Consultoria foi contratada pelo Estado do Rio Grande do Sul, por intermédio da Secretaria do Meio Ambiente, no âmbito do projeto RS Biodiversidade em maio de 2013. Tem como objetivo definir um conjunto de indicadores biológicos e socioeconômicos, a ser inserido nos programas institucionais e monitoramento da biodiversidade do Rio Grande do Sul, baseia-se no modelo PSR (Pressão-Estado-Resposta) desenvolvido pela OECD (Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico) (CSR 2002). O total previsto para o projeto é R\$ 321,134.64.

### **Tocantins**

Consultoria em andamento para levantamento fundiário e plano de regularização das unidades de conservação, financiado com recursos do GEF no âmbito do **Projeto Cerrado Sustentável.**

No âmbito do Conselho Estadual do Meio Ambiente - COEMA, por meio da Câmara Técnica de Compensação Ambiental -CTCA , encontra-se em discussão a definição de procedimentos e organização do processo de aplicação da

compensação ambiental em benefício das unidades de conservação, além de proposta de estabelecimento de fundo de manutenção das áreas protegidas

### 3 – Anexo dos questionários enviados

#### Anexo 1

#### 3.1. Perguntas orientadoras enviadas aos membros da CONABIO e instituições de pesquisa

##### **META 1 – Conhecimento sobre a Biodiversidade**

1- A sua instituição desenvolveu alguma atividade ou estudo para a promoção do conhecimento sobre os valores da biodiversidade à população e/ ou sobre as formas de conservá-la e de utilizá-la sustentavelmente? Quais?

##### **META 2 – Economia da Biodiversidade e Ecosistêmica**

2- A sua instituição desenvolveu algum mecanismo de financiamento e/ou valoração da biodiversidade, ou algum estudo sobre o tema? Quais são eles?

3- A sua instituição desenvolveu mecanismos para a integração da biodiversidade, geodiversidade e sociodiversidade em estratégias de desenvolvimento e erradicação da pobreza e redução da desigualdade, ou algum estudo sobre o tema? Quais?

##### **META 3 – Subsídios à Conservação da Biodiversidade**

4- A sua instituição desenvolveu ou trabalha com algum tipo de incentivo positivo à conservação e ao uso sustentável da biodiversidade ou de redução de incentivos perversos, ou realizou algum estudo sobre o tema? Quais?

##### **META 4 – Produção e Consumo Sustentável**

5- A sua instituição desenvolveu ou realizou estudos sobre medidas ou planos de produção e consumo sustentáveis para mitigar ou evitar os impactos negativos na utilização de recursos naturais? Quais?

##### **META 5 – Perda de Habitat**

6- A sua instituição desenvolveu algum monitoramento da cobertura vegetal, ou realizou algum estudo sobre o tema? Quais?

7- A sua instituição desenvolveu alguma medida para provocar a redução na taxa de perda de ambientes nativos, a degradação e a fragmentação de habitats, ou realizou algum estudo sobre o tema? Quais?

##### **META 6 – Pesca Sustentável**

8- A sua instituição desenvolveu ou realizou algum estudo sobre medidas para propiciar a implementação de manejo e captura de forma sustentável de organismos aquáticos? Quais são elas?

9- A sua instituição desenvolveu ou realizou algum estudo sobre medidas para evitar a sobre exploração dos organismos aquáticos e para a recuperação de espécies exauridas?

##### **META 7 - Manejo Sustentável**

10- A sua instituição desenvolveu ações ou realizou algum estudo para disseminar e fomentar a incorporação de práticas de manejo sustentáveis na agricultura, pecuária, aquicultura, silvicultura, extrativismo, manejo florestal e da fauna, assegurando a conservação da biodiversidade? Descreva-os.

11- Os senhores têm acompanhado os trabalhos da Comissão de Produção Orgânica - CPOrg de seu Estado (as CPOrg são fóruns compostos por representantes de segmentos da rede de produção orgânica dos estados ou Distrito Federal, divididos igualmente por entidades governamentais e não governamentais. As Comissões se reúnem regularmente e têm várias atribuições definidas na Instrução Normativa nº 54, de 22 de outubro de 2008, como, por exemplo, coordenar ações e projetos de fomento à produção orgânica, sugerir adequação das normas de produção e controle da qualidade orgânica, auxiliar na fiscalização, através do controle social, e propor políticas públicas para desenvolvimento da produção orgânica)? Se sim, como avaliam o trabalho da CPOrg?

