



Capítulo III

Capacidade Institucional

3.1 Avanços Institucionais

Já na década de 70, em parte devido ao impacto da Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano (Estocolmo, 1972), em parte por causa de problemas ambientais em diversas áreas do país, por força dos processos acelerados de urbanização e expansão da fronteira agropecuária, principalmente, o governo brasileiro iniciara ações em direção a uma política pública mais ampla de meio ambiente e conservação de recursos naturais.

A primeira dessas ações de maior porte foi a criação de uma Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), em 1973, seguida da criação de várias Unidades de Conservação (parques nacionais, reservas biológicas e estações ecológicas) e de estudos para uma política nacional nessa área.

3.1.1 Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA)

No início da década de 80, foi instituído o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) e definidos os principais instrumentos de política ambiental (Lei nº 6938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 06 de junho de 1990). Ao mesmo tempo, na maioria dos estados brasileiros instalaram-se órgãos de controle ambiental – os OEMAs (Órgãos Estaduais de Meio Ambiente). Um pouco mais tarde, também os municípios adotaram esse caminho, começando pelas capitais das unidades da Federação (hoje, a maioria dos municípios brasileiros o adota).

O SISNAMA é constituído por seis órgãos e entidades da União, Estados, Distrito Federal, Municípios e Fundações Instituídas pelo Poder

Público, responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental e tem a seguinte estrutura:

- I. Órgão Superior: Conselho de Governo, cujas funções incluem o assessoramento ao Presidente da República na formulação da política nacional e nas diretrizes governamentais para o meio ambiente e os recursos ambientais. A Câmara de Políticas de Recursos Naturais, criada pelo Decreto nº 1.160 de 21 de junho de 1994, é parte do Conselho de Governo e integrada por nove ministros de Estado além de convidados, eventualmente. A essa Câmara compete formular as políticas públicas e diretrizes relacionadas com os recursos naturais e coordenar sua implementação. Um dos casos em que essa Câmara teve atuação importante foi o da coordenação das discussões que levaram ao texto final da Lei nº 9.433, de 1997, que estabeleceu a nova Política Nacional de Recursos Hídricos. Cabe também à Câmara de Políticas de Recursos Naturais pronunciar-se sobre planos nacionais e regionais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico, assim como sobre aproveitamento energético de cursos d'água. Vincula-se, também, à Câmara de Políticas de Recursos Naturais a Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional (veja no tópico seguinte).
- II. Órgão Consultivo Deliberativo: o Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, cuja finalidade é assessorar, estudar e propor ao Conselho de Governo diretrizes de políticas governamentais para o meio ambiente e os recursos naturais e deliberar, no âmbito de sua competência, sobre normas e padrões compatíveis com o meio ambiente ecologicamente equilibrado e essencial à sadia qualidade de vida.
- III. Órgão Central: o Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal (MMA), descrito a seguir.
- IV. Órgão Executor: o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, descrito a seguir dentre os órgãos vinculados ao MMA.
- V. Órgãos Setoriais: os órgãos ou entidades da Administração Pública Federal direta ou indireta, as fundações instituídas pelo Poder Público cujas atividades estejam associadas às de proteção da qualidade ambiental ou àquelas de disciplinamento do uso de recursos ambientais; bem assim os órgãos e entidades estaduais responsáveis pela execução de

programas e projetos e pelo controle e fiscalização de atividades capazes de provocar a degradação ambiental; e.

- VI. Órgãos Locais: os órgãos ou entidades estaduais e municipais, responsáveis pelo controle e fiscalização dessas atividades referidas no inciso anterior, nas suas respectivas jurisdições.

Vários Órgãos Colegiados foram criados nos últimos anos com competência consultiva ou deliberativa sobre diferentes questões ligadas ao meio ambiente e à diversidade biológica (quadro 3-1).

3.1.2 A Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional

Dois anos após a realização da CNUMAD, o Governo Brasileiro, cumprindo compromissos ali assumidos no âmbito da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), criou em 1994, pelo Decreto n.º 1.160, de 21 de junho, a Comissão Interministerial para o Desenvolvimento Sustentável (CIDES). Como a CIDES não chegou a ser instalada, um outro passo foi dado para a implantação da sustentabilidade no Brasil, pelo do Decreto de 26 de fevereiro de 1997, que substituiu a CIDES pela Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional, no âmbito da Câmara de Políticas de Recursos Naturais, da Presidência da República. Sua finalidade é propor estratégias de desenvolvimento sustentável e coordenar, elaborar e acompanhar a implementação da Agenda 21.

A Comissão é presidida pelo Secretário Executivo do MMA e integrada por representantes dos Ministérios do Planejamento e Orçamento, Relações Exteriores, Ciência e Tecnologia, da Secretaria de Assuntos Estratégicos (SAE) da Presidência da República, Secretaria de Coordenação de Políticas Sociais e por cinco representantes da sociedade civil.

A Comissão vem trabalhando na definição de uma metodologia para a elaboração da Agenda 21 Nacional, que inclui consultas em seis temas críticos da realidade brasileira. Entre estes está o da gestão de recursos naturais, com forte ênfase na questão da diversidade biológica.

As conclusões e recomendações deste processo de consulta darão origem à Agenda 21 Brasileira - que será o principal insumo para o novo Plano Plurianual de Desenvolvimento (PPA) para o período 1999-2003.

3.1.3 Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal (MMA)

O Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal é o órgão Central do SISNAMA. Sua criação foi precedida de várias experiências institucionais dentro do Executivo Nacional.

A institucionalização da área ambiental no primeiro escalão do Governo Federal teve início com a criação da SEMA no âmbito do Ministério do Interior (já extinto), pelo Decreto nº 73.030, de 30 de outubro de 1973. Com o Decreto nº 91.145, de 15 de março de 1985, houve uma promoção para o nível ministerial, quando foi criado o Ministério do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (MDU). Para ser acolhida em uma outra instância, a Medida Provisória nº 150 e o Decreto nº 99.180, ambos de 15 de março de 1990, criaram a Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República (SEMAM). Em transformações sucessivas, a instituição teve sua atuação ampliada sobre outros setores da administração, tornando sua organização mais complexa e diversificada. Em 19 de novembro de 1992 a Secretaria foi transformada em Ministério do Meio Ambiente, pela Lei nº 8.490; passando a Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal pela Lei nº 8.746, de 09 de dezembro de 1993; e a Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal (MMA) pela Medida Provisória nº 813, de 1º de janeiro de 1995.

Pelo Decreto nº 1.205, de 1º de agosto de 1994, o MMA tem por finalidade planejar, coordenar, supervisionar e controlar as atividades relativas à Política Nacional do Meio Ambiente, à preservação, conservação e uso racional dos recursos naturais renováveis, articular e coordenar as ações da política integrada para a Amazônia Legal, visando à melhoria da qualidade de vida das populações amazônicas e, especialmente:

- I. formular e executar a política nacional do meio ambiente e articular e coordenar as ações da política integrada para a Amazônia Legal;
- II. articular com os ministérios, órgãos e entidades da Administração Federal ações de âmbito internacional e nacional relacionadas com a política nacional do meio ambiente e com a política integrada para a Amazônia Legal;
- III. participar dos processos decisórios, em instâncias nacional e internacional, por meio de acordos e negociações voltadas para a gestão do meio ambiente e da política

- integrada para a Amazônia Legal;
- IV. implementar a cooperação técnica, científica e financeira, em apoio à política nacional do meio ambiente;
- V. incentivar e promover pesquisas e estudos técnico-científicos, em todos os níveis, relacionados com sua área de competência, e divulgar os resultados obtidos;
- VI. promover a educação ambiental e a formação de consciência coletiva de conservação e de valorização na natureza, com vistas à melhoria da qualidade de vida;
- VII. promover a integração de programas e ações a cargo de órgãos e entidades da Administração Pública Federal, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, relacionados com o meio ambiente e os recursos naturais renováveis e com a política integrada para a Amazônia Legal;
- VIII. formular, orientar e disciplinar as políticas florestal, faunística, pesqueira e da borracha; e
- IX. implementar programas de gestão de bacias hidrográficas e de proteção de mananciais, inclusive o controle da poluição dos rios.

O MMA tem como Órgãos Específicos:

I. O **Conselho Nacional do Meio Ambiente** - CONAMA, instituído pela Lei nº 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, regulamentada pelo Decreto nº 99.274/90; alterado pelo Decreto nº 2.120/97, é o órgão consultivo e deliberativo do SISNAMA. O CONAMA, presidido pelo Ministro do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, é composto de Plenário e Câmaras Técnicas e tem a Secretaria Executiva exercida pelo Secretário de Desenvolvimento Integrado do MMA.

Ao CONAMA compete determinar, quando julgar necessário, a realização de estudos das alternativas e das possíveis consequências ambientais de projetos públicos ou privados, requisitando aos órgãos federais, estaduais e municipais e a entidades privadas, as informações indispensáveis para apreciação dos estudos de impacto ambiental, e respectivos relatórios, no caso de obras ou atividades de significativa degradação ambiental, especialmente nas áreas consideradas patrimônio nacional. Compete também ao CONAMA estabelecer normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente com vistas ao uso racional dos recursos ambientais, principalmente os hídricos (Quadro 3-

2). O Conselho é um colegiado, representativo dos mais diversos setores do governo e da sociedade civil que lidam direta ou indiretamente com o meio ambiente. A composição do Plenário é a seguinte: um representante de cada Ministério e das demais Secretarias da Presidência da República e do IBAMA; um representante de cada um dos Governos Estaduais e do Distrito Federal; assim como representantes das seguintes entidades: Confederações Nacionais da Indústria, do Comércio e da Agricultura; Confederações Nacionais dos Trabalhadores na Indústria, do Comércio e da Agricultura; Instituto Brasileiro de Siderurgia; Associação Brasileira de Engenharia Sanitária - ABES; Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza - FBCN; e Associação Nacional dos Municípios e Meio Ambiente - ANAMMA; além de representantes de associações legalmente constituídas para a defesa dos recursos naturais e do combate à poluição, de livre escolha do Presidente da República; e representante de sociedades civis, legalmente constituídas, de cada uma das cinco regiões geográficas do País, cuja atuação esteja diretamente ligada à preservação da qualidade ambiental e cadastradas no Cadastro Nacional das Entidades Ambientais - CNEA.

O CONAMA é composto ainda de 10 Câmaras Técnicas Permanentes e 08 Câmaras Técnicas Temporárias. Cada Câmara Técnica é composta de 07 Conselheiros, que elegem um Presidente e um Relator. As Câmaras Técnicas Temporárias são criadas por determinação do Plenário por prazo definido, para cumprir objetivo predeterminado.

As Câmaras Técnicas Permanentes são as seguintes: de Assuntos Jurídicos; de Controle Ambiental; de Ecossistemas; de Energia; de Gerenciamento Costeiro; de Mineração e Garimpo; de Recursos Hídricos e Saneamento; de Recursos Naturais Renováveis; de Transportes; e de Uso do Solo.

O CONAMA reúne-se trimestralmente no Distrito Federal, podendo realizar Reuniões Extraordinárias e fora do Distrito Federal quando necessário.

É da competência do CONAMA:

- I. estabelecer diretrizes de políticas governamentais para o meio ambiente e recursos naturais;
- II. baixar normas necessárias à execução e implementação da Política Nacional do Meio Ambiente;
- III. estabelecer normas e critérios para o

licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras;

- IV. determinar, quando julgar necessário, a realização de estudos sobre as alternativas e possíveis consequências ambientais de projetos públicos ou privados, requisitando aos órgãos federais, estaduais ou municipais, bem como a entidades privadas, as informações indispensáveis à apreciação dos estudos de impacto ambiental e respectivos relatórios, no caso de obras ou atividades de significativa degradação ambiental;
- V. decidir, como última instância administrativa, em grau de recurso, mediante depósito prévio, sobre multas e outras penalidades impostas pelo IBAMA;
- VI. homologar acordos visando à transformação de penalidades pecuniárias na obrigação de executar medidas de interesse para a proteção ambiental;
- VII. estabelecer normas e padrões nacionais de controle de poluição causada por veículos automotores terrestres, aeronaves e embarcações;
- VIII. estabelecer normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente com vistas ao uso racional dos recursos ambientais, principalmente os hídricos;
- IX. estabelecer normas gerais relativas às Unidades de Conservação, e às atividades que podem ser desenvolvidas em suas áreas circundantes; e
- X. estabelecer os critérios para a declaração de áreas críticas, saturadas ou em vias de saturação.

O CONAMA decide por meio de Resoluções, quando a matéria tratar de deliberação vinculada à competência legal, e por Moções, quando versar sobre matéria de qualquer natureza relacionada com a temática ambiental.

(II) O Conselho Nacional da Amazônia Legal (CONAMAZ), regulamentado pelo Decreto nº1.541, de 27 de junho de 1995, tem como principal competência assessorar o Presidente da República na formulação e no acompanhamento da Política Integrada para a Amazônia Legal, é composto pelos titulares de todos os Ministérios e pelos Governadores dos Estados que compreendem a Amazônia Legal (Acre, Amapá, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins). As sessões do

Conselho são convocadas e presididas pelo próprio Presidente da República, e a sua Secretaria Executiva é exercida pelo titular da Secretaria de Coordenação da Amazônia, do MMA.

Com o fim de permitir ao CONAMAZ acompanhar a implementação da Política Nacional Integrada para a Amazônia Legal, foram organizados três Grupos Intersetoriais relacionados às suas três grandes diretrizes: o de Reorientação do Crescimento Econômico, o de Integração Interna e Externa e o de Valorização Humana e Social. Os Grupos são compostos por representantes dos vários Ministérios e dos Governos dos Estados da Região.

Com a finalidade de assessorar e auxiliar a Secretaria de Cordenação da Amazônia e os Grupos Intersetoriais nos assuntos relacionados ao monitoramento e avaliação das ações de implementação da Política Integrada Nacional para a Amazônia, foi criado o Núcleo de Apoio às Políticas Integradas para a Amazônia.

Ao CONAMAZ compete:

- I. propor e coordenar a política nacional integrada para a região amazônica, em articulação com os governos estaduais e municipais, que leve em conta todas as dimensões da vida social e econômica e os imperativos do desenvolvimento sustentável, da melhoria da qualidade de vida das populações amazônicas e da proteção e preservação do meio ambiente amazônico;
- II. coordenar políticas que harmonizem a ação dos órgãos federais em benefício das populações amazônicas;
- III. articular ações para a implementação dessas políticas ou responder a situações que exijam providências especiais ou em caráter de emergência;
- IV. acompanhar a implementação da política integrada e de iniciativas coordenadas em âmbito federal, para a Amazônia Legal;
- V. opinar sobre projetos de lei relativos à ação do Governo Federal na região da Amazônia Legal; e
- VI. deliberar e propor medidas sobre fatos e situações ligadas à Amazônia Legal, que exijam ação pronta e coordenada do Governo Federal.

(III) Comitê do Fundo Nacional do Meio Ambiente

O Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA) é mais do que um simples órgão oficial de apoio a

projetos ambientais. É o único na esfera federal que tem possibilidade de chegar a qualquer município do país, configurando ainda um privilegiado espaço de tangência entre os planos da administração pública, das ONGs e da sociedade.

O FNMA é administrado por um Comitê presidido pelo Ministro do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, e composto por 12 representantes do Governo Federal e da sociedade civil, tendo atualmente a seguinte configuração: três representantes do MMA; três representantes do IBAMA; um representante do Ministério do Planejamento e Orçamento (MPO); e cinco representantes de organizações não governamentais que atuam na área ambiental, eleitos na proporção de um para cada região do país.

O FNMA foi criado pela Lei 7.797, de 10.07.89. Seus recursos são provenientes de empréstimos do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), dotações orçamentárias da União, doações, contribuições em dinheiro, bens móveis e imóveis recebidos de pessoas físicas ou jurídicas, rendimentos de qualquer natureza decorrentes de aplicações de seu patrimônio e outros destinados por lei.

Como instrumento viabilizador da Política Nacional do Meio Ambiente, vinculado ao MMA, seu objetivo principal é a descentralização, mediante o apoio financeiro a projetos de médio e pequeno portes que visem ao uso sustentável dos recursos naturais, a preservação ou a recuperação da qualidade ambiental no país.

O apoio do FNMA pode ser destinado tanto a organizações governamentais quanto a não governamentais, desde que não tenham fins lucrativos e sejam de caráter ambientalista. Para maior detalhamento dos requisitos para apresentação dos projetos, o FNMA dispõe de um Manual.

Devido ao grande espectro de problemas ambientais, foram estabelecidas diretrizes contemplando projetos com caráter inovador e efeito multiplicador, dentro das seguintes áreas: Extensão Florestal, Manejo Sustentável e Conservação dos Recursos Naturais Renováveis; Unidades de Conservação; Educação Ambiental e Divulgação; Controle Ambiental; Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico; e Fortalecimento e Desenvolvimento Institucional.

O FNMA já apoiou a realização de 515 projetos distribuídos nessas áreas temáticas, em todo o território nacional, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da população brasileira.

(IV) A **Secretaria Executiva (SECEX)** é órgão de assistência direta e imediata ao Ministro de Estado do MMA. À Secretaria compete:

- I. supervisionar as atividades de planejamento, orçamento e de programação financeira do Ministério;
- II. coordenar e providenciar o encaminhamento à Presidência da República de projetos de lei, de medidas provisórias e de decretos de interesse do Ministério;
- III. assistir ao Ministro de Estado na formulação e execução dos assuntos incluídos na área de competência do Ministério; e
- IV. presidir a Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional.

(V) A **Secretaria de Coordenação dos Assuntos do Meio Ambiente – SMA** é um órgão subordinado

diretamente ao Ministro de Estado, com a finalidade de planejar, coordenar, supervisionar, controlar e fazer executar a política nacional do meio ambiente e da preservação, conservação e uso sustentável dos recursos naturais renováveis. Em sua organização há um Departamento de Gestão Ambiental (DEGAM), ao qual compete planejar, acompanhar, supervisionar e avaliar a implementação das políticas e diretrizes ambientais e dos recursos naturais renováveis; promover a implementação de ações relativas a compromissos assumidos em convenções, acordos e atos internacionais, quanto aos instrumentos de gestão ambiental. O Departamento de Formulação de Políticas e Programas Ambientais (DEPAM) tem duas Coordenações: Coordenação de Políticas de Uso Sustentável dos Recursos Naturais (COREN) e Coordenação Geral de Diversidade Biológica (COBIO). Ao DEPAM compete formular, coordenar e avaliar políticas e programas de meio ambiente e dos recursos naturais renováveis, bem como propor diretrizes para sua execução; promover a implementação de ações relativas a compromissos assumidos em convenções, acordos e atos internacionais, quanto à formulação de políticas e programas ambientais; e prestar o apoio técnico e administrativo necessário ao funcionamento do CONAMA.

