

14.1 – C,T&I aplicada à biodiversidade e aos recursos naturais.

O Programa de Biodiversidade e Recursos Naturais tem por objetivo estruturar redes de pesquisa voltadas à otimização dos resultados para a inovação de produtos e processos derivados da biodiversidade, bem como para o atendimento às demandas de estratégias de planejamento, desenvolvimento, conservação e uso sustentável no território nacional.

O Programa teve dotação orçamentária de R\$ 6,8 milhões e aprovou ainda quatro ações nos fundos setoriais, no valor de R\$ 5 milhões/2 anos. Em 2009, com recursos da ordem de R\$ 3,4 milhões do Plano Plurianual (PPA), continuaram sendo apoiadas quatro redes temáticas de pesquisa: a Rede de Pesquisa e Bioprospecção em Biodiversidade do Semi-árido (PPBio/Semi-árido); a Rede de Pesquisa em Biodiversidade na Amazônia Oriental (PPBio/MPEG); a Rede de Pesquisa e Bioprospecção da Biodiversidade na Amazônia Ocidental (PPBio/INPA), a Rede de Pesquisa do Pantanal (CPP).

Até 2008, as redes de pesquisa do PPBio foram contempladas com um aporte de 108 bolsas, que representaram investimentos de R\$ 655 mil na Amazônia e R\$ 700 mil no semi-árido. A concessão de bolsas têm se mostrado um instrumento fundamental para que as três redes do PPBio possam envolver e manter cerca de 500 pesquisadores e mais de 40 instituições trabalhando de forma articulada.

No primeiro semestre de 2009, foram repassados cerca de R\$ 1,2 milhões dos Fundos Setoriais ao CNPq para execução dos projetos: i) “Projeto Estruturante de Formação e Fixação de Recursos Humanos em Biodiversidade do Semi-árido visando aos Produtos do PPBio”; ii) “Apoio às Redes de Pesquisa do Programa de Pesquisa em Biodiversidade – PPBio”; iii) “Apoio à Pesquisa em Redes de Inventários, Coleções Biológicas e Bioprospecção no âmbito do PPBio – Amazônia Oriental”.

No período de 8 a 10 de junho/2009, foi realizado o Seminário de Avaliação Externa do PPBio, que compreendeu a discussão dos resultados obtidos, das dificuldades encontradas e dos desafios a serem enfrentados em quatro mesas redondas: 1) Gestão dos Núcleos Executores e Núcleos Regionais do PPBio; 2) Inventário Biológico – Desafios e Perspectivas; 3) Impactos e Perspectivas do PPBio nas Coleções dos Núcleos Executores e Núcleos Regionais; 4) Projetos Temáticos. Além disso, foi realizada uma reunião com os coordenadores dos Núcleos Executores e Regionais do Programa para discutir todos as dificuldades na gestão do PPBio.

Com a colaboração de 6 consultores, está sendo elaborado o Relatório de Avaliação do PPBio que contemplará as recomendações para o aprimoramento do Programa quanto à expansão da área geográfica; aos grupos taxonômicos estudados; ao modo de implementação do projeto; à gestão do projeto, inclusive arranjos institucionais; às áreas temáticas abordadas; a novas ações estratégicas e outros aspectos relevantes. Após aprovação desse relatório pelo Conselho Diretor, as recomendações poderão ser implementadas e os recursos do PPA descentralizados.

Bioprospecção

Estudos de bioprospecção realizados pelas redes de pesquisa do Programa identificaram mais de trezentos extratos de plantas nativas da Amazônia e do semi-árido contendo

atividade biológica no controle de pragas, atividades antibacterianas, antivirais, antifúngicas e antioxidantes, de interesse para a indústria de medicamentos e de cosméticos, dentre outras. O produto derivado da bioprospecção que está em grau mais avançado de desenvolvimento é uma pomada de tratamento e prevenção contra a leishmaniose, que deriva de substância encontrada numa planta pela rede do PPBio/Semiárido.

Inventários

As redes PPBio/INPA e PPBio/MPEG disponibilizaram um método de inventário (RAPELD) apropriado para a maioria dos animais e plantas, podendo ser utilizado em áreas florestadas, savanas e áreas úmidas da Amazônia, e que permite comparação de dados entre diferentes ambientes. Devido as suas vantagens comparativas sobre outros métodos de inventários, o RAPELD foi adotado como padrão pela área ambiental do Governo para o monitoramento e manejo das unidades de conservação da Amazônia.