#### **META 8 – Redução da Poluição**

12- A sua instituição desenvolveu ou realizou algum estudo sobre medidas que visem reduzir a poluição, inclusive a resultante de excesso de nutrientes, a níveis não prejudiciais ao funcionamento dos ecossistemas e da biodiversidade? Quais?

#### **META 9 – Espécies Exóticas Invasoras**

13- A sua instituição realizou estudos, levantamentos e diagnósticos de espécies invasoras?

14- A sua instituição desenvolveu ações ou estudos sobre monitoramento, prevenção, contenção e controle das espécies invasoras? Descreva-os.

#### **META 10 – Mudanças Climáticas**

15- A sua instituição desenvolveu ações para minimizar as múltiplas pressões antropogênicas sobre recifes de coral e demais ecossistemas marinhos e costeiros impactados por mudanças do clima ou da acidificação oceânica, ou realizou algum estudo sobre o tema? Quais?

#### **META 11 – Áreas Protegidas**

16- A sua instituição realizou estudos sobre as áreas protegidas? Quais?

17- A sua instituição realizou estudos relacionados à implantação de corredores ecológicos, ou representatividade ecológica de áreas protegidas? Quais?

#### **META 12 – Espécies Ameaçadas**

18- A sua instituição desenvolveu ações ou estudos sobre espécies ameaçadas de extinção? Quais?

#### **META 13 – Diversidade Genética**

19- A sua instituição desenvolveu ações ou estudos relacionados à minimização das perdas de variabilidade genética de microrganismos, plantas cultivadas, de animais criados e domesticados e de variedades silvestres, inclusive de espécies de valor socioeconômico e/ou cultural?

20- A sua instituição tem contribuído para a elaboração de estratégias de conservação *in situ*, *ex situ* e *on farm*? Descreva-as.

#### **META 14 – Serviços Ambientais**

21- A sua instituição desenvolveu estudos ou ações relacionados à restauração e preservação de ecossistemas provedores de serviços essenciais? Descreva, especificando se há relação explícita com as necessidades das mulheres, povos e comunidades tradicionais, povos indígenas e comunidades locais, e de pobres e vulneráveis.

#### **META 15 – Recuperação de Áreas Degradadas**

22- A sua instituição desenvolveu ações ou estudos sobre recuperação de ecossistemas degradados e combate à desertificação? Quais?

**META 16 – Acesso a Recursos Genéticos**

23- A sua instituição desenvolveu ações ou estudos sobre repartição de benefícios oriundos do uso da biodiversidade? Quais?

**META 17 – Estratégia Nacional de Biodiversidade**

24- A sua instituição desenvolveu ou tem conhecimento de ações ou estudos com proposições para estratégias estaduais ou nacional de biodiversidade e planos de ação? Se sim, quais são eles?

**META 18 – Conhecimento Tradicional**

25- A sua instituição desenvolveu ações ou estudos sobre a participação de povos indígenas, agricultores familiares e comunidades tradicionais na utilização consuetudinária de recursos biológicos? Quais?

**META 19 – Base de Dados Produzidos**

26- A sua instituição desenvolveu ações ou estudos relacionados à ampliação das bases científicas e tecnologias necessárias para o conhecimento da biodiversidade?

27- A sua instituição desenvolveu ações ou estudos sobre banco de dados ou sistema de informação sobre biodiversidade?

**META 20 – Monitoramento da Biodiversidade**

28- A sua instituição desenvolveu estudos sobre necessidades de recursos humanos e financeiros para ações relacionadas à conservação e uso sustentável da biodiversidade?

## Anexo 2

### 3.2. Perguntas orientadoras para os órgãos de meio ambiente dos Estados e para as secretarias do Ministério do Meio Ambiente e vinculadas

#### **META 1 – Conhecimento sobre a Biodiversidade**

- 1- No seu Estado tem sido desenvolvida alguma atividade de promoção do conhecimento sobre os valores da biodiversidade à população e/ ou sobre as formas de conservá-la e de utilizá-la sustentavelmente?
- 2- Quais medidas têm sido tomadas para promover o conhecimento à população sobre a conservação e a utilização sustentável da biodiversidade em seu Estado?

#### **META 2 – Economia da Biodiversidade e Ecosistêmica**

- 3- O seu Estado possui algum mecanismo de financiamento e/ou valoração da biodiversidade implementado (por exemplo: ICMS Ecológico, Pagamento por Serviços Ambientais, entre outros)? Quais são eles?
- 4- Em seu Estado há mecanismos para a integração da biodiversidade, geodiversidade e sociodiversidade em estratégias de desenvolvimento e erradicação da pobreza e redução da desigualdade (a exemplo do Programa de Apoio à Conservação Ambiental Bolsa Verde, entre outros)? Quais são?
- 5- Em seu Estado a biodiversidade, geodiversidade e sociodiversidade são tratadas de forma transversal sendo incorporadas em procedimentos de planejamento e orçamento?