No âmbito do DEPAM está a COBIO, com a atribuição de formular e propor políticas e diretrizes visando a preservação da diversidade biológica; desenvolver e coordenar uma política nacional de conservação e da preservação da diversidade biológica; definir modelos integrados de conservação *in situ* e *ex situ* da diversidade biológica com recursos genéticos; e gerenciar os programas de diversidade biológica.

A COBIO dispõe da estrutura específica de execução para essa área: uma Coordenação Geral (incumbida também do Planejamento), de uma Gerência Administrativo-Financeira e de uma Gerência Técnica (figura 3-1). Esta última encarrega-se da execução técnica dos projetos relacionados com a diversidade biológica e dos projetos de informação.

Tanto o Programa Nacional do Meio Ambiente (PNMA) como FNMA são vinculados à SMA.

(VI) A **Secretaria de Coordenação dos Assuntos da Amazônia Legal (SMA)** é um órgão subordinado diretamente ao Ministro de Estado, com a finalidade de coordenar, supervisionar e acompanhar as ações relacionadas à política nacional integrada para a Amazônia Legal e a cooperação entre órgãos

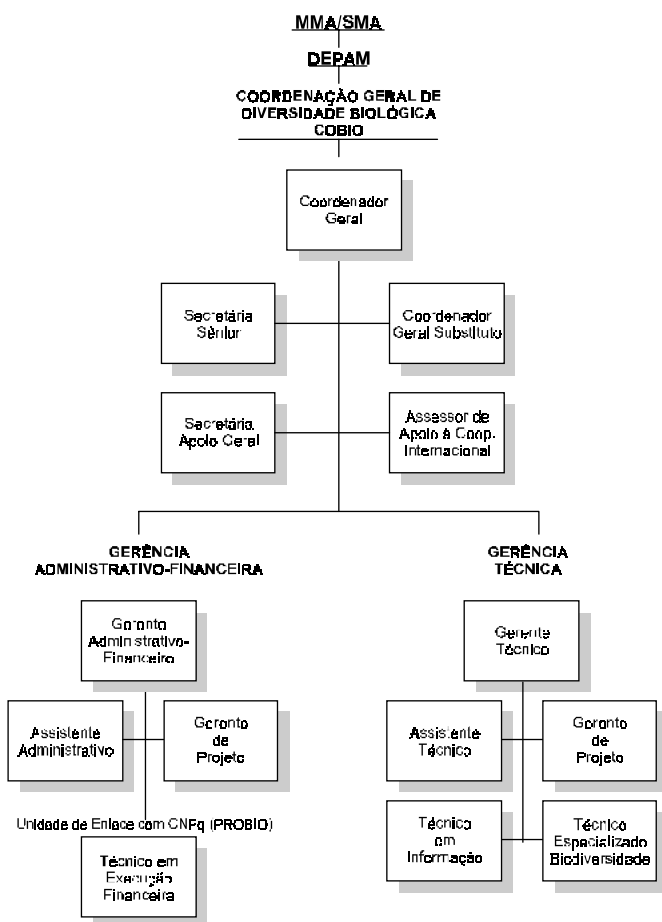


Fig. 3-1 Unidade Governamental de Apoio Técnico Administrativo para implementação da Convenção de Desenvolvimento Ecológico.

públicos e entidades governamentais e internacionais, e prestar apoio técnico e administrativo necessário ao funcionamento do CONAMAZ. Cabe também à Secretaria exercer a coordenação do Programa Piloto para a Proteção de Florestas Tropicais do Brasil (PPG-7), da Política Nacional Integrada para a Amazônia Legal e da Agenda Amazônia 21.

(VII) A **Secretaria de Recursos Hídricos – SRH** é um órgão subordinado diretamente ao Ministro de Estado, com a finalidade de cumprir e fazer cumprir a legislação específica relacionada às águas; planejar, supervisionar, controlar, executar e fazer executar a Política Nacional de Recursos Hídricos e do Aproveitamento Hidroagrícola; e orientar, incentivar e cooperar com entidades públicas e privadas na realização de pesquisas e estudos destinados ao aproveitamento sustentável dos recursos hídricos.

Pela Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, uma Lei de Organização Administrativa, foi criado o Conselho Nacional de Recursos Hídricos, cuja Secretaria Executiva é exercida pela Secretaria de Recursos Hídricos.

(VIII) A **Secretaria de Coordenação dos Assuntos de Desenvolvimento Integrado - SDI** compete implementar e consolidar planos, programas e projetos especiais do Ministério, sob a supervisão e acompanhamento da Secretaria Executiva. Ela atua também como secretaria do CONAMA e coordena as Políticas de Utilização Sustentável de Recursos Naturais Renováveis, em particular a Política Florestal.

3.1.4 O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)

Em 1989, pela Lei 7.735, de 22 de fevereiro, foi criado como órgão executor central da política ambiental brasileira o IBAMA, que englobou as funções de vários órgãos (Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal - IBDF, Superintendência do Desenvolvimento da Pesca - SUDEPE, Superintendência do Desenvolvimento da Borracha - SUDHEVEA e Secretaria Especial do Meio Ambiente - SEMA) que tratavam de partes da questão ou com ela tinham interfaces.

O IBAMA é uma entidade autárquica, vinculada ao MMA, com autonomia administrativa e financeira, cuja missão é executar as políticas nacionais do meio ambiente visando a preservação e a recuperação da

qualidade ambiental para as presentes e futuras gerações, e especialmente:

- reduzir efeitos prejudiciais e prevenir acidentes decorrentes da utilização de agentes e produtos agrotóxicos, seus componentes e afins, bem como seus resíduos;
- promover a adoção de medidas de controle da produção, utilização, comercialização, movimentação e destinação de substâncias químicas e resíduos potencialmente perigosos;
- executar o controle e a fiscalização ambiental nos âmbitos regional e nacional;
- intervir nos processos de desenvolvimento geradores de significativo impacto ambiental, nos âmbitos regional e nacional;
- monitorar as transformações do meio ambiente e dos recursos naturais;
- executar ações de gestão, proteção e controle da qualidade dos recursos hídricos;
- manter a integridade das áreas de preservação permanente e das reservas legais;
- ordenar o uso dos recursos pesqueiros em águas sob o domínio da União;
- ordenar o uso dos recursos florestais nacionais;
- monitorar o *status* da conservação dos ecossistemas, das espécies e do patrimônio genético natural, visando a ampliação da representação ecológica;
- executar ações de proteção e de manejo de espécies da fauna e da flora brasileiras;
- promover a pesquisa, a difusão e o desenvolvimento técnico-científico voltados para a gestão ambiental;
- promover o acesso e o uso sustentável dos recursos naturais; e
- desenvolver estudos analíticos, prospectivos e situacionais, verificando tendências e cenários, com vistas ao planejamento ambiental.

A estrutura básica do IBAMA é composta pela Presidência do Instituto, com oito unidades de assessoramento direto (gabinete, Coordenadoria Geral de Planejamento, Procuradoria Jurídica, Auditoria, Ouvidoria, Assessoria Internacional, Assessoria Parlamentar e Assessoria de Comunicação Social); cinco órgãos de assessoramento superior (Diretoria de Controle e Fiscalização - DIRCOF, Diretoria de Ecossistemas - DIREC, Diretoria de Recursos Naturais Renováveis

- DIREN, Diretoria de Incentivo a Pesquisa e Divulgação - DIRPED e Diretoria de Administração e Finanças - DIRAF); quatro órgãos colegiados (Conselho Nacional de Proteção à Fauna, Conselho Nacional de Unidades de Conservação (CNUC), Comitê Técnico-Científico e Conselhos de Coordenação Regional). Fazem parte, ainda, dessa estrutura básica o Centro Nacional de Desenvolvimento das Populações Tradicionais (CNPT), o Centro Nacional de Pesquisas de Peixes Tropicais - CEPTA, 27 Superintendências Estaduais, sendo uma em cada Unidade da Federação, um conjunto de Unidades Especializadas, um conjunto de Unidades de Conservação e várias Unidades Multifuncionais, todas descentralizadas.

I - Unidades de Suporte

As unidades de assessoramento direto, juntamente com a DIRAF, são responsáveis pelas atividades de supervisão, controle interno, de suporte, de marketing, de relações internacionais, de relações parlamentares e de relações públicas, de assistência e defesa jurídica, assim como, de provimento de recursos e meios para o funcionamento do Instituto.

II - Unidades de Direção Superior

As Diretorias são responsáveis pela formulação e elaboração dos programas e projetos que, aprovados pelo Presidente, consubstanciarão o Plano de Ação Institucional, anual ou plurianual da Autarquia; sendo também responsáveis pela definição das atividades dos órgãos locais, cabendo-lhes coordenar e supervisionar sua aplicação.

A Diretoria de Controle e Fiscalização - DIRCOF, é responsável pelo planejamento e orientação das atividades de fiscalização, controle, monitoramento, licenciamento e gestão da qualidade ambiental. A DIRCOF é composta de três departamentos: o de Fiscalização - DEFIS, o de Registros e Licenciamento - DEREL e o de Qualidade Ambiental - DEAMB, cujas responsabilidades são a coordenação nacional dos programas pertinentes às áreas de atuação da DIRCOF, a saber:

1. Programa Nacional de Controle da Poluição por Veículos Automotores - PROCONVE;
2. Programa Nacional de Controle da Qualidade do Ar - PRONAR;
3. Programa Nacional de Controle da Poluição Sonora - Programa "Silêncio";

4. Programa Nacional de Controle das Substâncias Químicas;
5. Programa Nacional de Controle das Atividades de Mineração;
6. Sistema Nacional de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais - PREVFOGO;
7. Programa de Gestão Ambiental dos Recursos Hídricos (Prioritário);
8. Programa de Monitoramento Ambiental (Prioritário);
9. Programa de Controle e Fiscalização Ambiental (Prioritário).

A Diretoria de Ecossistemas - DIREC é responsável pelo planejamento e orientação das atividades relacionadas com a conservação dos ecossistemas e das espécies, e com o manejo da vida silvestre, visando a manutenção da diversidade biológica. Essa diretoria é composta por dois departamentos: o de Unidades de Conservação - DEUC e o de Vida Silvestre - DEVIS, responsáveis pela coordenação nacional dos programas e projetos pertinentes às áreas de atuação da DIREC. Os programas prioritários sob responsabilidade da DIREC são:

1. Programa de Consolidação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) e
2. Programa de Conservação e Manejo de Ecossistemas e Vida Silvestre.

Além dos programas acima, a DIREC é representante do IBAMA e responsável pelo desenvolvimento de vários projetos de proteção, que contam com o apoio da *Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit*, e da Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Fauna e da Flora Selvagens Ameaçadas de Extinção (CITES), da qual o Brasil é signatário. Para isso conta com vários centros de pesquisa e infraestrutura especificamente voltados para o desenvolvimento de projetos especiais, tais como:

Centro Nacional de Conservação e Manejo das Tartarugas Marinhas (Projeto Tamar): iniciado em 1979, o Projeto Tamar dispõe de sede própria e várias bases ao longo do litoral brasileiro. O projeto, ações e objetivos do Tamar protegem as tartarugas marinhas, estuda o comportamento das fêmeas nas desovas, avaliam o tamanho da população e estudam rotas migratórias.

Centro Nacional dos Quelônios da Amazônia - CENAQUA: iniciado em 1990, com sede própria e bases espalhadas em 09 estados brasileiros, o CENAQUA protege as áreas de reprodução, pesquisa as espécies e desenvolve programas de cunho sócio-econômico-ambiental e de educação ambiental junto às populações ribeirinhas.

Centro Nacional de Conservação e Manejo de Carnívoros Predadores - CENAP: instituído em 1994 o CENAP protege espécies de mamíferos predadores carnívoros do Brasil, a maioria presente na lista de animais ameaçados de extinção, evitando a caça clandestina e destruição dos habitats.

Centro Nacional de Conservação e Manejo de Sirênio (Projeto Peixe-Boi): iniciado em 1980, com bases distribuídas em vários pontos de ocorrência das espécies, o Projeto Peixe-Boi tem como foco principal a preservação do peixe-boi marinho e do peixe-boi da Amazônia, identificando a ocorrência e a distribuição dos grupos de indivíduos, elaborando propostas para sobrevivência da espécie, implantando áreas de proteção e promovendo a educação ambiental.

Centro de Pesquisa para a Conservação de Aves Silvestres - CEMAVE: instituído em 1977, o CEMAVE coordena o sistema de anilhamento no país, cuja técnica principal consiste na identificação das aves para monitorar as migrações e desenvolver estudos e ações de conservação das espécies.

Centro Nacional de Estudos, Proteção e Manejo de Cavernas - CECAVE: tem como objetivos de ação a proteção das cavidades naturais e o desenvolvimento de ações, programas de projetos de exploração ordenada (turismo e expedições científicas) e de educação ambiental.

Outros projetos relevantes sob responsabilidade da DIREC no contexto da conservação da diversidade biológica são os seguintes:

- **Projeto Lontra.** A *Lutra longicaudis*, uma das espécies brasileiras ameaçadas de extinção, comum no litoral do Estado de Santa Catarina, sul do Brasil, é bioindicadora da qualidade de diversos ambientes aquáticos. O projeto é desenvolvido pelo IBAMA e Universidade Federal de Santa Catarina.
- **Projeto Baleia Jubarte.** A *Megaptera novaeangliae*, espécie rara, é um dos maiores cetáceos do mundo. Atualmente sua população é estimada em 12 000 espécimes, um décimo da população original. O projeto estuda

comportamento e ecologia da espécie. A sede do projeto fica no Parque Nacional (PARNA) Marinho de Abrolhos, no estado da Bahia, principal área de concentração para reprodução e cria no Atlântico Sul.

- **Projeto Golfinho Rotador** (*Stenella longirostris*). O Arquipélago de Fernando de Noronha, sede do projeto, é o principal sítio conhecido de reprodução da espécie no Atlântico Sul.
- **Projeto Mamíferos Marinhos do Litoral Sul.** Nesse litoral existem apenas duas áreas de concentração da Família Otariidae, ambas no Rio Grande do Sul: Molhe Leste da Barra de Rio Grande, na cidade do Rio Grande. Ali passam o verão o leão marinho (*Otaria flabescens*) e o lobo marinho (*Arctocephalus australis*).
- **Projeto Orquídeas Brasileiras.** Projeto de estudo das orquídeas brasileiras extintas e ameaçadas na natureza. Sua infra-estrutura é o Orquidário Nacional do IBAMA.

A Diretoria de Recursos Naturais Renováveis - DIREN é responsável pelo planejamento e Orientação das atividades referentes ao aproveitamento sustentável dos recursos naturais. Essa diretoria é composta de três departamentos: o de Recursos Florestais, o de Pesca e Aquicultura e o de Comercialização e Transformação. A DIREN é ainda responsável pelo gerenciamento das Florestas Nacionais (FLONAs), que são Unidades de Conservação de uso direto, pelo ordenamento da pesca e da floresta, e pela coordenação dos seguintes programas prioritários:

- 1 - Programa Florestal
- 2- Programa de Controle e Comercialização de Recursos da Flora
- 3 - Programa de Ordenamento Pesqueiro.

A DIREN conta com as estruturas do Centro Nacional de Desenvolvimento das Populações Tradicionais (CNPT), do Centro Nacional de Pesquisa de Peixes Tropicais (CEPTA) e com o Laboratório de Produtos Florestais (LPF) para o desenvolvimento de suas macrofunções.

O CNPT é responsável pelo desenvolvimento de ações sócio-ambientais junto às populações tradicionais e pela administração das Reservas Extrativistas (RESEXs), que são Unidades de Conservação de Uso Direto.

O CEPTA, instituído há 18 anos, tem como objetivo principal gerar, adaptar e difundir conhecimentos científicos e tecnológicos para a piscicultura. Conta com infra-estrutura avançada e especializada para o desenvolvimento de seus programas e projetos de pesquisa e capacitação.

O LPF foi criado em 1973 e tem como finalidade básica a execução de estudos e pesquisas na área de tecnologia da madeira e produtos florestais, com ênfase especial na difusão de tecnologia, que consiste no aperfeiçoamento e capacitação de profissionais e de instituições de ensino, de pesquisa e de empresas.

A DIRPED planeja e orienta as atividades de pesquisa, de desenvolvimento tecnológico, de informação e educação ambiental e documentação. Composta por dois departamentos, o de Incentivo a Estudos e Pesquisas e o de Divulgação Técnico-Científica, a DIRPED é responsável pela coordenação do Sistema Nacional de Informações sobre o Meio Ambiente - SINIMA e pela Execução dos seguintes programas prioritários:

- 1 - Programa de Educação Ambiental e Divulgação Técnico-Científica;
- 2- Programa Associado de Pesquisas Ambientais; e
- 3 - Programa de Análises e Licenciamento Ambiental.

A DIRPED é responsável ainda pela coordenação nacional das atividades do Centro de Pesquisa e Extensão Pesqueira do Nordeste, CEPENE, do Centro de Pesquisa e Extensão Pesqueira do Norte - CEPNOR, do Centro de Pesquisa e Extensão Pesqueira do Sul - CEPSUL, e do Centro de Sensoriamento Remoto - CSR que, atualmente, estão sendo reorganizados para dar respostas aos objetivos do IBAMA no que se refere ao monitoramento das transformações do meio ambiente em todo espaço territorial brasileiro, por meio de técnicas e tecnologias avançadas e gestão da costa brasileira.

III - Órgãos Colegiados

Para o desempenho adequado de suas funções, o IBAMA adota como modelo de funcionamento o sistema colegiado, ora com a participação exclusivamente interna para assessoramento do Presidente na formulação e implementação de diretrizes institucionais, ora com a participação externa para consulta do Presidente, com a

participação de segmentos da sociedade organizada na formulação, elaboração e proposição de diretrizes e medidas para a execução da parte federal das políticas ambientais.