Popularização da Biodiversidade

As redes do PPBio têm a constante preocupação em tornar o conteúdo da biodiversidade mais acessível e compreensível para todos os públicos, através da manutenção de *homepages* com conteúdo educativo e científico. A disponibilização de fotografias, vídeos e guias de identificação de plantas e animais com ilustrações de alta qualidade têm auxiliado na popularização da questão da biodiversidade, e na ampliação do uso dos resultados de pesquisa por diferentes segmentos sociais. Um indicador de tal disseminação é a alta frequência de visita às *homepages*, bem como as numerosas citações do PPBio em sítios de busca - mais numerosas do que em programas similares ou mesmo em outros que contam com maior volume de recursos.

Taxonomia

O Programa põe forte empenho na formação de recursos humanos, em particular em áreas que atraem pouco os alunos, mas necessárias para o País e para o avanço da ciência, dentre elas a taxonomia. Para suprir essa carência, o MCT, com a participação do CNPq e em colaboração com a CAPES, instituiu o Programa de Taxonomia (PROTAX) visando aumentar em 40% o número de taxonomistas até 2010. O PROTAX concedeu 125 bolsas em taxonomia a 54 instituições do País, o que deixou o Brasil numa posição de liderança quanto ao cumprimento de metas da Iniciativa Global em Taxonomia (GTI), programa da Convenção das Nações Unidas sobre Diversidade Biológica. Devido ao seu sucesso, o PROTAX recebeu em 2008 um aporte adicional de recursos para ampliar sua capacidade de atendimento.

Criação de Redes

Buscando expandir a atuação geográfica do Programa de Biodiversidade e Recursos Naturais, o MCT induziu a concepção de duas novas redes em 2008. A Rede de Pesquisas para o Uso Sustentável e Conservação do Cerrado (ComCerrado) objetiva oferecer subsídios para o zoneamento agro-industrial, com a identificação de sítios estratégicos para instalação de usinas de transformação, incentivando assim a produção de culturas em áreas degradadas do bioma. A Rede foi instituída pelo MCT através da Portaria MCT 319/09 e seu Conselho diretor será instalado no dia 22/07/2009

A segunda rede criada foi a Rede de Pesquisa em Biodiversidade da Mata Atlântica (PPBio/Mata Atlântica), voltada para a organização e compatibilização de diferentes bases de dados e apoio a atividades de pesquisa que aumentem o poder de realizar

previsões sobre o efeito de processos como as mudanças climáticas; fragmentação de *habitats versus* biodiversidade e ocorrências de surtos epidêmicos de zoonoses. A rede PPBio/Mata Atlântica obteve recursos de doação do *Global Environment Facility* (GEF) no valor de R\$3 milhões e está sendo implantada no âmbito da cooperação Brasil-Alemanha, em parceria com o Ministério do Meio Ambiente.

Coleções

A necessidade de aprimoramento e modernização da infraestrutura de coleções biológicas tem sido um fator limitante ao avanço das pesquisas em biodiversidade no Brasil, que é largamente dependente da infraestrutura existente nas instituições de pesquisa estrangeiras. Visando modificar a posição do Brasil, o MCT elaborou um documento de diretrizes para recuperar a infraestrutura de coleções do País.

O documento ‘Diretrizes Estratégicas para a Modernização de Coleções Biológicas e a Consolidação de Sistemas Integrados de Informação em Biodiversidade’ foi aprovado em 2008 pela Comissão Nacional de Biodiversidade (CONABIO) após avaliação por uma câmara técnica formada pelas principais entidades setoriais que mantêm coleções biológicas científicas e de serviço, como FIOCRUZ, EMBRAPA, Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Museu Nacional, além das sociedades científicas. A CONABIO aprovou, no mesmo ano, o Plano de Ação das Diretrizes para Coleções Biológicas, que será executado pelo MCT e acompanhado pela Câmara Técnica de Coleções, coordenada e secretariada pelo MCT no âmbito da CONABIO.

A implementação do Plano de Ação das Diretrizes para Coleções Biológicas será impulsionada com recursos de doação da *Global Environment Facility* (GEF), no valor de U\$8,17 milhões, captados pelo MCT em 2008 e com recursos de uma nova ação aberta no Plano Plurianual.

A carência de dados qualificados sobre a biodiversidade aumenta os custos e atrasa a realização de obras de investimento que dependem da elaboração de estudos de impacto ambiental (EIA/RIMA), além de ser fator limitante da pesquisa e da elaboração de políticas públicas. O programa *SpeciesLink*, iniciado pela FAPESP, em parceria com o MCT desde 2006, permitiu que cerca de três milhões de espécimes biológicos de coleções fossem digitalizados e disponibilizados *online*. Cerca de 38,5% desses dados foram digitalizados e disponibilizados em 2007 e 2008 pelas Redes PPBio/Amazônia Ocidental e PPBio/Semi-Árido e por outras iniciativas apoiadas pelo Programa, tais como o Projeto de Gestão da Informação em Biodiversidade, do Espírito Santo, e a Rede Paranaense Taxonline.