#### **META 3 – Subsídios à Conservação da Biodiversidade**

- 6- Que tipo de incentivos positivos à conservação e ao uso sustentável da biodiversidade tem sido implementados em seu Estado (a exemplo da Política de Garantia de Preços Mínimos para Produtos da Sociobiodiversidade, do Sistema Nacional de Comércio Justo e Solidário, entre outros)?
- 7- No que tange aos incentivos que afetam à biodiversidade, os chamados subsídios perversos, existe alguma meta ou atividades do Estado para reduzir ou reformar esses incentivos de forma a minimizar seus impactos negativos (a exemplo do benefício Seguro Defeso, entre outros)? Quais são elas e o que já foi feito até o presente momento?

#### **META 4 – Produção e Consumo Sustentável**

- 8- No seu Estado tem sido adotadas medidas ou implementados planos de produção e consumo sustentáveis para mitigar ou evitar os impactos negativos na utilização de recursos naturais (por exemplo: Programa Agenda Ambiental na Administração Pública - A3P, entre outros)? Explique quais são e em que nível de desenvolvimento se encontram.

#### **META 5 – Perda de Habitat**

- 9- O seu Estado realiza monitoramento da cobertura vegetal (a exemplo do Programa de Monitoramento do Desmatamento dos Biomas Brasileiros por Satélite, entre outros)?
- 10- Em seu Estado tem sido implementada alguma medida para provocar a redução na taxa de perda de ambientes nativos, a degradação e a fragmentação de habitats? Em caso positivo, descreva as medidas adotadas e informe qual foi o percentual reduzido nas respectivas perdas.

#### **META 6 – Pesca Sustentável**

- 11- Em seu Estado existem medidas que propiciem a implementação de manejo e captura de forma sustentável de organismos aquáticos? Quais são elas?

12- Quais medidas têm sido tomadas em seu Estado para evitar a sobre exploração dos organismos aquáticos (por exemplo: seguro defeso, zonas de exclusão de pesca, criação de Unidades de Conservação, entre outras)?

13- Existem espécies aquáticas exauridas em seu Estado? Em caso positivo, existe algum plano e/ou medidas sendo tomadas para a recuperação dessas espécies? Explique e descreva.

#### **META 7 - Manejo Sustentável**

14- Em seu Estado existe alguma ação para disseminar e fomentar a incorporação de práticas de manejo sustentável na agricultura, pecuária, aquicultura, silvicultura, extrativismo, manejo florestal e da fauna, assegurando a conservação da biodiversidade? Descreva-as.

15- Os senhores têm acompanhado os trabalhos da Comissão de Produção Orgânica - CPOrg de seu Estado (as CPOrg são fóruns compostos por representantes de segmentos da rede de produção orgânica dos estados ou Distrito Federal, divididos igualmente por entidades governamentais e não governamentais. As Comissões se reúnem regularmente e têm várias atribuições definidas na Instrução Normativa nº 54, de 22 de outubro de 2008, como, por exemplo, coordenar ações e projetos de fomento à produção orgânica, sugerir adequação das normas de produção e controle da qualidade orgânica, auxiliar na fiscalização, através do controle social, e propor políticas públicas para desenvolvimento da produção orgânica)? Se sim, como avaliam o trabalho da CPOrg?

#### **META 8 – Redução da Poluição**

16- Em seu Estado há monitoramento da poluição, inclusive resultante de excesso de nutrientes?

17- Em seu Estado tem sido tomada alguma medida no intuito de reduzir a poluição, inclusive a resultante de excesso de nutrientes? Quais?

#### **META 9 – Espécies Exóticas Invasoras**

18- O seu Estado possui levantamentos e diagnósticos de espécies exóticas invasoras? Em caso positivo, existe um diagnóstico contínuo ou pontual? Quando teve início ou quando foi feito?

19- Há alguma normatização estadual referente às espécies exóticas invasoras?

20- Existem em seu Estado ações de monitoramento, prevenção, contenção e controle das espécies exóticas invasoras? Descreva-as.

21- As ações relativas às espécies exóticas invasoras desenvolvidas pelo seu Estado observam as diretrizes estabelecidas pela Estratégia Nacional sobre Espécies Exóticas Invasoras, aprovada por meio da Resolução CONABIO nº 05, de 21 de outubro de 2009? Explique.