1 - Colegiados de assessoramento.

Além das Diretorias que dirigem o órgão de forma colegiada, o IBAMA conta com três Conselhos de Coordenação Regional, compostos pelos superintendentes, que têm como função principal definir as agendas de gestão ambiental para a ação institucional nos âmbitos regionais.

As ações e diretrizes dos Conselhos de Coordenação Regional são antecipativas e complementares às da Diretoria Colegiada, visto que trazem o componente da realidade regional como ponto de partida para organizar e estabelecer mecanismos de regulação, controle e intervenção, além de delimitar as ações prioritárias, tanto do ponto de vista do meio ambiente, quanto do ponto de vista institucional.

2 - Colegiados Consultivos

O Conselho Nacional de Unidades de Conservação (CNUC) tem por finalidade principal traçar as linhas gerais da política de criação, valorização e utilização das Unidades de Conservação.

O Conselho Nacional de Proteção à Fauna tem por finalidade principal estudar e propor diretrizes gerais para a proteção e manejo da fauna.

O Comitê Técnico-Científico tem como finalidade principal traçar diretrizes para execução da política de incentivo e divulgação da pesquisa e desenvolvimento tecnológico; e apreciar a produção científica e tecnológica resultante do desenvolvimento dos programas e projetos do IBAMA, fornecendo subsídios ao seu Presidente.

IV - Unidades de Conservação:

São espaços territoriais e seus componentes, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídas pelo poder público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, aos quais se aplicam garantias adequadas de proteção. Atualmente, o IBAMA possui, sob sua guarda e responsabilidade, 184 Unidades de Conservação.

V - Unidades Especializadas:

São centros de gestão regional, de pesquisa, de conservação e manejo de espécies, de desenvolvimento de tecnologias, de monitoramento e de informação ambiental. O IBAMA tem em sua estrutura 14 centros especializados, localizados em pontos estratégicos do país.

VI - Unidades Multifuncionais:

São órgãos regionais localizados em espaços estratégicos propícios à atuação permanente do IBAMA. Atualmente respondem por atividades pontuais, mas estão sendo preparados para responder, *in loco*, a todos os tipos de demanda de execução das políticas ambientais sob responsabilidade do Instituto. Atualmente, são 390 postos em todo o país que estão sendo revistos, reorganizados e substancialmente reduzidos.

3.1.5 O Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

O Jardim Botânico do Rio de Janeiro foi criado por D. João VI, em 1808, como um Jardim de Aclimação de plantas exóticas, transformou-se, ao longo de quase dois séculos de existência, em Real Horto, Real Jardim Botânico, Jardim Botânico do Rio de Janeiro e, mais recentemente, foi transformado em Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, pela Medida Provisória nº 813, de 1º de janeiro de 1996.

No passado, esteve subordinado ao Imperial Instituto Fluminense de Agricultura, Instituto de Biologia Vegetal, Serviço Florestal, IBDF e ao IBAMA, sendo hoje um órgão diretamente vinculado ao MMA.

Com cerca de 137 hectares, 67 dos quais de área cultivada - o Arboreto -, o Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro abriga um acervo científico, histórico e artístico. No Jardim Botânico são desenvolvidas atividades na área da pesquisa científica, voltadas para o conhecimento, a preservação e a conservação da flora tropical, bem como atividades de educação ambiental e de desenvolvimento e conservação de suas coleções vivas e científicas.

A missão do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro é promover, realizar e divulgar pesquisas técnico-científicas sobre os recursos florísticos do Brasil, visando o conhecimento e a conservação da diversidade biológica, assim como manutenção das coleções científicas sob sua

responsabilidade.

O Jardim Botânico promove estudos qualitativos e quantitativos das comunidades vegetais das diversas regiões do país; pesquisa a biologia e a tecnologia de sementes de plantas nativas, florestais, frutíferas, ornamentais e medicinais; desenvolve projetos específicos para subsidiar a conservação e o manejo do meio ambiente e promove o intercâmbio de espécies e de informações com instituições afins, internacionais e nacionais.

Para embasar essas atividades e cumprir sua missão, o Jardim Botânico possui um acervo de coleções científicas formado pelo Herbário, com cerca de 330.000 amostras de plantas desidratadas, e Fototeca com 9.000 fotos de plantas desidratadas; pela Carpoteca, com 6.100 frutos secos; pela Xiloteca, com 8.000 amostras de madeira e Laminário, com 20.000 lâminas; pela Biblioteca, uma das mais completas em Botânica na América Latina, com 66.000 volumes e 3.000 obras raras, além da coleção viva cultivada no Arboreto e estufas que complementam o acervo.

O Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro em consonância com a Convenção sobre Diversidade Biológica está implantando uma Política de Coleção e Acesso a Recursos Genéticos com o intuito de normatizar a representação, a obtenção e a transferência dos espécimes vegetais do seu acervo científico. Em integração com jardins botânicos de outros países, o Jardim Botânico participa do *Botanic Garden Policy on Access and Benefit-Sharing Pilot Project*, que tem como objetivo principal harmonizar as relações de intercâmbio entre os países, no que concerne aos interesses em bioprospecção para os jardins botânicos, incluindo a partilha justa de benefícios, tendo em vista a importância dos mesmos no âmbito científico, conservacionista e de educação dos povos.

O **Programa Mata Atlântica**, implementado desde 1988, com parceria do Governo, empresas e ONGs nacionais e internacionais, vem atuando em áreas remanescentes de floresta, especialmente nas Unidades de Conservação. O Programa é composto pelo Projeto Levantamentos Florísticos e Ambientais, Projeto Revegetação e Projeto Centro de Informações e Serviços e, dentre seus objetivos, destacam-se realizar estudos qualitativos e quantitativos nas diferentes unidades florestais do Rio de Janeiro, aprimorar metodologia de inventários de biodiversidade, e propor modelos

de revegetação com espécies nativas, salvaguardada a tipicidade de cada área impactada. São ainda tarefas programáticas desenvolver, pelo acompanhamento fenológico de espécies selecionadas, a colheita de sementes, subsidiando estudos de germinação e propagação; desenvolver estudos anatômicos, especialmente sobre madeira, de modo a divulgar o potencial das essências nativas, assim como apoiar ações de fiscalização em áreas de Mata Atlântica e gerar, por meio de trabalhos de inventários, mapas de vegetação das áreas como suporte ao monitoramento da cobertura florestal nas unidades de trabalho. Manter e atualizar um banco de dados informatizado, reunindo todas as informações obtidas pelas diferentes linhas de pesquisas implementadas são igualmente ações destacadas, assim como subsidiar ações de divulgação científica e difusão ambiental e apoio a formação de recursos humanos.

O **Programa Zona Costeira**, criado em 1996, tem como objetivo geral promover o conhecimento dos ecossistemas continentais e marinhos da zona costeira do Brasil, subsidiando ações de conservação e manejo. É composto pelo Projeto Restinga e pelo Projeto Ecossistemas Marinhos. Os objetivos específicos do primeiro projeto são: o conhecimento da diversidade florística das planícies arenosas costeiras do Brasil; o estudo da estrutura, dinâmica e dos mecanismos de regeneração de comunidades vegetais; o resgate de informações etnobotânicas em comunidades tradicionais; e a geração de informações para subsidiar a criação de bancos de dados informatizados e sistemas geográficos de informação; o Projeto Ecossistemas Marinhos tem como objetivos específicos: o conhecimento da diversidade florística dos ecossistemas marinhos do Brasil; o estudo da estrutura e dinâmica de populações e comunidades vegetais marinhas, subsidiando a conservação destes ecossistemas; o estudo de bancos naturais de espécies de interesse econômico, subsidiando o manejo e a maricultura de populações destas espécies; e a seleção, indicação e utilização de espécies vegetais para o monitoramento e recuperação de áreas sujeitas a impactos ambientais. Além disto, o Programa Zona Costeira promove a formação e capacitação de recursos humanos nas suas áreas de atuação.

O **Programa Diversidade Taxonômica** foi criado em 1996, visando reunir toda a pesquisa taxonômica tradicionalmente desenvolvida no Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, que é também um centro de estudos em Taxonomia Vegetal. Os objetivos são: promover o avanço no

conhecimento da composição e da diversidade da vegetação brasileira, por linhas de pesquisas taxonômicas e anatômicas em grupos vegetais representativos e pela elaboração de floras nativas, para assegurar no acervo botânico institucional o testemunho da atual composição da flora brasileira; atuar na formação e capacitação de recursos humanos; elaborar monografias ou revisões de grupos relevantes, quer seja pela atual complexidade taxonômica, quer pela representatividade na flora nacional; organizar e atualizar as coleções botânicas do acervo institucional (Herbário, Carpoteca, Xiloteca e Arboreto); e tornar disponível, na forma de banco de dados informatizado, informações sobre as coleções dos diferentes acervos institucionais. Este Programa compreende os seguintes Projetos:

- **Projeto Avanços Taxonômicos e Coleções Botânicas**, cujos objetivos são: induzir e subsidiar linhas de pesquisa taxonômica, quer seja no estudo de grupos complexos e/ou representativos da flora brasileira, ou na elaboração de floras regionais, junto, principalmente, a cursos de pós-graduação; enriquecer o acervo do Herbário com coleções de espécies expressivas para a flora nativa do Brasil, que estejam pouco representadas nas atuais coleções; e formar e capacitar recursos humanos para o desenvolvimento de pesquisas taxonômicas relevantes à flora brasileira;
- **Projeto Flora do Estado do Rio de Janeiro**, cujos objetivos são: conhecer a composição e a diversidade da flora do Rio de Janeiro pelo estudo taxonômico das espécies nativas, enfocando-se, principalmente, as investigações em remanescentes da cobertura original e em áreas ainda pouco exploradas no seu potencial botânico; formar um núcleo de estudos taxonômicos da flora do Rio de Janeiro, sob a coordenação do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, pela integração com instituições congêneres; definir áreas vegetacionais mais significativas, considerando-se a diversidade taxonômica e a peculiaridade em relação às espécies; subsidiar a elaboração de um mapa fitogeográfico do Estado; e facultar informações relevantes a estratégias que visem a conservação no contexto da flora do estado; e
- **Projeto Avanços Anatômicos e Ultraestruturais**, cujos objetivos são: contribuir para o avanço da investigação anatômica e ultraestrutural das espécies nativas da flora do Brasil; e implantar linhas

de pesquisas anatômicas e ultraestruturais que visem conhecer a composição e a diversidade da flora do Rio de Janeiro, enfocando, principalmente, as investigações em remanescentes da cobertura original e em áreas pouco exploradas no seu potencial botânico. Para isto, pretende-se induzir e subsidiar linhas de pesquisa anatômica e ultraestrutural, no estudo de grupos complexos e representativos da flora brasileira.

O Programa Conservação, implementado em 1996, contém dois Projetos e tem como função principal a realização de investigações que subsidiem a implementação de ações conservacionistas de espécies raras e ameaçadas, além do estabelecimento de estratégias para a conservação das espécies em jardins botânicos.

- **O Projeto Conservação *in situ*** promove estudos sobre a manutenção de espécies em seu local de ocorrência, permitindo sua interação com o meio ambiente e, portanto, o progresso do seu processo evolutivo e a manutenção da sua variabilidade genética intraespecífica. Numa primeira etapa estão sendo desenvolvidos estudos de dinâmica de populações e de estrutura e diversidade genética em remanescentes de pau-brasil no Rio de Janeiro, a fim de integrar propostas para o manejo do fragmento estudado; e
- **O Projeto Conservação *ex situ*** se destina a promover estudos de conservação de espécies da flora nacional em bancos de germoplasma. Para um planejamento a curto prazo estão sendo priorizados ensaios de ecofisiologia de germinação com sementes da comunidade de pau-brasil da Região dos Lagos (RJ) e ainda ensaios de conservação de sementes destinados a estabelecer os níveis de tolerância à dessecação de sementes tropicais, a serem conservadas em bancos de sementes.

O Programa Especial Acervo, criado em 1996, reúne as coleções científicas do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro a saber: Herbário, Carpoteca, Xiloteca e o acervo da Biblioteca Barbosa Rodrigues. O Herbário, criado em 1890, detém uma documentação científica em nível mundial e principalmente da flora brasileira. A alta diversidade de espécies que habitam formações como a Floresta Amazônica, Mata Atlântica, Cerrado, Restinga e Pantanal, além de raros exemplares de outros países da América do Sul e Europa, estão representadas

no acervo. Este acervo constitui um banco de dados muito consultado por profissionais de diferentes áreas científicas. No contexto mundial o intercâmbio científico é mantido com cerca de 200 instituições nacionais e do exterior.

- **O Projeto Herbário, Carpoteca e Xiloteca** tem como objetivo criar uma infra-estrutura de organização, manutenção, preservação e ampliação da coleção, que facilite a consulta imediata dos dados e informações nela contidas, bem como propiciar bases seguras para estudos taxonômicos, florísticos, fitossociológicos, fitogeográficos, fitoquímicos, etnobotânicos e anatômicos, entre outros. Especificamente, objetiva apoiar as pesquisas botânicas de laboratório, de campo, projetos institucionais e atender à demanda de visitantes-pesquisadores, Colégios, Universidades, Cursos de Pós-graduação e, a comunidade de modo geral; subsidiar resgate de informações sobre a composição florística em áreas degradadas da vegetação ou sujeitas ao impacto humano iminente ou próximo, manter o intercâmbio científico (empréstimos, doações por identificação e permutas) com instituições congêneres; subsidiar a organização de um Banco de Dados com informações botânicas pertinentes a cada espécie; inventariar as coleções relativas aos tipos nomenclaturais, a fototeca e as coleções históricas; preparar especialistas na área da Curadoria de Herbário por atividades de intercâmbio científico, catalogação das coleções, inventários, caracterização dos tipos nomenclaturais; e
- **O Projeto Biblioteca** vem reunindo ao longo dos anos obras de inestimável valor científico, cultural e histórico. O acervo é composto por coleções de livros, periódicos, folhetos, iconografias, teses e materiais especiais sobre Botânica e ciências afins. Cerca de 3.000 exemplares são obras raras por representarem obras clássicas da literatura científica datadas do século XVI.

O Programa Especial Computação Científica objetiva a otimização do processo de informatização do Jardim Botânico, possibilitando acesso a novas tecnologias por parte dos Programas e Projetos, dos pesquisadores e curadores da Instituição. O Programa desenvolve:

- **O Projeto de Atendimento e Suporte Computacional** destinado a pesquisadores,

aos demais Projetos e aos Laboratórios; e

- O **Projeto Criação e Manutenção de Banco de Dados** das coleções, cujos objetivos principais são a criação e administração de banco de dados; o desenvolvimento e implementação de padrões para armazenagem de dados; o suporte e a manutenção das bases de dados e o suporte ao usuário na inclusão, edição e recuperação de dados. Os resultados esperados a médio prazo são a criação de manutenção de banco de dados das coleções vivas: Arboreto, Cactário, Bromeliário, Insetívoras, Orquidário e Plantas Medicinais, bem como das coleções de referência à pesquisa, tais como, Biblioteca, Herbário, Xiloteca e Carpoteca.

A **Coordenadoria de Estudos e Pesquisas** conta com apoio de 4 laboratórios para suporte aos programas de pesquisa, a saber:

- O **Horto Florestal** tem como objetivo a produção de mudas ornamentais, arbóreas, palmeiras, frutíferas, dando ênfase às espécies ameaçadas e às florestas nativas. Atua também como laboratório de apoio aos Programas e Projetos de pesquisa pela conservação *ex situ* de espécies de interesse e o cultivo de exemplares encaminhados pelos Programas. Além disso, fornece orientação técnica para recuperação de áreas degradadas e arborização urbana, mantém intercâmbio com instituições congêneres e realiza venda de mudas a particulares;
- O **Laboratório de Sementes** tem como finalidade fornecer infra-estrutura e apoio técnico aos programas institucionais para a realização de pesquisas em ecofisiologia de sementes, visando subsidiar a conservação de espécies da flora nacional. Conta com um Banco de Sementes onde são armazenadas, a curto prazo, em média 150 espécies arbóreas coletadas no Arboreto do JBRJ e em Unidades de Conservação. Mantém um intercâmbio de sementes com diversas instituições congêneres em nível nacional e internacional, pelo *Index Seminum*;
- O **Laboratório de Anatomia Vegetal** apóia os programas e projetos de pesquisa, realizando diversos serviços técnicos. Dispõe de equipamentos científicos de ponta, fundamentais à pesquisa, sendo o único laboratório do Estado do Rio de Janeiro que

conta com uma xiloteca na qual existe uma coleção de amostras de madeiras brasileiras e do exterior; e

- Ao **Laboratório de Geoprocessamento** cabe planejar, executar e avaliar levantamentos e pesquisas de aspectos que interessem ao conhecimento da natureza vegetal, pela aplicação de técnicas de fotogrametria, sensoriamento remoto e geoprocessamento, visando a obtenção de informações básicas para estudos do meio ambiente. Colabora com os projetos de levantamento florístico, confeccionando mapas temáticos da área de preservação ambiental;

O Arboreto ocupa uma área de 67 ha (67.000 m²), abriga espécies nativas e exóticas de inestimável valor científico, com representação de diferentes ecossistemas brasileiros (Região Amazônica, Floresta Tropical, Cerrado e Caatinga) e não brasileiros, (Flora Asiática e Flora do México), além de espécies de todo o mundo espalhadas em seus canteiros. No total o Arboreto contém cerca de 8.200 espécies e 40.000 exemplares (dados de julho de 1993) e 6 estufas (Cactário, Insetívoras, Orquidário, Plantas Medicinais e Bromeliário). A área cultivada prolonga-se por uma reserva com 147,06 ha, com cobertura vegetal típica de Floresta Ombrófila Densa, limítrofe ao PARNA da Tijuca.