#### **META 10 – Mudanças Climáticas**

22- Caso seu Estado esteja localizado na costa brasileira, há ações em desenvolvimento para minimizar as múltiplas pressões antropogênicas sobre recifes de coral e demais ecossistemas marinhos e costeiros impactados por mudanças do clima ou da acidificação oceânica? Quais?

#### **META 11 – Áreas Protegidas**

23- O seu Estado possui mapeamento de áreas oficialmente protegidas, tais como Reserva Legal, Áreas de Preservação Permanente, Terras Indígenas e Unidades de Conservação (incluídas nas categorias da Lei do SNUC)? Qual é a área ocupada por cada uma dessas categorias?

24- Qual é a situação em seu Estado sobre a demarcação, regularização e gestão das áreas protegidas existentes, inclusive em relação ao CAR (Cadastro Ambiental Rural)?

25- Há, em seu Estado, alguma atividade e/ou estudo relacionado à implantação de corredores ecológicos, ou representatividade ecológica de áreas protegidas?

### **META 12 – Espécies Ameaçadas**

26- O seu Estado possui lista oficial de espécies ameaçadas de extinção?

27- O seu Estado tem desenvolvido ações para redução do risco de extinção de espécies ameaçadas (como, por exemplo, os Planos de Ação Nacional para a Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção, entre outros)? Em caso positivo, descreva as ações e os resultados alcançados.

### **META 13 – Diversidade Genética**

28- O seu Estado possui estratégias e/ou ações implementadas para minimizar as perdas de variabilidade genética de microrganismos, plantas cultivadas, de animais criados e domesticados e de variedades silvestres, inclusive de espécies de valor socioeconômico e/ou cultural (tais como métodos de conservação *in situ*, *ex situ* e *onfarm*, como por exemplo: bancos de germoplasma, coleções biológicas, etc)? Quais são elas?

### **META 14 – Serviços Ambientais**

29- O que tem sido feito no seu Estado para promover a restauração e a preservação de ecossistemas provedores de serviços essenciais, inclusive os relativos a água e que contribuem para a saúde, meios de vida e bem estar? Descreva e especifique se há relação explícita com as necessidades das mulheres, povos e comunidades tradicionais, povos indígenas e comunidades locais, e de pobres e vulneráveis.

### **META 15 – Recuperação de Áreas Degradadas**

30- Quais medidas têm sido tomadas pelo seu Estado para recuperação de ecossistemas degradados e para o combate à desertificação?

31- Em seu Estado há medidas específicas para incentivar o aumento dos estoques de carbono por meio da conservação e/ou recuperação da biodiversidade?

### **META 16 – Acesso a Recursos Genéticos**

32- O seu Estado desenvolve alguma ação relacionada à repartição de benefícios oriundos do uso da biodiversidade? Descreva.

33- O seu Estado tem ações que divulguem ou cooperem com a implementação da legislação atualmente em vigor para o acesso e repartição de benefícios, a saber, a Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001?

### **META 18 – Conhecimento Tradicional**

34- Em seu Estado existem ações que visem garantir a participação plena e efetiva de povos indígenas, agricultores familiares e comunidades tradicionais na utilização consuetudinária de recursos biológicos respeitando seus usos, costumes e tradições? Em caso afirmativo, descreva-as.

35- Quais ações estão sendo feitas em seu Estado para garantir o respeito aos conhecimentos tradicionais, inovações e práticas de povos indígenas, agricultores familiares e comunidades tradicionais?

### **META 19 – Base de Dados Produzidos**

36- Em seu Estado, o que tem sido feito para apoiar a ampliação das bases científicas e tecnologias necessárias para o conhecimento da biodiversidade?

37- Existe em seu Estado algum banco de dados ou sistema de informação público sobre biodiversidade (a exemplo do “Flora online”, entre outros)?

### **META 17 – Estratégia Nacional da Biodiversidade**

38- O seu Estado possui metas de biodiversidade?

39- O seu Estado possui Estratégia Estadual de Biodiversidade e Planos de Ação? Se sim, quais são eles? Eles foram construídos de forma participativa? Existe previsão de monitoramento e avaliação?

**META 20 – Monitoramento da Biodiversidade**

40- Caso o seu Estado possua uma Estratégia Estadual de Biodiversidade e Planos de Ação, foi ou está sendo realizada alguma avaliação da existência e das necessidades de recursos humanos e financeiros para sua implementação?

41- Caso seu Estado não possua uma Estratégia Estadual de Biodiversidade e Planos de Ação, há alguma avaliação da existência e das necessidades de recursos humanos e financeiros para ações relacionadas à conservação e uso sustentável da biodiversidade?