A **Coordenadoria de Extensão Cultural**, que tem como missão planejar, coordenar e executar as atividades de educação e interpretação ambiental e de divulgação de estudos e pesquisas, desenvolve, dentre outros, os seguintes Programas/Projetos:

- O **Programa de Educação Ambiental**, que tem como objetivo promover ações que levem aos diferentes públicos-alvo uma mudança de comportamento e atitudes frente às questões ambientais, visando a melhoria da qualidade de vida, a partir da utilização de elementos ambientais. Este Programa está dividido em dois Projetos:

- **Projeto “Conhecendo Nosso Jardim”**

Fornece orientação específica, dirigida aos professores, permitindo a adequada exploração, quando da visita dos alunos, do potencial educativo do arboreto.

O “Roteiro Básico”, cuja primeira etapa do

Projeto já está implantada, consta de um treinamento oferecido aos professores de pré-escola, 1º e 2º graus da rede pública e particular de ensino. No percurso pelas estufas, monumentos e aléias do Arboreto são transmitidas informações sobre espécies botânicas, histórico da instituição, regulamento de uso público, com sugestões de práticas sensibilizadoras. Como material de apoio são utilizados o vídeo “Histórias do Jardim Botânico” e a publicação “Caderno 1 - Roteiro Básico”, produzidos pelo Núcleo de Educação Ambiental.

O treinamento objetiva, igualmente, estimular no professor o desenvolvimento de práticas de educação ambiental, adequando-as às peculiaridades de cada turma.

O professor treinado, considerado um parceiro do Núcleo, recebe uma declaração de participação, com a qual pode agendar visitas ao Jardim Botânico e às demais atividades promovidas pelo setor.

- Projeto “Laboratório Didático”

Oferece, especialmente ao público escolar, espaço para desenvolvimento de atividades lúdicas, educativas e criativas utilizando-se a natureza como estímulo para o surgimento e discussão de idéias e realização de experiências.

A partir de um tema gerador associado a uma ambientação adequada e uma publicação infante-juvenil de tema ambiental, são desenvolvidas atividades utilizando-se recursos didáticos como: contar histórias; observação de material botânico; atividades artísticas; jogos didáticos; e uso do acervo da videoteca e biblioteca. São, ainda, realizadas atividades ao ar livre tais como: observação de espécimes; oficinas de reciclagem e de reutilização; e práticas sensibilizadoras.

- O **Programa de Interpretação Ambiental** tem como objetivos: dinamizar a comunicação entre os recursos naturais e culturais do Arboreto e seu público; melhorar a qualidade da visita; e aumentar a compreensão quanto à importância da conservação do Jardim Botânico e, conseqüentemente, do meio ambiente como um todo.

Compreende os seguintes projetos:

- Projeto “Placas Interpretativas Itinerantes”

Ajuda o visitante a identificar e conhecer os recursos naturais e culturais de relevância existentes no Arboreto e que ocorrem em diferentes momentos durante as quatro estações do ano, por meio de placas interpretativas;

- Projeto “Centro de Visitantes”

Objetiva propiciar ao visitante um atendimento ágil e abrangente dos recursos naturais e culturais disponíveis no Arboreto, fornecendo informações gerais por meio de um contato diário e direto, dinamizando a relação do público com o Jardim Botânico;

- Projeto “Banco de Dados”

Identifica e descreve, com linguagem adaptada aos vários públicos, elementos de relevante interesse natural e cultural do Arboreto; e

- Projeto “Visitação Guiada”

Oferece, ao visitante, orientação e informação sobre os recursos naturais e culturais do Arboreto, ao longo de trilhas guiadas por guias universitários e “Guias Meninos do Rio”.

3.1.6 Outros Órgãos Vinculados ao MMA

(I) O **Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS)**, autarquia federal, dotada de personalidade jurídica de direito público, com autonomia administrativa e financeira, tem por finalidade o beneficiamento de áreas e obras de proteção contra as secas e inundações; irrigação; radicação de populações em comunidades de irrigantes e em áreas integradas à reorganização e ao desenvolvimento agrário, por meio dos programas especiais de apoio à região semi-árida do Nordeste, inclusive fomento e expansão à agricultura.

(II) A **Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (CODEVASF)**, empresa pública, dotada de personalidade jurídica de direito privado, com autonomia administrativa e financeira, tem por finalidade o aproveitamento, para fins agrícolas,

agropecuários e agro-industriais, dos recursos de água e solo do Vale do Rio São Francisco, diretamente ou por intermédio de entidades públicas e privadas, promovendo o desenvolvimento integrado de áreas prioritárias e a implantação de distritos agro-industriais e agropecuários, podendo, para esse efeito, coordenar ou executar, diretamente ou mediante contratação, obras de infra-estrutura, particularmente de captação de águas para fins de irrigação, de construção de canais primários ou secundários, e também obras de saneamento básico, eletrificação e transportes, conforme Plano Diretor, em articulação com os órgãos federais competentes.

3.1.7 A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA)

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA é uma empresa pública, vinculada ao Ministério da Agricultura e do Abastecimento (MAA). Sua missão é gerar, promover e transferir conhecimento e tecnologia para o desenvolvimento sustentável dos segmentos agropecuário, agroindustrial e florestal em benefício da sociedade. A EMBRAPA coordena, em nível nacional, o Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária – SNPA, que é constituído de empresas estaduais de pesquisa e instituições cooperadas. Possui sua sede em Brasília e 39 unidades descentralizadas, sendo 13 Centros Ecorregionais de Pesquisa Agroflorestal ou Agropecuária, 15 Centros Nacionais de Pesquisa Temáticos e 2 Serviços Especiais.

A Empresa interessa-se também pela conservação e uso sustentável da diversidade biológica, com destaque para a diversidade biológica alimentar. No campo tecnológico, desenvolve, por meio da busca de novos alelos, melhoramento genético de novas variedades e desenvolvimento de metodologias que permitam conhecer e fazer uso sustentável da diversidade biológica.

A EMBRAPA - Centro Nacional de Pesquisa de Recursos Genéticos e Biotecnologia (CENARGEN) tem a missão de “assegurar a diversidade de recursos genéticos e desenvolver metodologias e processos biotecnológicos”. O CENARGEN atua como Centro de Referência para a capacitação de pessoal em recursos genéticos, biotecnologia, controle biológico de pragas, doenças e plantas daninhas, e bioinformática, no âmbito da América Latina e Caribe.

Em recursos genéticos, o CENARGEN, por meio do Sistema de Curadoria, coordena 165 bancos de germoplasma (ver item 2.4.5). Responde, ainda, pelo intercâmbio, coleta, conservação, caracterização e avaliação e utilização do germoplasma, além da inspeção e quarentena do material ingressado no País para pesquisa. Em biotecnologia e controle biológico, atua na pesquisa básica com outras instituições do Sistema Nacional de Pesquisa Agrícola em projetos de biologia molecular (cultura de células, órgãos e tecidos), controle biológico de pragas, doenças e plantas daninhas.

Entre muitas outras pesquisas da EMBRAPA que levaram a conquistas importantes na agricultura está o controle biológico da lagarta da soja com o uso de *Baculovirus*, desenvolvido pelo Centro Nacional de Pesquisa da Soja, que tem permitido ao país uma economia extraordinária de recursos, diminuindo a utilização de produtos químicos.

Na área da biossegurança, cabe ao **Centro Nacional de Pesquisa de Monitoramento e de Impacto Ambiental (CNPMA)** a quarentena de insetos e microrganismos, assim como a criação de procedimentos para importação de agentes de controle biológico. Ao CENARGEN cabe o exame e a quarentena de materiais vegetais importados.

Outra área importante, relacionada com a diversidade biológica, está no **Centro Nacional de Pesquisa de Florestas (CNPf)**. Ele tem como objetivos desenvolver sistemas de produção para florestas plantadas, sistemas que possibilitem o manejo de florestas naturais, sistemas agroflorestais e programas de educação ambiental e de difusão e transferência de tecnologias florestais.

Algumas tecnologias foram geradas por esse Centro, com influência direta ou indireta (manejo florestal de espécies que permitem poupar a vegetação nativa) na área da diversidade biológica: produção econômica de mudas de espécies florestais nativas e exóticas; desenvolvimento e adequação de técnicas para coleta, beneficiamento, armazenamento e germinação de espécies florestais; sementes melhoradas de espécies de eucaliptos para as condições edafoclimáticas do Brasil; seleção de estirpes de *Rhizobium* para aumento da produtividade de bracinga e acácia negra; produção em massa de nematóides para o controle biológico; zoneamento ecológico para plantios florestais; metodologia para uso de resíduos urbanos e industriais na adubação de eucalipto, permitindo aumento de até 92% no volume de madeira, em relação a plantios não adubados;

metodologia para uso de resíduos de fábricas de papel e celulose como cinza; aproveitamento de lodo de esgoto; *software* para auxiliar o melhoramento genético no nível de produtor; *software* para decisões gerenciais de desbaste e época, modo e quantidade de desbaste visando produtividade máxima.

Além disso, o **Centro Nacional de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental (CPATU)** desenvolve sistemas de produção florestal e agroflorestal. Estes últimos constituem uma alternativa para produzir alimentos, madeiras e outros produtos não-madeireiros, que têm papel relevante na conservação e manutenção das funções dos ecossistemas tropicais. Entre as atividades dessa Unidade de Pesquisa, destaca-se o desenvolvimento de sistemas:

- de produção para florestas plantadas;
- de manejo sustentável de florestas naturais; e
- agroflorestais.

Para dar sustentação à sua programação de pesquisa, a EMBRAPA desenvolve 15 programas nacionais relacionados com as diferentes áreas da agropecuária e agrofloresta. Entre eles, destacam-se, pela sua relevância para as questões da diversidade biológica:

- **O Programa de Recursos Naturais - Avaliação, Manejo e Recuperação** organiza e sistematiza informações sobre recursos naturais, além de fomentar as pesquisas sobre conservação, aproveitamento e manejo desses recursos - e, ao mesmo tempo, compatibiliza seus formatos com a exploração agropecuária;
- **O Programa de Conservação e Uso de Recursos Genéticos** tem como objetivos o enriquecimento e a conservação desses recursos genéticos, exóticos e nativos, assim como sua utilização em programas de melhoramento de uma agricultura sustentável;
- **O Programa de Desenvolvimento de Pesquisas Básicas em Biotecnologia** dá suporte e guarida, entre outros projetos, à programação de pesquisa básica em controle biológico de pragas e ao desenvolvimento de ferramentas biotecnológicas de aplicação na agricultura. Vem apoiando também o desenvolvimento, por exemplo, de marcadores moleculares na área florestal, o que já permite avaliar a diversidade biológica existente em áreas de proteção ambiental;

- **O Programa de Qualidade Ambiental** visa avaliar a qualidade ambiental e a sustentabilidade agrícola; avaliar os impactos ambientais de atividades agrícolas; desenvolver medidas e tecnologias para manutenção ou recuperação da qualidade ambiental; desenvolver métodos de avaliação e gerenciamento dos impactos, da qualidade ambiental e da sustentabilidade agrícola; e
- **O Programa Sistemas de Produção Florestal e Agroflorestal** reúne os projetos de pesquisa relacionados com o manejo racional das florestas naturais e com os sistemas de produção de florestas plantadas, visando sobretudo conservar os recursos florestais.

3.1.8 Perfil e Papel das Instituições Ambientalistas no Brasil

As instituições voltadas para o meio ambiente, tanto governamentais como não governamentais, têm desempenhado papel relevante no processo de avanços obtidos no campo da conservação e da utilização sustentável da diversidade biológica.

Um levantamento feito em 1995 e 1996 por pesquisadores ligados ao Instituto Superior de Estudos Religiosos (ISER), CNPq e Universidade do Estado do Rio de Janeiro permitiu traçar um papel elucidativo da atuação dessas instituições.

Já em 1992, outra instituição - *Mater Natura* - conseguiu cadastrar 1.891 instituições desse tipo. Os pesquisadores acima mencionados conseguiram em 1995 e 1996 que 985 entre elas, e mais as que se formaram posteriormente, respondessem a um questionário. Do total respondido, 725, ou seja, 73,6%, eram de não governamentais e as restantes

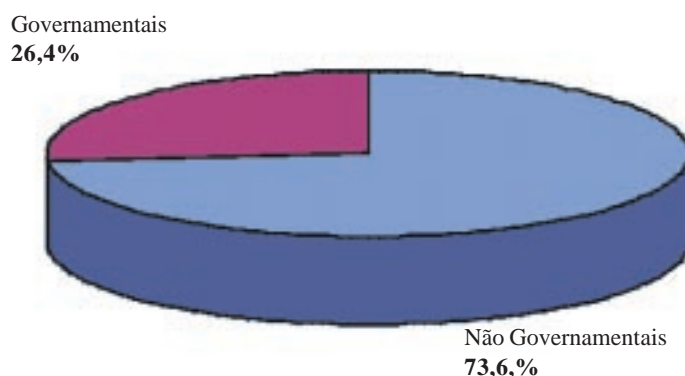


Fig. 3-2 Instituições Ambientalistas no Brasil

Fonte: Crespo & Carneiro, 1996

Tab. 3-1 Número de instituições ambientalistas governamentais e não governamentais por Região e por Unidade da Federação do Brasil (1995-1996).

Grande Região Unidade da Federação	Governamentais	Não Governamentais	Total
Norte	32	55	87
Acre	6	2	8
Amapá	4	2	6
Amazonas	4	4	8
Pará	5	25	30
Rondônia	5	17	22
Roraima	4	3	7
Tocantins	4	2	6
Nordeste	54	90	144
Alagoas	3	4	7
Bahia	7	46	53
Ceará	11	6	17
Maranhão	6	6	12
Paraíba	6	4	10
Pernambuco	9	12	21
Piauí	6	5	11
Rio Grande do Norte	2	7	9
Sergipe	4	0	4
Centro-Oeste	35	69	104
Distrito Federal	22	25	47
Goiás	4	13	17
Mato Grosso	5	18	23
Mato Grande do Sul	4	13	17
Sudeste	78	346	424
Espírito Santo	10	23	33
Minas Gerais	16	65	81
Rio de Janeiro	13	94	107
São Paulo	39	164	203
Sul	61	165	226
Paraná	36	58	94
Rio Grande do Sul	14	69	83
Santa Catarina	11	38	49
Total	260	725	985

Fonte: Crespo & Carneiro, 1996.

(26,4%), de governamentais (figura 3-2).

Entre as que responderam ao questionário, apenas 39,2% tinham mais de 10 anos de existência. A maior parte foi fundada a partir de 1991. Pode-se observar que nos anos que precederam a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento - CNUMAD (Rio de Janeiro), assim como em 1992, houve forte avanço no número de instituições criadas, seguido de um declínio progressivo. Só 1,6% das instituições declararam haver sido fundadas há menos de dois anos (figura 3-3). Já entre as instituições governamentais, 35% foram criadas antes de 1980 (contra 9% de não governamentais).

Em termos de localização, observa-se forte concentração no Sudeste do país, a região mais desenvolvida em termos econômicos (Tab. 3-1).

Na distribuição por biorregiões, é forte a concentração de instituições governamentais e não governamentais na Mata Atlântica e em ecossistemas associados (Tab. 3-2), provavelmente por duas razões: pela tendência ao exercício da ação local (onde está a maior parte da população) e pela convicção de que é esse o bioma mais ameaçado (juntamente com o Cerrado).

Um dos temas mais freqüentes nas atividades dessas instituições é o da diversidade biológica, no qual desenvolvem atividades 70,1% das instituições (Tab. 3-3). Adicionada a biodiversidade ao tema "Unidades de Conservação" (51,7% das instituições) e à "proteção de florestas"

Tab. 3-2 Número de instituições ambientalistas governamentais e não governamentais, segundo biorregiões do Brasil - 1995/96.

Biorregião	Governamentais	Não Governamentais	Total	% Total
Mata Atlântica	118	45,4%	386	53,2%
Cerrado	81	31,2%	150	20,7%
Amazônia	69	26,5%	119	16,4%
Caatinga	46	17,7%	65	9,0%
Mata de Araucária	39	15,0%	67	9,2%
Ecossistemas costeiros	30	11,5%	56	7,7%
Pantanal Matogrossense	28	10,8%	53	7,3%
outras	34	13,1%	70	9,7%
Total de instituições analisadas	260		725	985

Fonte: Crespo & Carneiro, 1996.

Tab. 3-3 Número de instituições ambientalistas, por Região do Brasil, segundo áreas temáticas.

Temas	NO*	NE*	CO*	SE*	S*	% Total	Total
Fauna e Flora (biodiversidade)	70,1%	69,4%	74,0%	65,6%	66,4%	67,6%	666
Florestas	73,6%	49,3%	47,1%	55,2%	50,0%	53,9%	531
Recursos Hídricos	42,5%	60,4%	56,7%	53,8%	53,1%	53,9%	531
Lixo (resíduos sólidos e líquidos)	34,5%	50,0%	41,3%	51,4%	58,8%	50,4%	496
Meio Ambiente Urbano	39,1%	54,2%	44,2%	50,9%	50,0%	49,4%	487
Unidades de Conservação	51,7%	46,5%	49,0%	47,4%	48,7%	48,1%	474
Legislação Ambiental e Políticas. Públicas	37,9%	48,6%	50,0%	50,0%	45,6%	47,7%	470
Saneamento	16,1%	34,7%	21,2%	37,7%	35,4%	33,1%	326
Agricultura e Desenvolvimento Rural	32,2%	31,3%	33,7%	29,2%	34,5%	31,5%	310
Agrotóxicos	11,5%	29,2%	29,8%	20,0%	38,5%	25,9%	255
Tecnologias Alternativas	26,4%	27,1%	26,0%	28,3%	17,7%	25,3%	249
Populações Tradicionais e Extrativistas	36,8%	16,0%	23,1%	17,2%	9,3%	17,6%	173
Recursos Marinhos	4,6%	29,9%	8,7%	15,3%	10,6%	14,7%	145
Povos Indígenas	35,6%	11,1%	18,3%	12,7%	8,4%	14,1%	139
Energia	3,4%	6,3%	13,5%	14,2%	12,8%	11,7%	115
Mudanças Climáticas	14,9%	8,3%	11,5%	10,6%	8,0%	10,2%	100
Espeleologia	5,7%	9,0%	16,3%	10,8%	7,1%	9,8%	97
Outras	14,9%	11,8%	15,4%	11,1%	6,2%	10,9%	107
Total de instituições analisadas	87	144	104	424	226		985

Fonte: Crespo & Carneiro, 1996.

*Nomes das regiões conforme a figura 1.1.

(73,6%), o total indica forte tendência dessas instituições em trabalhar pela conservação de ecossistemas silvestres. Mas o alto índice de instituições que se ocupam de temas urbanos (qualidade dos recursos hídricos, lixo, saneamento, entre outros) demonstra também a preocupação com a qualidade de vida nas cidades: 34,5% desenvolvem atividades na área do lixo, 39,1% no meio ambiente urbano, 16,1% no saneamento, 42,5% nos recursos hídricos e 3,4% na área de energia.

Um terço das instituições declara ter atuação apenas no âmbito do município, 17,9% definem sua atuação como nacional e 15,3% afirmam ter âmbito internacional de trabalho.

Como regra, as instituições governamentais têm padrões de receitas superiores às não governamentais. Mais de 30% das governamentais dispõem de receita anual acima de R\$500.000,00 (equivalentes a US\$500.000,00), contra apenas 3,9% das ONGs (Tab. 3-4). Entre estas, quase 70% têm receita até R\$50.000,00 (equivalentes a aproximadamente US\$50.000,00).

Também é possível observar que enquanto as pequenas organizações vivem quase só da contribuição de pequenos quadros de sócios, as maiores recebem verbas governamentais nacionais e recursos internacionais, em geral de ONGs dos Estados Unidos, Canadá e União Européia.

Observa-se que 34% das ONGs têm suas sedes em

residências. Como apenas 37,6% das ONGs têm funcionários remunerados e 15% declaram não estar legalizadas, conclui-se que o setor não governamental carece de institucionalização: disponibilidade de pessoal técnico-científico remunerado, registro legal, acesso a redes eletrônicas de comunicação, equipamentos de informática etc.

A educação ambiental é a atividade majoritária nos dois setores, governamental e não governamental (Tab. 3-5), com 81,5% das instituições tendo algum trabalho nessa área. Mais de 50% têm atividades relacionadas com a conservação da diversidade biológica. O tipo de público prioritário em ambos os setores está nas comunidades locais (Tab. 3-6). Já o segundo público é a comunidade científica nas governamentais e jovens e adolescentes nas não governamentais.

Algumas conclusões:

- O setor não governamental é atuante e articulado internamente e com outros setores;
- O setor não governamental carece de políticas públicas e privadas e de maior institucionalização;
- É pequeno, ou nulo, o número de ONGs em alguns estados brasileiros onde há graves problemas ambientais;
- O setor privado contribui pouco para a recuperação e conservação ambientais;
- Governamentais e não governamentais

Tab. 3-4 Número de instituições ambientalistas no Brasil, segundo faixas de valor das respectivas receitas financeiras.

Renda/Instituição	Faixas anuais de receita					
	Governamentais		Não Governamentais (ONGs)		Governamentais e Não Governamentais	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Até R\$ 10.000	8	3,1	147	20,3	155	15,7
De R\$ 11.000 a R\$ 50.000	10	3,8	147	20,3	157	15,9
De R\$ 51.000 a R\$ 100.000	7	2,7	83	11,4	90	9,1
De R\$ 101.000 a R\$ 500.000	28	10,8	111	15,3	139	14,1
Mais de R\$ 501.000	82	31,5	28	3,9	110	11,2
Não responderam	125	48,1	209	28,8	334	33,9
Total de instituições analisadas	260		725		985	

Composição da receita das 260 instituições governamentais brasileiras												
Fontes de recursos /% do total	0-10%		10-25%		25-50%		50-75%		75-100%		Instituições que recebem o recurso	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Financiamentos por governos nacionais	5	4	5	4	15	11	11	8	100	74	136	52
Venda de serviços/produtos	25	47	13	25	3	6	6	11	6	11	53	20
Financiamentos internacionais	18	39	12	26	8	17	6	13	2	4	46	18
Financiamentos de empresas	14	70	2	10	2	10	1	5	1	5	20	8
Financiamentos por ONGs nacionais	4	36	3	27	—	—	1	9	3	27	11	4
Doações individuais	2	50	—	—	—	—	2	50	—	—	4	2
Contribuição de sócios	—	—	—	—	1	50	—	—	1	50	2	1
Outras fontes	4	44	3	33	—	—	—	—	2	22	9	4

Composição da receita das 725 instituições não governamentais												
Contribuição de sócios	80	21	48	13	48	13	34	9	173	45	383	53
Doações individuais	89	41	41	19	43	20	10	5	35	16	218	30
Venda de serviços/produtos	89	44	36	18	30	15	20	10	28	14	203	28
Financiamentos internacionais	14	12	7	6	21	18	19	17	53	47	114	16
Financiamentos governos nacionais	40	36	22	20	31	28	7	6	12	11	112	15
Financiamentos de empresas	37	35	18	17	16	15	19	18	17	16	107	15
Financiamentos por ONG's nacionais	22	39	8	14	11	20	4	7	11	20	56	8
Outras fontes	16	27	9	15	6	10	4	7	25	42	60	8

Fonte: Crespo & Carneiro, 1996.

- desenvolvem projetos e atividades semelhantes e complementares; e
- Tem havido, nos últimos anos, uma tendência à formação de parcerias entre instituições governamentais e as ONGs.

3.2 Avanços na Formação de Recursos Humanos

3.2.1 Pós-graduação

Existem no país, segundo avaliação feita pela Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES/MEC, com base no ano de 1993, 1.639 cursos de pós-graduação, dos quais 1.073 de mestrado e 566 de doutorado, no conjunto de instituições de ensino superior (federais, estaduais e particulares) (Tab. 3-7). Cerca de 70% desses cursos (1.156) concentram-se na Região Sudeste, seguida da Região Sul, com 218

Tab. 3-5 Número de instituições ambientalistas no Brasil, segundo as áreas de atividade (1995-1996)

Área de Atividade	Governamentais		Não Governamentais		Governamentais e Não Governamentais	
	nº	%	nº	%	nº	%
Educação ambiental	176	67,7	627	86,5	803	81,5
Projetos com comunidades locais	131	50,4	424	58,5	555	56,3
Campanhas de mobilização da opinião pública	82	31,5	450	62,1	532	54,0
Projetos de conservação	160	61,9	367	50,6	528	53,6
Fiscalização ambiental	143	55,0	300	41,4	443	45,0
Pesquisa e desenvolvimento	138	53,1	250	34,5	388	39,4
Assessoria e consultorias técnicas	117	45,0	229	31,6	346	35,1
Monitoramento ambiental	133	51,2	176	24,3	309	31,4
Ecoturismo	27	10,4	168	23,2	195	19,8
Administração de recursos naturais	109	41,9	85	11,7	194	19,7
Total de instituições analisadas	260		725		985	

Fonte: Crespo & Carneiro, 1996.

Tab. 3-6 Número de Instituições Ambientalistas no Brasil, segundo o público alvo (1995-1996)

Público Alvo	Governamentais		Não Governamentais		Governamentais e Não Governamentais	
	nº	%	nº	%	nº	%
Comunidades locais	172	66,2	571	78,8	743	75,4
Escolas	99	38,1	435	60,0	534	54,2
Jovens e adolescentes	66	25,4	443	61,1	509	51,7
Autoridades locais	102	39,2%	325	44,8	427	43,4
Lideranças comunitárias	84	32,3%	305	42,1	389	39,5
Comunidade científica	108	41,5%	242	33,4	350	35,5
Governo estadual e federal	100	38,5%	219	30,2	319	32,4
Empresários	75	28,8%	155	21,4	230	23,4
Mulheres	229	8,8%	143	19,7	166	16,9
Funcionários de empresas	30	11,5%	79	10,9	109	11,1
Outros	44	16,9%	101	13,9	145	14,7
Total de instituições analisadas	260		725		985	

Fonte: Crespo & Carneiro, 1996.

Tab. 3-7 Número de cursos de pós-graduação nas áreas de conhecimento (1993).

Áreas de conhecimento	Mestrado	Doutorado	Total
Ciências Exatas e da Terra	137	85	222
Ciências Biológicas	109	73	182
Engenharias	106	54	160
Ciências da Saúde	262	173	435
Ciências Agrárias	135	49	184
C. Sociais Aplicadas	98	31	129
Ciências Humanas	156	65	221
Linguística, Letras e Artes	67	35	102
Multidisciplinares	03	01	04
Total	1.073	566	1.639

Fonte: CAPES/MEC. Avaliação da Pós-Graduação. Síntese dos Resultados. Brasília, 1995.

curso. O Norte dispõe de apenas 22 cursos de mestrado e 6 de doutorado, nas universidades locais e no Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

Tab. 3-8 Número de cursos de pós-graduação (1993) nas Regiões do Brasil

Região	Mestrado	Doutorado	Total
Norte	22	6	28
Nordeste	147	28	175
Sudeste	697	459	1.156
Sul	158	60	218
Centro-Oeste	49	13	62
Brasil	1.073	566	1.639

Fonte: CAPES/MEC. *Avaliação da Pós-Graduação. Síntese dos Resultados*. Brasília, 1995.

(INPA) (Tab. 3-8).

Nas áreas de Ciências Biológicas e Ciências Agrárias, que têm maior relação com a conservação e uso sustentável da diversidade biológica, são 182 cursos de mestrado e 184 de doutorado, ou 11% do

total de cursos, em ambos os casos, enquanto nas Ciências da Saúde são 262 cursos de mestrado e 173 de doutorado (Tab. 3-9).

Se considerados apenas os cursos avaliados com conceitos A e B pela CAPES, verifica-se que há muitas lacunas nas áreas que poderiam servir de suporte na formação de recursos humanos em nível de mestrado e doutorado para a conservação e uso sustentável da diversidade biológica. Áreas como Botânica, Ecologia, Microbiologia, Fisiologia, Farmacologia e Parasitologia carecem de apoio específico para um melhor desenvolvimento científico e tecnológico relativo às demandas do país no tema diversidade biológica.

A participação da CAPES na formação de recursos humanos no país e no exterior tem sido destacada também na área de diversidade biológica. De 23 áreas de conhecimento de cursos de mestrado e doutorado no país, 304 deles têm interface com a diversidade biológica (Tab. 3-9). No ano de 1993 havia a soma de 27.535 dentre alunos novos, matriculados e titulados, em cursos de mestrado e doutorado em áreas relacionadas com diversidade biológica (Tab. 3-10).

Tab. 3-9 Número de cursos de pós-graduação relacionados à biodiversidade, segundo as áreas de conhecimento.

Áreas de Conhecimento	Total de Cursos Relacionados à Biodiversidade			
	Mestrado	Doutorado	Mestrado	Doutorado
Agronomia	55	24	43	18
Biofísica	02	01	01	01
Biologia Geral	06	01	05	00
Bioquímica	12	10	12	08
Botânica	14	06	09	03
Ecologia	11	05	09	04
Engenharia Química	12	05	06	04
Engenharia Sanitária	03	01	03	01
Farmácia	09	04	06	02
Farmacologia	11	05	08	04
Fisiologia	08	05	06	03
Genética	12	08	09	07
Imunologia	06	04	03	01
Medicina (Doenças Infecciosas e Parasitárias)	10	06	07	05
Medicina Veterinária	24	09	16	07
Microbiologia	05	04	04	03
Oceanografia Biológica	03	02	03	01
Parasitologia	04	03	03	02
Química	34	23	24	14
Engenharia Florestal e Recursos Florestais	08	02	05	02
Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca	03	00	02	00
Zoologia	11	07	09	06
Zootecnia	15	04	12	03
Total	278	139	205	99

Fonte: CAPES/MEC. *Avaliação da Pós-Graduação. Síntese dos Resultados*. Brasília, 1995.

Verifica-se que está aquém do desejável a formação de recursos humanos em algumas áreas. No ano de 1993 existiam em Ciências Exatas e da Terra 2.979 doutores nos quadros permanentes das instituições de ensino, mas apenas 57 na Oceanografia, 33 em Geociências/Análise Ambiental e 26 em Química de Produtos Naturais (enquanto a grande área da Química contava com 629). Nas Ciências Biológicas, para o mesmo ano, eram 2.101 doutores permanentes (Zoologia e Ecologia tinham o maior número de docentes doutores: 257 e 260, respectivamente). Dos 1928 doutores nas Engenharias, só 52 estão na Engenharia Sanitária e 194 na Engenharia Química. Já a Agronomia, com 1.028 doutores em 55 cursos de pós-graduação, tem menos de 50% dos doutores da grande área das Ciências Agrárias.

Tab. 3-10 Número de alunos e professores doutores segundo as áreas de conhecimento relacionadas à biodiversidade (1993).

Área Subárea de conhecimento	Alunos Novos		Alunos Matriculados		Alunos Titulados		Professores
	Mestrado	Doutorado	Mestrado	Doutorado	Mestrado	Doutorado	Doutores
Ciências Exatas e da Terra	659	338	2.088	1.479	483	130	1.204
Química	327	211	988	899	253	86	629
Química de Produtos Naturais	12	13	55	68	16	0	26
Geociências	280	97	910	427	176	38	459
Geociências (Análise Ambiental)	17	9	45	35	5	3	33
Oceanografia	23	8	90	50	23	3	57
Ciências Biológicas	883	461	2.780	1.891	673	241	2.101
Biologia Geral	63	9	123	28	34	1	116
Genética	116	65	256	253	80	36	228
Botânica	105	65	280	272	87	27	223
Zoologia	113	46	356	186	96	25	257
Ecologia	88	61	421	189	75	15	260
Fisiologia	64	29	164	109	36	15	119
Bioquímica	118	67	254	294	77	35	202
Biofísica	44	31	142	111	35	18	72
Farmacologia	63	23	218	97	42	10	157
Imunologia	31	10	97	60	13	14	96
Microbiologia		32	186	184	44	20	166
Parasitologia	27	6	124	31	25	6	91
Morfologia	51	17	159	77	29	19	114
Engenharias	331	108	725	294	184	27	273
Engenharia Biomédica	28	8	78	17	16	0	27
Engenharia Sanitária	80	19	214	68	45	9	52
Engenharia Química	223	81	433	209	123	18	194
Ciências da Saúde	88	29	268	73	52	20	221
Farmácia	88	29	268	73	52	20	221
Ciências Agrárias	1.281	360	3.393	1.207	881	156	2.241
Agronomia	592	180	1.587	641	449	87	1.028
Recursos Florestais							
/Engenharia Florestal	94	30	180	61	53	14	139
Zootecnia	146	33	420	97	113	15	335
Medicina Veterinária	230	62	513	171	140	17	421
Recursos Pesqueiros							
/Engenharia de Pesca	30	0	64	7	9	0	49
Tecnologia de Alimentos	189	55	629	230	117	23	269
Total	3.242	1.296	9.254	4.944	2.273	574	6.040

Fonte: CAPES/MEC. *Avaliação da Pós-Graduação. Síntese dos Resultados*. Brasília, 1995 (Modificado).

Esses dados indicam a necessidade de se fomentar a formação de recursos humanos em Ciências Biológicas, onde o número de alunos novos no ano pesquisado (1993) foi de 883 no mestrado e 461 no doutorado. Os cursos de mestrado mais procurados foram os de Bioquímica, Genética, Zoologia e Botânica, nessa ordem. No doutorado, a maior procura está na Bioquímica, na Botânica e na Genética.

Na evolução do número de alunos e de doutores

entre 1990 e 1993 (Tab. 3-11), observa-se, de modo geral, um crescimento muito pequeno, comparado com a evolução populacional e com as crescentes demandas regionais e nacionais (figuras 3-3 e 3-4).

De modo geral, é crescente o número de bolsas de estudo de mestrado e doutorado concedidas pelo CNPq e CAPES em áreas ligadas à diversidade biológica, entre 1991 e 1995 (Tab. 3-12 e 3-13).

Outra iniciativa do Governo na formação,

Tab. 3-11 Número de professores doutores e alunos segundo as áreas de conhecimento (1990-1993)

ANO1	Área de conhecimento	Alunos Novos		Alunos Matriculados		Alunos Titulados		Professores Doutores
		Mestrado	Doutorado	Mestrado	Doutorado	Mestrado	Doutorado	
1990	Ciências Exatas e da Terra	1.697	563	4.053	1.871	858	214	2.655
	Ciências Biológicas	825	307	2.534	1.409	463	169	1.985
	Engenharia	2.259	426	5.691	1.425	934	128	1.520
	Ciências da Saúde	1.480	417	4.559	1.710	702	248	3.272
	Ciências Agrárias	1.204	206	3.325	837	712	123	2.245
Total		7.465	1.919	20.162	7.252	3.669	882	11.677
1991	Ciências Exatas e da Terra	1.670	674	4.211	2.074	1.027	266	2.793
	Ciências Biológicas	1.016	463	2.740	1.636	644	229	2.122
	Engenharia	2.509	565	5.999	1.780	1.209	185	1.628
	Ciências da Saúde	1.423	542	4.905	1.877	804	305	3.422
	Ciências Agrárias	1.133	258	3.416	809	936	127	2.181
Total		7.751	2.502	21.271	8.176	4.620	1.112	12.146
1992	Ciências Exatas e da Terra	1.587	666	3.874	2.249	955	292	2.908
	Ciências Biológicas	900	397	2.805	1.803	640	328	2.059
	Engenharia	2.469	560	6.666	2.436	1.151	171	1.811
	Ciências da Saúde	1.476	576	5.080	2.132	1.011	349	3.715
	Ciências Agrárias	1.220	388	3.485	1.158	869	137	2.319
Total		7.652	2.587	20.910	9.778	4.626	1.277	12.812
1993	Ciências Exatas e da Terra	1.533	682	3.981	2.632	962	267	2.979
	Ciências Biológicas	936	461	2.780	1.891	673	240	2.101
	Engenharia	2.320	688	6.407	2.581	1.264	236	1.928
	Ciências da Saúde	1.679	750	5.290	2.458	1.007	381	3.927
	Ciências Agrárias	1.466	411	3.644	1.270	941	161	2.381
Total		7.934	2.992	22.102	10.832	4.847	1.285	13.316

Fonte: CAPES/MEC. Avaliação da Pós-Graduação. Síntese dos Resultados. Brasília, 1995.