42- Em seu Estado há estratégias para a mobilização de recursos financeiros para a biodiversidade?

### Anexo 3

### 3.3. Perguntas orientadoras para os Ministérios

#### **META 1 – Conhecimento sobre a Biodiversidade**

- 1- A sua instituição desenvolveu alguma atividade ou estudo para a promoção do conhecimento sobre os valores da biodiversidade à população e/ ou sobre as formas de conservá-la e de utilizá-la sustentavelmente? Quais?

#### **META 2 – Economia da Biodiversidade e Ecosistêmica**

- 2- A sua instituição desenvolveu algum mecanismo de financiamento e/ou valoração da biodiversidade, ou algum estudo sobre o tema? Quais são eles?
- 3- A sua instituição desenvolveu mecanismos para a integração da biodiversidade, geodiversidade e sociodiversidade em estratégias de desenvolvimento e erradicação da pobreza e redução da desigualdade, ou algum estudo sobre o tema? Quais?

#### **META 3 – Subsídios à Conservação da Biodiversidade**

- 4- A sua instituição desenvolveu ou trabalha com algum tipo de incentivo positivo à conservação e ao uso sustentável da biodiversidade ou de redução de incentivos perversos, ou realizou algum estudo sobre o tema? Quais?

#### **META 4 – Produção e Consumo Sustentável**

- 5- A sua instituição desenvolveu ou realizou estudos sobre medidas ou planos de produção e consumo sustentáveis para mitigar ou evitar os impactos negativos na utilização de recursos naturais? Quais?

#### **META 5 – Perda de Habitat**

- 6- A sua instituição desenvolveu algum monitoramento da cobertura vegetal, ou realizou algum estudo sobre o tema? Quais?
- 7- A sua instituição desenvolveu alguma medida para provocar a redução na taxa de perda de ambientes nativos, a degradação e a fragmentação de habitats, ou realizou algum estudo sobre o tema? Quais?

#### **META 6 – Pesca Sustentável**

- 8- A sua instituição desenvolveu ou realizou algum estudo sobre medidas para propiciar a implementação de manejo e captura de forma sustentável de organismos aquáticos? Quais são elas?
- 9- A sua instituição desenvolveu ou realizou algum estudo sobre medidas para evitar a sobre exploração dos organismos aquáticos e para a recuperação de espécies exauridas?

#### **META 7 - Manejo Sustentável**

- 10- A sua instituição desenvolveu ações ou realizou algum estudo para disseminar e fomentar a incorporação de práticas de manejo sustentáveis na agricultura, pecuária, aquicultura, silvicultura, extrativismo, manejo florestal e da fauna, assegurando a conservação da biodiversidade? Descreva-os.

#### **META 8 – Redução da Poluição**

- 11- A sua instituição desenvolveu ou realizou algum estudo sobre medidas que visem reduzir a poluição, inclusive a resultante de excesso de nutrientes, a níveis não prejudiciais ao funcionamento dos ecossistemas e da biodiversidade? Quais?

### **META 9 – Espécies Exóticas Invasoras**

12- A sua instituição realizou estudos, levantamentos e diagnósticos de espécies invasoras?

13- A sua instituição desenvolveu ações ou estudos sobre monitoramento, prevenção, contenção e controle das espécies invasoras? Descreva-os.

### **META 10 – Mudanças Climáticas**

14- A sua instituição desenvolveu ações para minimizar as múltiplas pressões antropogênicas sobre recifes de coral e demais ecossistemas marinhos e costeiros impactados por mudanças do clima ou da acidificação oceânica, ou realizou algum estudo sobre o tema? Quais?

### **META 11 – Áreas Protegidas**

15- A sua instituição realizou estudos sobre as áreas protegidas? Quais?

16- A sua instituição realizou estudos relacionados à implantação de corredores ecológicos, ou representatividade ecológica de áreas protegidas? Quais?

### **META 12 – Espécies Ameaçadas**

17- A sua instituição desenvolveu ações ou estudos sobre espécies ameaçadas de extinção? Quais?

### **META 13 – Diversidade Genética**

18- A sua instituição desenvolveu ações ou estudos relacionados à minimização das perdas de variabilidade genética de microrganismos, plantas cultivadas, de animais criados e domesticados e de variedades silvestres, inclusive de espécies de valor socioeconômico e/ou cultural?

19- A sua instituição tem contribuído para a elaboração de estratégias de conservação *in situ*, *ex situ* e *on farm*? Descreva-as.

### **META 14 – Serviços Ambientais**

20- A sua instituição desenvolveu estudos ou ações relacionados à restauração e preservação de ecossistemas provedores de serviços essenciais? Descreva, especificando se há relação explícita com as necessidades das mulheres, povos e comunidades tradicionais, povos indígenas e comunidades locais, e de pobres e vulneráveis.