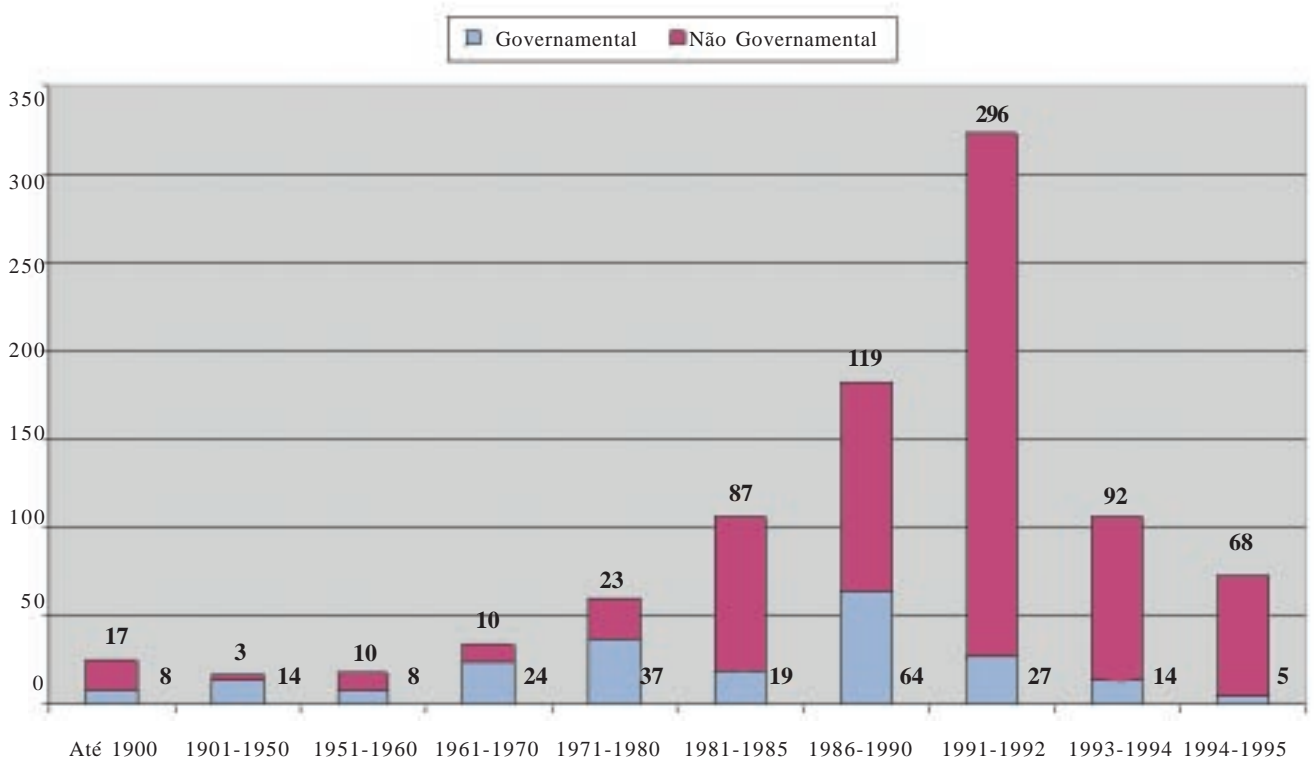


Fig. 3-3 Data de Fundação das Instituições Ambientalistas no Brasil

Fonte: Crespo & Carneiro, 1996

treinamento e capacitação de recursos humanos tem sido o Programa de Capacitação de Recursos Humanos para Atividades Estratégicas (RHAE), a cargo do Ministério da Ciência e da Tecnologia, tendo o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) como agência executora. A partir de 1990 ele inclui a área do meio ambiente entre suas prioridades, sob a denominação “Tecnologia de Impacto Social: Meio Ambiente”.

Nas áreas de Biotecnologia e Meio Ambiente,

entre 1992 e 1994, foram concedidas 1.565 bolsas, em diversas modalidades, para projetos de instituições públicas e privadas. As linhas de

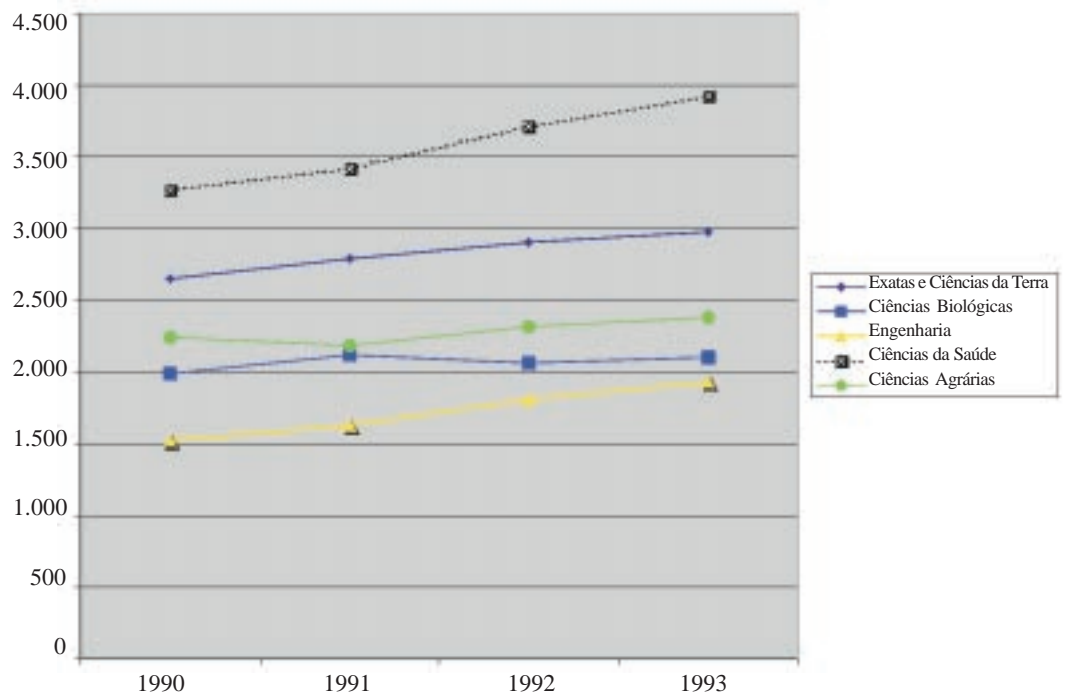


Fig. 3-4 Número de professores doutores por área de conhecimento no Brasil (1990-1993)

Fonte: Rios et al., 1996.

Tab. 3-12 - Número de bolsas de pós-graduação concedidas pelo CNPq, segundo áreas relacionadas à biodiversidade

Área	Mestrado					Doutorado				
	91	92	93	94	95	91	92	93	94	95
Química	543	430	526	435	424	264	318	407	370	375
Oceanografia	30	34	37	32	39	3	0	1	5	10
Biologia Geral	13	16	30	34	44	0	0	0	2	4
Genética	96	107	106	111	124	69	82	52	83	89
Botânica	123	125	108	217	129	44	44	52	52	51
Zoologia	133	104	134	140	157	44	52	64	54	66
Ecologia	101	96	92	109	115	25	26	29	33	44
Bioquímica	148	135	166	174	178	110	149	185	170	169
Farmacologia	46	530	64	64	52	31	36	36	35	34
Microbiologia	53	57	63	64	70	38	44	44	46	40
Parasitologia	39	35	44	39	39	7	4	5	9	11
Engenharia Química	222	266	320	332	303	35	90	100	115	139
Farmácia	56	67	64	55	56	0	7	7	12	7
Agronomia	472	508	540	601	603	0	176	194	212	259
Recursos Florestais e Engenharia Florestal	53	57	48	60	61	0	14	12	18	15
Multidisciplinar	11	9	6	14	17	0	0	0	4	4
Total	2.139	2.099	2.348	2.481	2.411	670	1.047	1.188	1.220	1.317

Fonte: CAPES/MEC. Avaliação da Pós-Graduação. Síntese dos Resultados. Brasília, 1995.

pesquisa dos projetos foram enquadradas em três grandes temas relacionados com a diversidade biológica:

- Taxonomia, identificação e sistemática;
- coleções científicas, bancos de germoplasma e bancos de dados de produtos naturais voltados para a preservação; e
- uso sustentável da diversidade biológica.

Os projetos nas áreas de Biotecnologia e Meio Ambiente nesse período concentraram-se na Região Sudeste (30 projetos), seguida do Sul (21) e Centro-Oeste (14).

Pelos projetos aprovados junto ao RHAEE, observou-se que existiam poucas instituições de pesquisa trabalhando com conservação *ex situ* por meio de coleções e/ou bancos de germoplasma,

Tab. 3-13 - Número de bolsas de pós-graduação concedidas pela CAPES, segundo áreas relacionadas à biodiversidade

Área	Mestrado					Doutorado				
	91	92	93	94	95	91	92	93	94	95
Química	229	224	237	291	265	83	109	151	195	202
Oceanografia	32	34	34	39	34	5	6	10	18	16
Biologia Geral	48	50	62	57	52	0	0	0	0	1
Genética	78	87	96	111	88	51	38	59	76	79
Botânica	90	94	120	129	125	20	36	45	58	63
Zoologia	104	120	121	146	132	17	21	33	41	44
Ecologia	95	109	124	134	113	23	31	52	69	68
Bioquímica	116	108	12	143	130	46	50	55	92	101
Farmacologia	49	46	56	66	63	22	28	32	34	38
Microbiologia	65	76	79	90	73	18	20	24	25	28
Parasitologia	30	25	17	13	17	4	7	4	5	7
Eng. Química	231	228	261	285	279	41	41	71	90	92
Farmácia	57	59	57	55	57	1	3	11	11	15
Agronomia	517	577	593	659	581	69	103	161	181	203
Recursos Florestais e Engenharia Florestal	34	41	50	85	88	3	6	8	10	13
Multidisciplinar	4	3	3	20	31	0	0	0	8	13
Total	1.779	1.881	1.922	2.313	2.128	403	499	706	913	983

Fonte: CAPES/MEC. Avaliação da Pós-Graduação. Síntese dos Resultados. Brasília, 1995.

sobretudo na Região Norte, onde é maior a diversidade de espécies animais, vegetais e microrganismos a ser conhecida e preservada.

Já quanto à utilização da diversidade biológica, a situação é oposta, com 700 das 1.565 bolsas distribuídas pelo Programa alocadas em linhas de pesquisa com essa finalidade.

De modo geral, na diversidade biológica é modesta a participação de empresas, mesmo considerando o potencial e vantagens comparativas no uso das riquezas biológicas pelos segmentos industriais e pela população.

Observa-se, por outro lado, que nas áreas de Biotecnologia e Meio Ambiente a demanda pela formação de recursos humanos está se deslocando de projetos de cunho mais acadêmico para propostas inovadoras relacionadas com desenvolvimento e aperfeiçoamento de produtos, melhoria de processos e otimização de metodologias.

No âmbito do Programa RHAE, projetos cooperativos entre empresas e centros de pesquisa e universidades têm sido prioritariamente apoiados. Ainda assim, detecta-se uma carência na efetiva transferência dos resultados gerados ao setor

produtivo, bem como na incorporação de tecnologias geradas.

Não obstante a atuação efetiva do Governo Federal – por meio do CNPq e CAPES, além dos programas de capacitação e formação de recursos humanos como, o RHAE, a posição privilegiada que o Brasil ocupa quanto à riqueza e potencial econômico de sua diversidade biológica impõe que a formação e capacitação de recursos humanos especializados nas mais diversas áreas sejam prioritárias para o país.

3.2.2 Atuação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

Criado em 1951 e tendo como órgãos vinculados o Museu Paraense Emílio Goeldi, Observatório Nacional, Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA), Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS), entre outros, o CNPq tem atuação com importantes repercussões na área da diversidade biológica. Seus objetivos incluem:

- Promover, fomentar e realizar a pesquisa científica e tecnológica e possibilitar a formação de recursos humanos em todas as áreas do

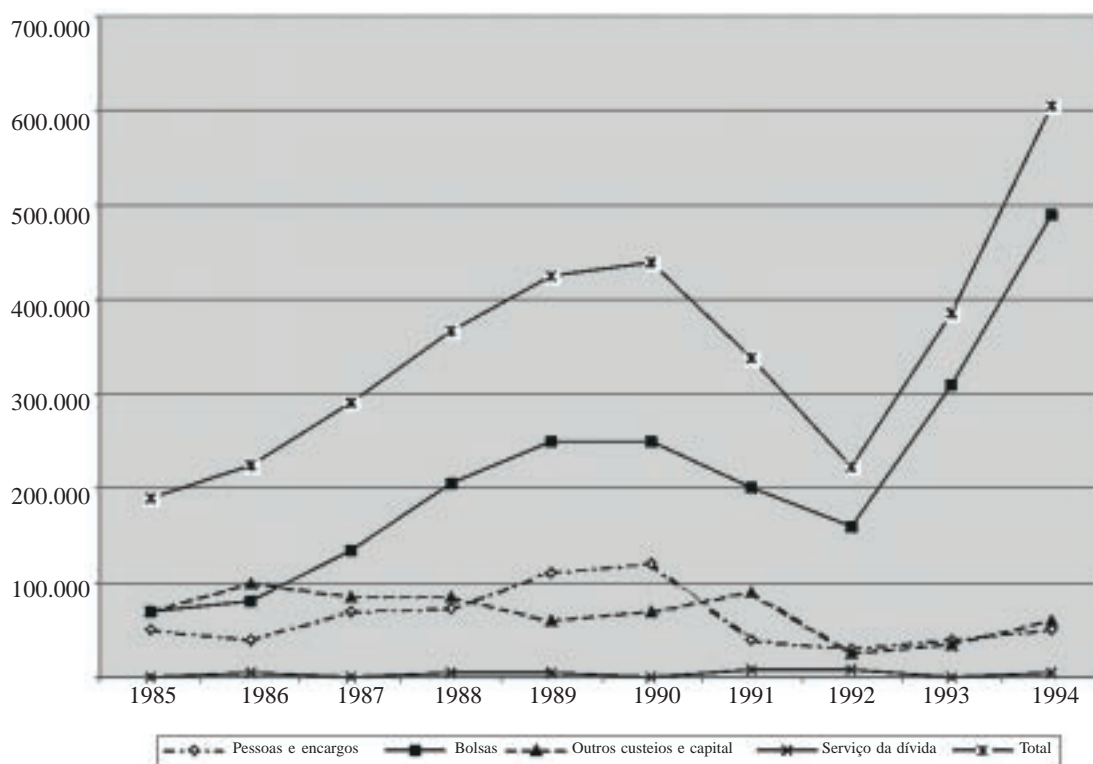


Fig. 3-5 CNPq - Execução Financeira (1985-1994).

Fonte: Rios *et al.*, 1996.

- conhecimento; e
- Promover, implementar e manter mecanismos de apoio, análise, armazenamento, difusão e intercâmbio de dados e informações sobre o desenvolvimento da ciência e da tecnologia no país.

Para cumprir esses objetivos, o CNPq adota vários caminhos:

- No país, concessão de cotas de bolsas para cursos de mestrado e doutorado, bolsas de iniciação científica, bolsas de produtividade em pesquisa, bolsas de apoio técnico e bolsas para pesquisador visitante, desenvolvimento científico regional, recém-doutor e pós-doutorado; e
- No exterior, bolsas para estágio sênior, pós-doutorado, doutorado sanduíche, doutorado pleno e aperfeiçoamento e especialização.

A evolução dos recursos aplicados pelo CNPq entre 1985 e 1994 pode ser acompanhada na figura 3-5, onde se observa forte recuperação, após um declínio em 1991 e 1992.

A Diretoria de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (DCT) detém 80% dos recursos destinados ao CNPq. Ela é a maior responsável pela

concessão de bolsas e auxílios.

Cerca de 90% dos recursos desse órgão destinam-se a programas de formação de recursos humanos (R\$541.835.000,00 em 1996, equivalentes a cerca de US\$541.835.000,00), dos quais aproximadamente 8% para bolsas no exterior.

A formação de um doutor no exterior tem um custo médio de R\$100.000,00, para um período de quatro anos (cerca de 1.645 bolsistas estão no exterior, dos quais mais de 1.000 realizando doutorado pleno).

Entre 1990 e 1996, o número de bolsas passou de 26.542 para 50.967. Os dados de 1996 indicam que o CNPq apoiou, nas diversas modalidades de bolsa, 8.421 bolsas no país e 304 no exterior, em áreas relacionadas com a diversidade biológica e afins, totalizando um dispêndio aproximado de R\$100 milhões por ano.

Os auxílios à pesquisa concedidos para realização de projetos de pesquisa e eventos científicos totalizam cerca de R\$10 milhões no mesmo ano.

3.2.3 Atuação da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de

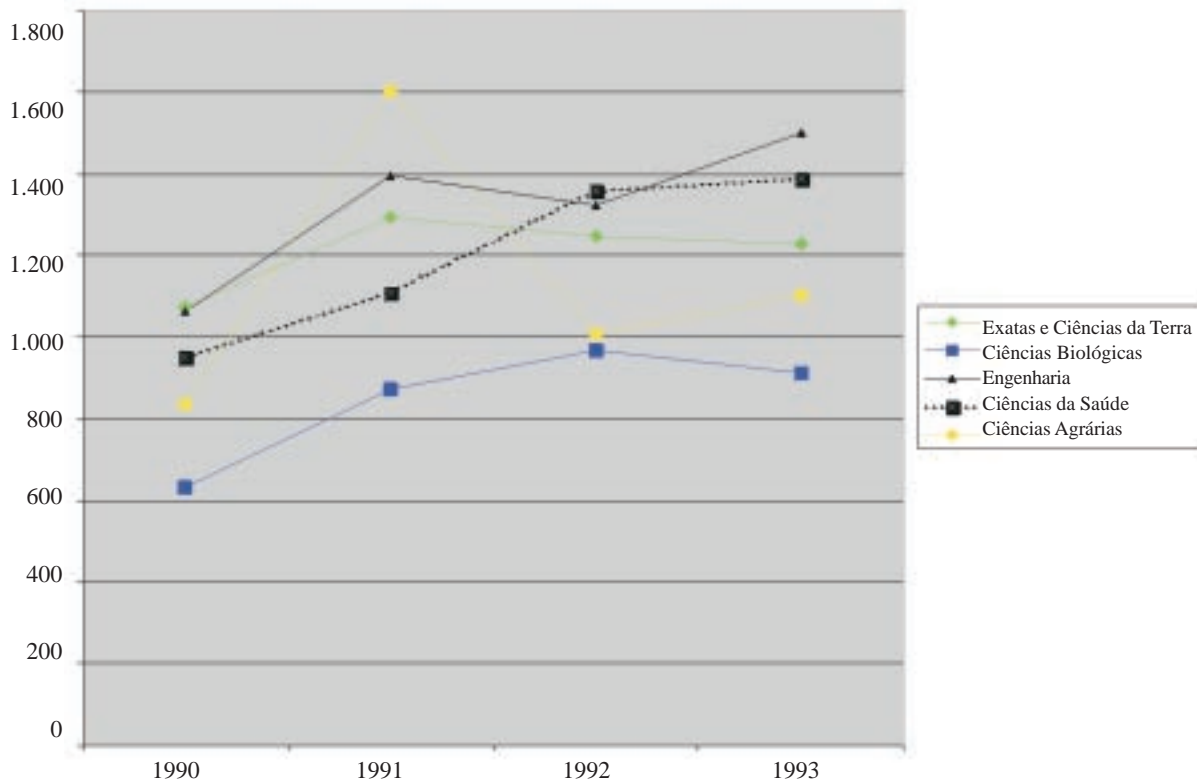


Fig. 3-6 Número de alunos de pós-graduação titulados por área de conhecimento no Brasil (1990-1993).