### **META 15 – Recuperação de Áreas Degradadas**

21- A sua instituição desenvolveu ações ou estudos sobre recuperação de ecossistemas degradados e combate à desertificação? Quais?

### **META 16 – Acesso a Recursos Genéticos**

22- A sua instituição desenvolveu ações ou estudos sobre repartição de benefícios oriundos do uso da biodiversidade? Quais?

### **META 17 – Estratégia Nacional de Biodiversidade**

23- A sua instituição desenvolveu ou tem conhecimento de ações ou estudos com proposições para estratégias estaduais ou nacional de biodiversidade e planos de ação? Se sim, quais são eles?

### **META 18 – Conhecimento Tradicional**

24- A sua instituição desenvolveu ações ou estudos sobre a participação de povos indígenas, agricultores familiares e comunidades tradicionais na utilização consuetudinária de recursos biológicos? Quais?

### **META 19 – Base de Dados Produzidos**

25- A sua instituição desenvolveu ações ou estudos relacionados à ampliação das bases científicas e tecnologias necessárias para o conhecimento da biodiversidade?

26- A sua instituição desenvolveu ações ou estudos sobre banco de dados ou sistema de informação sobre biodiversidade?

### **META 20 – Monitoramento da Biodiversidade**

27- A sua instituição desenvolveu estudos sobre necessidades de recursos humanos e financeiros para ações relacionadas à conservação e uso sustentável da biodiversidade?

## Anexo 4

### 3.4. Perguntas orientadoras para as ONGs

#### **META 1 – Conhecimento sobre a Biodiversidade**

- 1- A sua instituição desenvolveu ou tem conhecimento de alguma atividade desenvolvida pelo terceiro setor para a promoção do conhecimento sobre os valores da biodiversidade à população e/ ou sobre as formas de conservá-la e de utilizá-la sustentavelmente? Quais?

#### **META 2 – Economia da Biodiversidade e Ecosistêmica**

- 2- A sua instituição desenvolveu ou tem conhecimento de algum mecanismo de financiamento e/ou valoração da biodiversidade implementado pelo terceiro setor? Quais são eles?

#### **META 3 – Subsídios à Conservação da Biodiversidade**

- 3- A sua instituição desenvolveu ou tem conhecimento de estratégias para incentivos positivos à conservação e ao uso sustentável da biodiversidade ou para a redução de incentivos perversos, que foram implementados pelo terceiro setor? Quais?

#### **META 4 – Produção e Consumo Sustentável**

- 4- A sua instituição desenvolveu ou tem conhecimento da adoção, pelo terceiro setor, de medidas ou planos de produção e consumo sustentáveis para mitigar ou evitar os impactos negativos na utilização de recursos naturais? Quais?

#### **META 5 – Perda de Habitat**

- 5- A sua instituição desenvolveu ou tem conhecimento de algum monitoramento da cobertura vegetal realizado pelo terceiro setor? Cite-o(s).

- 6- A sua instituição desenvolveu ou tem conhecimento da implementação, pelo terceiro setor, de alguma medida para provocar a redução na taxa de perda de ambientes nativos, a degradação e a fragmentação de habitats? Quais?

#### **META 6 – Pesca Sustentável**

- 7- A sua instituição desenvolveu ou tem conhecimento de medidas que foram desenvolvidas pelo terceiro setor para propiciar a implementação de manejo e captura de forma sustentável de organismos aquáticos? Quais são elas?

- 8- A sua instituição desenvolveu ou tem conhecimento de medidas tomadas pelo terceiro setor para evitar a sobre exploração dos organismos aquáticos e para a recuperação de espécies exauridas? Quais?

#### **META 7 - Manejo Sustentável**

- 9- A sua instituição desenvolveu ou tem conhecimento de ações desenvolvidas pelo terceiro setor para disseminar e fomentar a incorporação de práticas de manejo sustentáveis na agricultura, pecuária, aquicultura, silvicultura, extrativismo, manejo florestal e da fauna, assegurando a conservação da biodiversidade? Descreva-as.

- 10- Os senhores têm acompanhado os trabalhos da Comissão de Produção Orgânica - CPOrg de seu Estado (as CPOrg são fóruns compostos por representantes de segmentos da rede de produção orgânica dos estados ou Distrito Federal, divididos igualmente por entidades governamentais e não governamentais. As Comissões se reúnem regularmente e têm várias atribuições definidas na Instrução Normativa nº 54, de 22 de outubro de 2008, como, por exemplo, coordenar ações e projetos de fomento à produção orgânica, sugerir adequação das normas de produção e

controle da qualidade orgânica, auxiliar na fiscalização, através do controle social, e propor políticas públicas para desenvolvimento da produção orgânica)? Se sim, como avaliam o trabalho da CPOrg?

#### **META 8 – Redução da Poluição**

11- A sua instituição desenvolveu ou tem conhecimento de alguma medida, apoiada pelo terceiro setor, no intuito de reduzir a poluição, inclusive a resultante de excesso de nutrientes, a níveis não prejudiciais ao funcionamento dos ecossistemas e da biodiversidade? Quais?

#### **META 9 – Espécies Exóticas Invasoras**

12- A sua instituição participou ou tem conhecimento de estudos, levantamentos e diagnósticos de espécies exóticas invasoras, com participação do terceiro setor? Quais?

13- A sua instituição participou ou tem conhecimento de ações, com participação do terceiro setor, de monitoramento, prevenção, contenção e controle das espécies exóticas invasoras? Descreva-as.

#### **META 10 – Mudanças Climáticas**

14- A sua instituição desenvolveu ou tem conhecimento de ações em desenvolvimento pelo terceiro setor para minimizar as múltiplas pressões antropogênicas sobre recifes de coral e demais ecossistemas marinhos e costeiros impactados por mudanças do clima ou da acidificação oceânica? Quais?

#### **META 11 – Áreas Protegidas**

15- A sua instituição desenvolveu ou tem conhecimento de estudos desenvolvidos pelo terceiro setor para a sugestão de criação de Unidades de Conservação previstas na Lei do SNUC ou para a conservação de áreas oficialmente protegidas como Áreas de Preservação Permanentes, Reservas Legais e Terras Indígenas? Quais?

16- A sua instituição desenvolveu ou tem conhecimento de estudos desenvolvidos pelo terceiro setor relacionados à implantação de corredores ecológicos, ou representatividade ecológica de áreas protegidas? Cite-os.

#### **META 12 – Espécies Ameaçadas**

17- A sua instituição desenvolveu ou tem conhecimento de ações ou estudos desenvolvidos pelo terceiro setor para reduzir o risco de extinção de espécies ameaçadas? Quais?

#### **META 13 – Diversidade Genética**

18- A sua instituição desenvolveu ou tem conhecimento de ações ou estudos desenvolvidos pelo terceiro setor relacionados à minimização das perdas de variabilidade genética de microrganismos, plantas cultivadas, de animais criados e domesticados e de variedades silvestres, inclusive de espécies de valor socioeconômico e/ou cultural? Quais?

19- A sua instituição tem contribuído para a elaboração de estratégias de conservação *in situ*, *ex situ* e *on farm*? Descreva-as.

#### **META 14 – Serviços Ambientais**

20- A sua instituição desenvolveu ou tem conhecimento de estudos ou ações desenvolvidos pelo terceiro setor relacionados à restauração e preservação de ecossistemas provedores de serviços essenciais? Descreva, especificando se há relação explícita com as necessidades das mulheres, povos e comunidades tradicionais, povos indígenas e comunidades locais, e de pobres e vulneráveis.

#### **META 15 – Recuperação de Áreas Degradadas**

21- A sua instituição desenvolveu ou tem conhecimento de ações ou estudos desenvolvidos pelo terceiro setor sobre recuperação de ecossistemas degradados e combate à desertificação? Cite-os.

#### **META 16 – Acesso a Recursos Genéticos**

22- A sua instituição desenvolveu ou tem conhecimento de ações ou estudos desenvolvidos pelo terceiro setor que divulguem ou cooperem com a implementação da legislação atualmente em vigor para o acesso e repartição de benefícios oriundos do uso da biodiversidade (Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001)? Quais?

#### **META 17 – Estratégia Nacional de Biodiversidade**

23- A sua instituição desenvolveu ou tem conhecimento de ações ou estudos desenvolvidos pelo terceiro setor com proposições para estratégias estaduais ou nacional de biodiversidade e planos de ação? Se sim, quais são eles?

#### **META 18 – Conhecimento Tradicional**

24- A sua instituição desenvolveu ou tem conhecimento de ações ou estudos desenvolvidos pelo terceiro setor sobre a participação de Povos Indígenas, agricultores familiares e comunidades tradicionais na utilização consuetudinária de recursos biológicos e no respeito aos seus conhecimentos tradicionais, inovações e práticas? Quais?