Fonte: Rios et al., 1996.

Pessoal de Nível Superior (CAPES)

Criada, também, em 1951, a Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) é uma fundação do Ministério da Educação e Desporto, que participa da formulação de políticas de pós-graduação e da formação de recursos humanos em diversas áreas, inclusive a do desenvolvimento científico e tecnológico. Com 300 consultores científicos ela acompanha e avalia sistematicamente (a cada três anos) os 1.798 cursos de mestrado e doutorado.

Entre seus programas estão: os de capacitação de docente e técnico; desenvolvimento acadêmico; programa especial de treinamento; pós-graduação estrito senso; pós-graduação no exterior; programa de professor visitante; apoio a cursos de graduação lato senso; e treinamento de professores de 1º e 2º graus.

Além desses programas, a CAPES apóia a realização de eventos científicos e a participação de pesquisadores e docentes. Apóia também a melhoria de cursos de pós-graduação e concede bolsas de mestrado e doutorado. No ano de 1992, conforme dados completos disponíveis, foram concedidas 11.013 bolsas de mestrado e doutorado para 895 cursos de mestrado e 347 de doutorado, além de 1.174 bolsas de especialização. Esse apoio atingiu 162 instituições em todo o país (59 federais, 29 estaduais e 71 particulares).

No Programa Institucional de Capacitação de Docentes, foram mantidos em treinamento, no mesmo ano, 3.873 docentes de 123 instituições, com 100 bolsas para professores visitantes e 400 de dedicação acadêmica. No Programa Especial de Treinamento da CAPES (PET) foram concedidas 1.650 bolsas para alunos e 240 bolsas para professores-tutores.

Para treinamento no exterior, foram 2.000 bolsas (cerca de 30% do orçamento). As áreas de Ciências Biológicas e Agrárias não apresentaram demanda compatível com sua importância estratégica para as necessidades do país.

Foram aplicados recursos em bolsas destinadas a diversas áreas de conhecimento, inclusive às ligadas à diversidade biológica (Tab. 3-10). Os cursos de pós-graduação do país, arranjados por áreas de conhecimento ou por distribuição regional, somam 1.639, com um contingente de alunos matriculados, titulados e professores chegando a 27.613, somente computando as áreas relacionadas à diversidade

biológica (Tab. 3-9). A evolução do número de professores doutores por área de conhecimento no Brasil, de 1990 a 1993, é ascendente (figura 3-4). É também ascendente, com exceção de Ciências Agrárias, a evolução do número de alunos de pós-graduação titulados por área de conhecimento, de 1990 a 1993 (figura 3-6).

3.2.4 Atuação das Fundações Estaduais de Apoio à Pesquisa

Também as Fundações Estaduais de Apoio à Pesquisa têm atuado subsidiariamente na área de formação de recursos humanos, embora seu objetivo principal seja o financiamento de projetos de pesquisa, assim como de desenvolvimento científico e tecnológico.

A mais antiga dessas instituições, que serviu de modelo para várias outras, é a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), criada em 1947 mas com início de atividades em 1962. Por lei, ela dispõe de pelo menos 0,5% da receita ordinária do Estado de São Paulo para financiar suas atividades. A FAPESP tem financiado importantes iniciativas na área de diversidade biológica, como o BIOTA/SP e o Projeto Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo.

Essas instituições têm financiado projetos individuais e institucionais de pesquisa, custeado a instalação de novas unidades, promovido o intercâmbio de pesquisadores e concedido bolsas de estudo ou pesquisa, além de bolsas de formação.

Informações mais abrangentes sobre as fundações de apoio à pesquisa e suas interfaces com as questões da diversidade biológica poderão ser encontradas mais adiante, neste mesmo capítulo do Relatório, na parte que se refere aos avanços nos mecanismos financeiros.

3.2.5 Atuação do Programa Nacional do Meio Ambiente (PNMA)

A criação do IBAMA, com a fusão de quatro outras agências governamentais, trouxe para o Instituto o encargo de construir seu quadro de recursos humanos com mais de sete mil funcionários oriundos dessas agências, sendo que apenas cerca de 300 tinham experiência no tratamento de problemas ambientais, além de serem originários de culturas organizacionais distintas.

A incorporação do projeto de recursos humanos

do IBAMA ao PNMA produziu os seguintes resultados:

- estruturação e aparelhamento da Coordenadoria de Desenvolvimento de Recursos Humanos – DIDER, pela concepção e aperfeiçoamento de normas e instrumentos metodológicos orientadores das ações de capacitação;
- elaboração e implementação do programa de Desenvolvimento Gerencial do IBAMA;
- elaboração e execução do Plano de Carreiras e Sistema de Avaliação de Desempenho;
- produção de material instrucional e de apoio aos trabalhos de treinamento;
- criação, implantação e ampliação do Centro de Treinamento do IBAMA – CENTRE; e

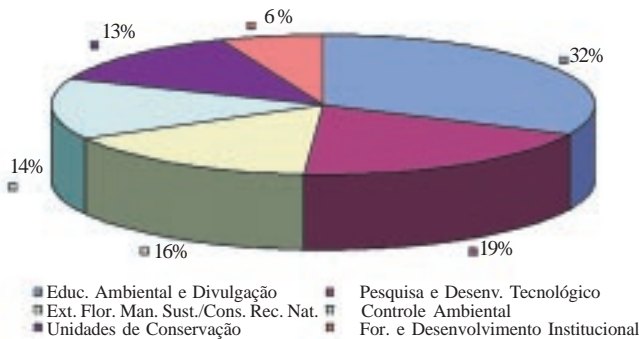


Fig. 3-7 FNMA: recursos repassados por área temática (US\$ 26.021.003,86) entre 11/1990 e 09/1997).

Fonte: Brasil. MMA. Secretaria de Coordenação dos Assuntos do Meio Ambiente. O FNMA. Brasília, 1997. (documento interno).

- treinamento, em 52 cursos, de 1.739 técnicos e

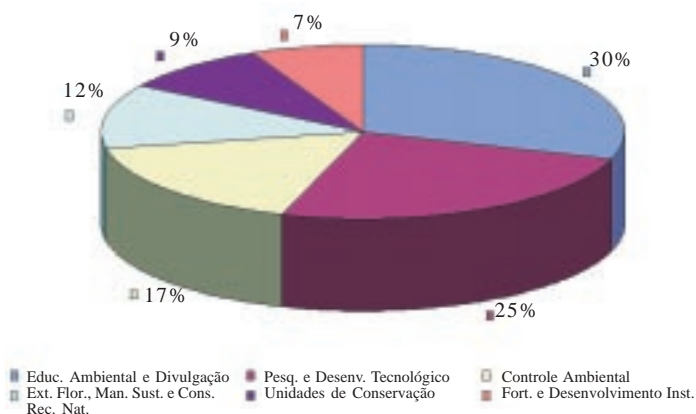


Fig. 3-8 FNMA: número de projetos apoiados por área temática (498 projetos entre 11/1990 e 09/1997).

Fonte: Brasil. MMA. Secretaria de Coordenação dos Assuntos do Meio Ambiente. O FNMA. Brasília, 1997. (documento interno).

gerentes do IBAMA e do SISNAMA, nas áreas temáticas prioritárias do Programa: Gerenciamento Ambiental; Estudo de Impacto Ambiental (EIA); Licenciamento, Controle e Fiscalização, Administração de Unidades de Conservação; Participação Pública na Gestão Ambiental, Nivelamento e Função Gerencial.

Para enfrentar suas responsabilidades de controle e fiscalização, o IBAMA teve de se organizar, padronizar e agilizar os seus procedimentos, adotar estratégias próprias para tornar dados e informações e sistemas acessíveis a todo o Instituto e a outras organizações. Para isso foi instalada uma rede de computadores interligando unidades em todo o território nacional, com vantagens de conexão a redes públicas nacionais e internacionais. Nesse esforço foram treinados e habilitados 177 técnicos do IBAMA (Administração Central, Superintendências e centros de pesquisa) para utilização do conjunto padrão de *software* disponível, administração de banco de dados, gerência e operação de redes. Foram também treinados 700 técnicos do Instituto em informática.

3.3 Avanços nos Mecanismos Financeiros

3.3.1 O Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA)

Importante mecanismo para a conservação da diversidade biológica brasileira e definição de caminhos para seu uso sustentável, o Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA), vinculado ao MMA, aplicou mais de US\$26 milhões em 498 projetos entre 1991 e setembro de 1997.

Criado pela lei 7.797, de 10 de julho de 89, o FNMA dispõe de recursos de empréstimos do BID, de dotações orçamentárias da União, doações e contribuições internacionais e do setor privado brasileiro, além de rendimentos de aplicações financeiras.

Como instrumento da Política Nacional de Meio Ambiente, apoia financeiramente projetos de pequeno e médio portes (até R\$200 mil) em todo o país, que visem o uso sustentável dos recursos naturais, a conservação ou a recuperação da qualidade ambiental.

O apoio do FNMA pode ser concedido a organizações governamentais ou não governamentais (desde que não tenham fins

lucrativos e sejam de caráter ambientalista), para projetos nas seguintes áreas:

- extensão florestal, manejo sustentável e conservação de recursos naturais renováveis;
- Unidades de Conservação;
- educação ambiental e

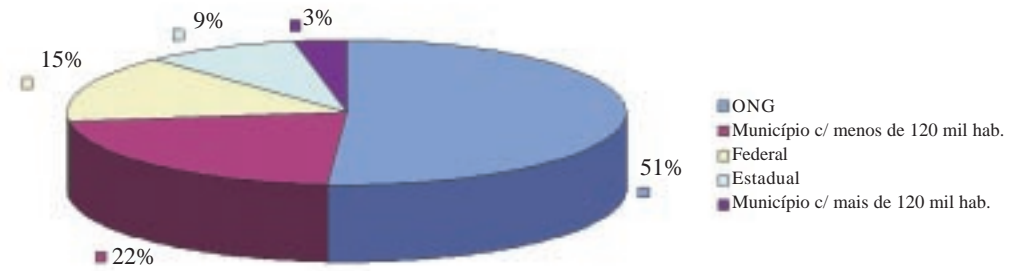


Fig. 3-9 FNMA: recursos repassados por esfera administrativa (US\$ 26.021.003,86 entre 11/1990 e 09/1997).

Fonte: Brasil. MMA. Secretaria de Coordenação dos Assuntos do Meio Ambiente. O FNMA. Brasília, 1997. (documento interno).

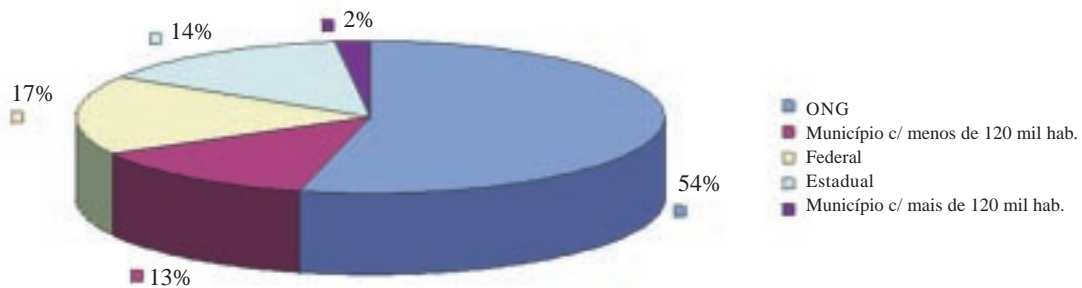


Fig. 3-10 FNMA: número de projetos apoiados por esfera administrativa (498 entre 11/1990 e 09/1997).

Fonte: Brasil. MMA. Secretaria de Coordenação dos Assuntos do Meio Ambiente. O FNMA. Brasília, 1997. (documento interno).

- divulgação;
- controle ambiental;
- pesquisa e desenvolvimento tecnológico; e
- fortalecimento e desenvolvimento institucional.

recursos: extensão florestal, manejo sustentável e conservação de recursos naturais, 16%; controle ambiental, 14%; Unidades de Conservação, 13%; fortalecimento e desenvolvimento institucional, 6%

Dos recursos aplicados até agora, 32% destinaram-se às áreas de educação ambiental e divulgação e 19% à pesquisa e desenvolvimento tecnológico. Essa distribuição não dirigida reflete a demanda da sociedade.

As outras áreas receberam as seguintes porcentagens de

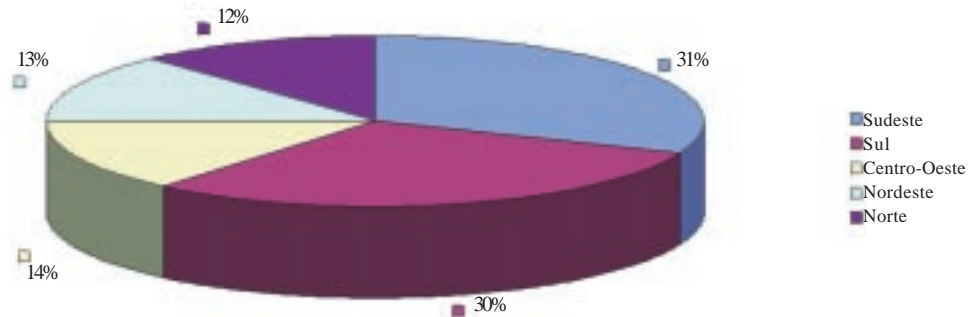


Fig. 3-11 FNMA: número de projetos apoiados por região geográfica* (498 entre 11/1990 e 09/1997).

* Regiões geográficas brasileiras conforme fig. 1-1.

Fonte: Brasil. MMA. Secretaria de Coordenação dos Assuntos do Meio Ambiente. O FNMA. Brasília, 1997. (documento interno).

(figura 3-7).

Em número de projetos por área, a distribuição é semelhante: educação ambiental e divulgação, 30%; pesquisa e desenvolvimento tecnológico, 25%; controle ambiental, 17%; extensão florestal, manejo sustentável e conservação de recursos naturais, 12%; Unidades de Conservação, 9%; fortalecimento e desenvolvimento institucional, 7% (figura 3-8).

As ONGs receberam mais da metade dos recursos nesse período: 51%. A órgãos federais couberam 15% e aos estaduais 9%. Municípios com menos de 120 mil habitantes receberam 22% e municípios com população superior a 120 mil habitantes tiveram 3% (figura 3-9).

Considerando o número de projetos apoiados, a distribuição por instituição foi: ONGs, 54%; órgãos federais, 17%; órgãos estaduais, 14%; municípios com menos de 120 mil habitantes, 13%; municípios com mais de 120 mil habitantes, 2% (figura 3-10).

Por região geográfica brasileira, e considerando o número de projetos, a divisão foi: 31% no Sudeste, 30% no Sul, 14% no Centro-Oeste, 13% no Nordeste e 12% no Norte (figura 3-11). Já em termos de valor, o Sul ficou com 32%, o Sudeste com 31%, o Nordeste com 14%, o Centro-Oeste também com 14% e o Norte com 9% (figura 3-12).

Verifica-se que, tanto em número de projetos como em valores, as regiões Sul e Sudeste concentraram mais de 60% do apoio. A participação menor do Norte e Nordeste é atribuída à dificuldade na formulação de propostas tecnicamente adequadas,

à menor disponibilidade de informações naquelas regiões e ao menor número de instituições, além da existência de outras fontes de recursos para a Região Norte.

De todos os projetos apoiados pelo FNMA (até março de 1997), 141 foram diretamente na área de diversidade biológica - ou seja, quase 30% do total, no valor conjunto de R\$6.536.640,70.

Para dar seguimento às atividades do FNMA, estão sendo negociados recursos da ordem de US\$75 milhões, dos quais US\$45 milhões de novo empréstimo do BID e US\$30 milhões de contrapartida do governo brasileiro. A Coordenação do FNMA já recebeu 275 propostas que se candidataram a esses recursos, das quais 39% (107 propostas) na área da diversidade biológica, com valor total de R\$9.940.489,63. Dessas propostas, 34% são da Região Sul, 28% do Sudeste, 16% do Nordeste, 12% do Centro-Oeste e 10% do Norte. Também nessa nova demanda, 35% correspondem a ONGs, 29% a municípios pequenos, 21% a órgãos federais, 10% a órgãos municipais e 5% a municípios maiores.

Segundo os temas, a maior demanda é na área de extensão florestal, manejo sustentável e conservação de recursos naturais não renováveis (37%). Depois, pesquisa e desenvolvimento tecnológico (32%), Unidades de Conservação (25%), controle ambiental (3%), educação ambiental e divulgação (2%) e fortalecimento e desenvolvimento tecnológico (1%).