#### **META 19 – Base de Dados Produzidos**

25- A sua instituição desenvolveu ou tem conhecimento de ações ou estudos desenvolvidos pelo terceiro setor relacionados à ampliação das bases científicas e de tecnologias necessárias para o conhecimento da biodiversidade? Descreva-os.

26- A sua instituição desenvolveu ou tem conhecimento de ações ou estudos desenvolvidos pelo terceiro setor sobre banco de dados ou sistema de informação sobre biodiversidade? Cite-os.

#### **META 20 – Monitoramento da Biodiversidade**

27- A sua instituição desenvolveu ou tem conhecimento de estudos desenvolvidos pelo terceiro setor sobre necessidades de recursos humanos e financeiros para ações relacionadas à conservação e uso sustentável da biodiversidade? Quais?

## Anexo 5

### 3.5. Perguntas orientadoras para instituições financeiras

A partir do ano de 2010, sua instituição financiou algum projeto dentro dos seguintes temas?

- 1- Promoção do conhecimento sobre os valores da biodiversidade à população e/ou sobre as formas de conservá-la e de utilizá-la sustentavelmente;
- 2- Valoração da biodiversidade, geodiversidade e sociobiodiversidade;
- 3- Conservação e uso sustentável da biodiversidade;
- 4- Desenvolvimento de estudos que visem à redução da utilização de métodos perversos que causam efeitos negativos à biodiversidade ou que minimizam esses efeitos;
- 5- Planos de produção e consumo sustentáveis para mitigar ou evitar os impactos negativos na utilização de recursos naturais;
- 6- Projetos que visem à redução na taxa de perda de ambientes nativos, a degradação e a fragmentação de habitats;
- 7- Medidas que propiciem a implementação de manejo e captura sustentáveis de quaisquer organismos aquáticos, sob a aplicação de abordagens ecossistêmicas, legalizados e que evitem a sobre exploração destes;
- 8- Recuperação de espécies aquáticas exauridas, ameaçadas e ecossistemas vulneráveis;
- 9- Manutenção dos limites ecologicamente seguros da pesca, de forma a garantir os estoques das espécies e os ecossistemas.
- 10- Disseminação e fomento à incorporação de práticas de manejo sustentáveis na agricultura, pecuária, aquicultura, silvicultura, extrativismo, manejo florestal e da fauna, assegurando a conservação da biodiversidade;
- 11- Redução da poluição, inclusive a resultante de excesso de nutrientes, a níveis não prejudiciais ao funcionamento dos ecossistemas e da biodiversidade;
- 12- Estudos e ações sobre espécies exóticas invasoras, tais como: diagnóstico, controle, contenção, prevenção ou monitoramento;
- 13- Estudos e ações para minimizar as múltiplas pressões antropogênicas sobre recifes de coral e demais ecossistemas marinhos e costeiros impactados por mudanças do clima ou da acidificação oceânica;
- 14- Unidades de Conservação, previstas na Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC e outras categorias de áreas oficialmente protegidas, como Áreas de Preservação Ambiental – APP, reservas legais – RL, terras indígenas com vegetação nativa e outras áreas de especial importância para a biodiversidade e serviços ecossistêmicos;
- 15- Redução do risco de extinção de espécies ameaçadas;
- 16- Estratégias ou ações para minimizar as perdas de variabilidade genética de microrganismos, plantas cultivadas, animais criados e domesticados e de variedades silvestres, inclusive de espécies de valor socioeconômico e/ou cultural;
- 17- Promoção da restauração e da preservação de ecossistemas provedores de serviços essenciais, inclusive serviços relativos à água e que contribuem para a saúde, meios de vida e bem-estar;
- 18- Conservação e recuperação de ecossistemas degradados e combate à desertificação;
- 19- Aumento dos estoques de carbono por meio da conservação e/ou recuperação da biodiversidade;
- 20- Repartição de benefícios oriundos do uso da biodiversidade;
- 21- Participação plena e efetiva de povos indígenas, agricultores familiares e comunidades tradicionais na utilização consuetudinária de recursos biológicos respeitando seus usos, costumes e tradições;
- 22- Ampliação das bases científicas e de tecnologias necessárias para o conhecimento da biodiversidade, seus valores, funcionamento e tendências e sobre as consequências de sua perda, uso sustentável e geração de tecnologia e inovação a partir da biodiversidade;
- 23- Compilação de registros já existentes da fauna, flora e microbiota, aquáticas e terrestres.

Caso a sua instituição identifique um ou mais projetos que se enquadram nos temas acima citados, solicitamos as seguintes informações:

- a) Nome do Projeto;
- b) Nome do financiado;
- c) Resumo do projeto;
- d) Valor do recurso empenhado.