Essa contribuição do FNMA à conservação da diversidade biológica e seu uso sustentável tem-se

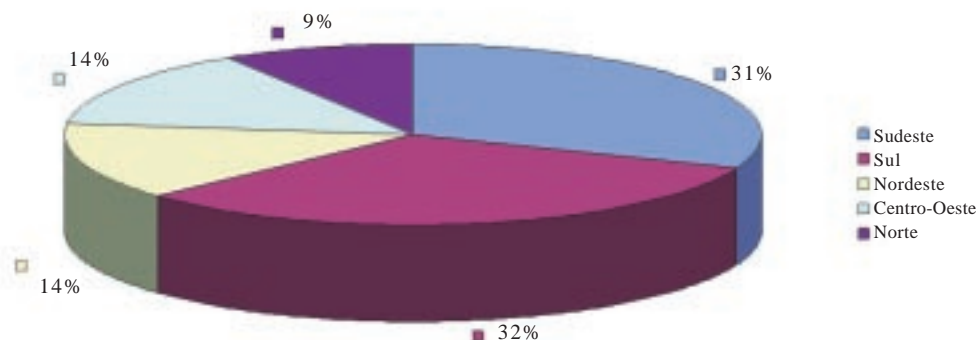


Fig. 3-12 FNMA: recursos repassados por região geográfica* (US\$ 26.021.003,86 entre 11/1990 e 09/1997).

* Regiões geográficas brasileiras conforme fig. 1-1.

Fonte: Brasil. MMA. Secretaria de Coordenação dos Assuntos do Meio Ambiente. O FNMA. Brasília, 1997. (documento interno).

efetivado por meio do apoio em diversas áreas de atuação:

- implantação de Unidades de Conservação e de planos de manejo;
- recuperação de áreas degradadas com implantação de sistemas agroflorestais, recomposição de matas ciliares, programas de agroecologia;
- pesquisa de diversidade biológica em Unidades de Conservação;
- capacitação de agentes para atuar na administração e manejo de Unidades de Conservação;
- conscientização e envolvimento, em projetos de conservação e manejo, de comunidades do entorno (ou internas) das Unidades de Conservação, populações ribeirinhas, comunidades de pescadores etc.; e
- de forma indireta, no controle da contaminação de mananciais, mediante programas de coleta seletiva de lixo e tratamentos alternativos de resíduos.

3.3.2 Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT)

O Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT) foi criado em 1984 para apoiar projetos de pesquisa pura e aplicada à inovação tecnológica de processos e produtos do parque industrial brasileiro. Já investiu US\$470 milhões, beneficiando mais de 3000 projetos de pesquisa, inclusive de produção de novas variedades de soja, plásticos biodegradáveis e biomateriais. Em 1999 terá início uma terceira fase do PADCT, com US\$700 milhões, sendo US\$305 milhões do Governo Brasileiro, igual quantidade do Banco Mundial e US\$90 milhões do setor privado para um programa de seis anos.

O PADCT III está iniciando com a aplicação de US\$360 milhões, para financiamento a projetos de seis áreas de ciência e tecnologia, inclusive Biotecnologia e Ciências Ambientais. Em uma primeira chamada, de agosto a setembro de 1997, já foram selecionados 96 projetos por edital público. Uma segunda chamada, de dezembro 1997 a janeiro 1998, já recebeu 335 projetos de pesquisa, envolvendo 599 instituições e mais de 3.000 pesquisadores de todo o País.

3.3.3 Apoio a Projetos de Biodiversidade de 1985 a 1996

Paralelamente aos mecanismos específicos criados pelo governo brasileiro para cumprir os compromissos assumidos na CDB, com o objetivo de conservar os recursos e permitir o seu uso sustentável, muitos outros mecanismos entraram em operação pouco antes e depois da Rio 92, contribuindo para esse mesmo sentido.

Um levantamento desses mecanismos e experiências foi realizado em 1996 pelo MMA, mediante convênio com o Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN). O levantamento permitiu também consolidar uma proposta de sistema de armazenagem de informações relativas a projetos de diversidade biológica, na forma de base de dados.

A primeira fase do trabalho consistiu no levantamento e análise das informações agregadas na forma disponível nas fontes de financiamento ou agências de fomento. Além disso, foi feita coleta de informações junto a órgãos oficiais do governo brasileiro e representações de agências bilaterais e multilaterais de financiamento. Os projetos incluídos foram os de pesquisa, manejo, conservação, utilização sustentável e recuperação da diversidade biológica.

As áreas temáticas cobertas incluíram a Biologia da Conservação, conservação *in situ* e *ex situ*, Biotecnologia, Botânica, Zoologia, Genética Animal e Vegetal, Morfologia Animal e Vegetal, Sistemática Animal e Vegetal, Zootecnia, inventários e levantamentos de organismos vivos, Fisiologia, Bioquímica, Microbiologia, Ecologia, Etnobotânica, Etnofarmacologia, Fitopatologia e uso sustentável da flora e da fauna.

Das 40 fontes financiadoras de projetos na área ambiental brasileira, foi possível sistematizar informações relativas ao financiamento de projetos de diversidade biológica em 27 fontes (Tab. 3-14), subdivididas em cinco categorias:

- fundações estaduais de amparo à pesquisa (5);
- instituições governamentais federais: fundos, fundações financiadoras, bancos estatais (6);
- fundações e organizações não governamentais (4);
- governos de outros países (8); e
- organismos e instituições financeiras internacionais (4).

As fundações estaduais de amparo à pesquisa

Tab. 3-14 - Valores de financiamento a projetos de biodiversidade (1985-1996)

Entidade financiadora	Nº de projetos	Valor médio por projeto (US\$)	Valor Total (US\$)
Organismos governamentais estrangeiros	37	1.997.899	73.922.269
Organismos governamentais federais*	430	44.267	19.034.701
Organismos internacionais	29	653.475	18.950.764
Fundações estaduais	1.579	9.038	14.270.973
Organizações não governamentais	418	21.347	8.922.948
TOTAL	2.493	54.192	135.101.655

*Obs.: Não estão incluídos os dados do CNPq, CAPES e EMBRAPA

Fonte: Instituto Sociedade, População e Natureza – ISPN. *Levantamento e Caracterização de Projetos de Biodiversidade no Brasil: Relatório Final de Pesquisa – Fase I e Fase II*, Brasília, 1996.

investem majoritariamente em projetos de pesquisa científica e tecnológica de interesse para o desenvolvimento da unidade da federação em que se localizam, com recursos orçamentários estaduais. Os beneficiários são em geral pesquisadores de instituições de pesquisa e ensino superior. Os auxílios normalmente são em forma de bolsa de estudo, auxílio à participação em eventos científicos e apoio à pesquisa fundamental e aplicada.

No período 1985/96, as cinco fundações estaduais

Tab. 3-15 - Número de projetos de biodiversidade financiados por Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (1985-1996)

Entidade financiadora	Período	Nº de projetos	Média de projetos ano	Valor médio por projeto (US\$)	Valor médio por ano (US\$)	Valor Total (US\$)
FAPESP ¹	85-96	1.395	113,25	6.704	759.237	9.110.844
FAPERGS ²	92-96	81	16,2	5.217	84.515	422.576
FAP-DF ³	92-95	55	13,75	41.371	568.851	2.275.405
FAPEMIG ⁴	89-95	48	6,85	45.711	313.447	2.194.128
FACEPE ⁵	86-96	36	3,27	7.445	24.365	268.020

Fonte: Instituto Sociedade, População e Natureza – ISPN. *Levantamento e Caracterização de Projetos de Biodiversidade no Brasil: Relatório Final de Pesquisa – Fase I e Fase II*, Brasília, 1996.

¹ Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

² Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul

³ Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal

⁴ Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais

⁵ Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de Pernambuco

levantadas financiaram 1.615 projetos ligados à área da diversidade biológica, no valor total de US\$14.270.973,00 (Tab. 3-15). O valor médio por projeto foi de aproximadamente US\$9.000,00, variando de fundação para fundação. A FAPESP financiou 64% do total de recursos liberados e 87% do número de projetos. Desse total de projetos apoiados pela fundação paulista, 16% foram realizados em outras unidades da federação.

Na categoria das instituições e organismos governamentais federais foram agrupados, fundos, fundações, financiadoras, superintendências e bancos estatais que financiaram projetos relacionados com a diversidade biológica. Essas instituições financiaram 430 projetos, no valor total de US\$19.034.701,00, com valor médio de US\$44.267,00 (Tab. 3-16). Não estão incluídos nestes valores, os dados de três das maiores agências federais de fomento: CNPq, CAPES, e EMBRAPA.

As duas organizações não governamentais (Fundo Mundial para a Natureza – WWF e *Conservation International*) e duas fundações não governamentais (Fundação Ford e Fundação O Boticário) que financiam projetos na área da diversidade biológica

deram apoio a 418 projetos, no valor total de US\$8.922.948,00, com valor médio de US\$21.347,00 (Tab. 3-17).

Oito países - Alemanha, Reino Unido, Estados Unidos, Japão, França, Itália, Espanha e Canadá - financiaram 37 projetos, no valor total de US\$73.922.269,00 (Tab. 3-18). O valor

médio por projeto foi de US\$2.000.000,00. Em volume de recursos, 44% couberam à Alemanha e 27% ao Reino Unido. Os seis outros países, juntos, responderam por 29% do valor financiado (figura 3-13).

As políticas dos governos estrangeiros dão prioridade a um número relativamente pequeno de projetos, porém de maior duração e porte. Esses recursos são majoritariamente aplicados na região amazônica, sobretudo na proteção e conservação de recursos naturais. Aparentemente, não são articulados entre si, a não ser os que fazem parte do Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil (PPG-7).

Os projetos financiados por governos estrangeiros são executados, na maior parte, por institutos de pesquisa e órgãos governamentais estaduais e federais. A Agência Norte-Americana para o Desenvolvimento Internacional (USAID) executa projetos em parceria com ONGs, universidades e agências governamentais norte-americanas.

Os organismos internacionais aplicaram recursos em 29 projetos na área da diversidade biológica, com valor total de US\$18.950.764,00 (Tab. 3-19). Com exceção do Programa de Pequenos Projetos (PPP-GEF), que financia principalmente pequenos projetos executados por ONGs e comunidades, os demais organismos internacionais dão prioridade a projetos de maior porte, com valores acima de US\$1,2 milhão.

No total, foram arrolados 2.493 projetos apoiados pelos cinco tipos de fontes financiadoras (Tab. 3-14), com recursos totais no valor de US\$135.101.655,00.

De modo geral, enquanto os organismos governamentais nacionais, fundações estaduais de apoio à pesquisa e ONGs locais dão prioridade ao financiamento de grande número de projetos de valor relativamente pequeno, os organismos governamentais de outros países, agências e organismos internacionais dão prioridade a um número relativamente pequeno de projetos, de alto valor relativo (Tab. 3-14). Só 2% dos projetos foram apoiados por recursos externos. Mas estes financiamentos corresponderam a 70% do valor total financiado, entre as 27 fontes financiadoras levantadas.

De 1985 a 1996, as 27 fontes

Tab. 3-16 - Número de projetos de biodiversidade financiados por Instituições Governamentais Federais

Entidade financiadora	Período	Nº de projetos	Média de projetos ano	Valor médio por projeto (US\$)	Valor médio por ano (US\$)	Valor Total (US\$)
FNMA ¹	92-96	139	27,8	26.610	739.770	3.698.849
FINEP ²	85-95	137	12,5	59.041	735.329	8.088.617
BASA ³	89-95	70	10	33.300	333.000	2.330.998
BNB ⁴	92-95	40	10	43.580	435.800	1.743.198
SUDAM ⁵	89-96	26	3,3	68.298	221.969	1.775.753
FBB ⁶	89-95	18	3	77.627	199.612	1.397.286

Obs.: Não foram incluídos os dados do CNPq, CAPES, EMBRAPA e IBAMA.

Fonte: Instituto Sociedade, População e Natureza – ISPN. *Levantamento e Caracterização de Projetos de Biodiversidade no Brasil: Relatório Final de Pesquisa – Fase I e Fase II*, Brasília, 1996.

¹Fundo Nacional do Meio Ambiente

²Financiadora de Estudos e Projetos

³Banco da Amazônia

⁴Banco do Nordeste do Brasil

⁵Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia

⁶Fundação Banco do Brasil

financiadoras levantadas apoiaram projetos cujos números variaram de 1 a 1359, com valores de US\$32.540,00 a US\$268.020,00 (Tab. 3-20).

O número de projetos financiados por ano, que oscilou entre 150 e pouco mais de 200, entre 1985 e 1990, cresceu muito a partir de 1991 e 1992, chegando a 400 em 1995 e pouco menos de 350 em 1996.

Embora as informações das instituições financiadoras nem sempre permitam identificar com precisão as áreas geográficas e biomas a que se destinaram os recursos, é possível concluir que a Região Sudeste do Brasil foi a que recebeu maior número de projetos (45% do total), enquanto

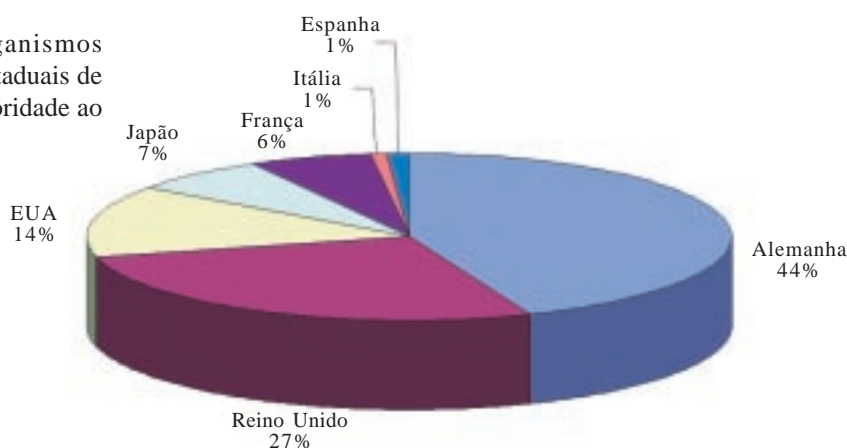


Fig. 3-13 Financiamento de projetos (recursos repassados) em biodiversidade por governos estrangeiros (1989-1995).

Fonte: Instituto Sociedade, População e Natureza - ISPN. *Levantamento e Caracterização de Projetos de Biodiversidade no Brasil: Relatório Final de Pesquisa - Fase I e Fase II*, Brasília, 1996.

Tab. 3-17 - Número de projetos de biodiversidade financiados por organizações não governamentais

Entidade financiadora	Período	Nº de projetos	Média de projetos ano	Valor médio por projeto (US\$)	Valor médio por ano (US\$)	Valor Total (US\$)
WWF ¹	86-96	127	11,5	25.355	292.739	3.220.125
Fundação Ford	86-96	25	2,3	104.103	236.599	2.602.585
CP ²	89-96	78	11,1	24.979	278.337	1.948.362
Fundação O Boticário	91-96	188	31,3	6.127	191.979	1.151.876

Fonte: Instituto Sociedade, População e Natureza – ISPN. *Levantamento e Caracterização de Projetos de Biodiversidade no Brasil: Relatório Final de Pesquisa – Fase I e Fase II*, Brasília, 1996.

¹ World Wildlife Fund (Fundo Mundial para a Natureza)

² Conservation International

Tab. 3-18 - Número de projetos financiados por governos estrangeiros

País	Período	Nº de projetos	Valor médio por projeto (US\$)	Valor total (US\$)
Alemanha	92-95	5	6.508.000	32.540.000
Reino Unido	89-95	9	2.202.000	19.818.000
Estados Unidos	89-95	7	1.490.467	10.433.269
Japão	92-95	4	1.349.000	5.396.000
França	92-95	9	514.000	4.626.000
Itália	92-95	1	377.000	377.000
Espanha	92-95	1	374.000	374.000
Canadá	92-95	1	358.000	358.000

Fonte: Instituto Sociedade, População e Natureza – ISPN. *Levantamento e Caracterização de Projetos de Biodiversidade no Brasil: Relatório Final de Pesquisa – Fase I e Fase II*, Brasília, 1996.

Nordeste e Centro-Oeste ficaram com o menor percentual (11% cada). Ao Norte coube 17%.

Essa distribuição desigual do número de projetos por região reflete, em parte, a atuação das fundações estaduais de apoio à pesquisa, proporcional aos recursos de cada uma. Reflete também a disponibilidade de pesquisadores por

região do país. O Estado de São Paulo ficou com um terço dos projetos financiados. Os cinco estados com maior número de projetos somam 62% do total (Tab. 3-21).

Mesmo observando-se a distribuição em cada região, verifica-se que também há uma concentração em poucos estados. Na Região Sul, por exemplo, o

Tab. 3-19 - Número de projetos financiados por organismos internacionais e agências multilaterais.

Entidade	Período	Nº de projetos	Valor médio por projeto (US\$)	Valor total (US\$)
BID ¹	92-95	7	1.098.000	7.686.000
ITTO ²	89-95	7	884.000	6.188.000
PNUD ³	92-95	3	1.601.967	4.805.901
PPP/GEF ⁴	92-96	12	22.572	270.863

Fonte: Instituto Sociedade, População e Natureza – ISPN. *Levantamento e Caracterização de Projetos de Biodiversidade no Brasil: Relatório Final de Pesquisa – Fase I e Fase II*, Brasília, 1996.

¹ Banco Interamericano de Desenvolvimento

² International Tropical Timber Organization (Organização Internacional de Madeiras Tropicais)

³ Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

⁴ Programa de Pequenos Projetos – Global Environment Facility (Fundo para o Meio Ambiente Mundial)

Paraná ficou com 49% dos projetos. No Sudeste, 72% ficaram em São Paulo. No Centro-Oeste, 68% no Distrito Federal. Verifica-se, assim, que os projetos tendem a aglutinar-se nos centros com maior densidade econômica, independentemente de sua importância em termos de diversidade biológica. Estados como Mato Grosso e Roraima, com ecossistemas diversificados e de grande importância

ambiental, têm menos de 1% dos projetos.

Quando se observa, entretanto, o valor dos recursos, verifica-se que os de maior porte, financiados por organismos e governos estrangeiros, concentram-se majoritariamente na Região Norte, por causa dos projetos relacionados com a Floresta Amazônica.

Tab. 3-20 - Valor total de projetos de biodiversidade financiados, segundo fontes de financiamento (1985-1996)*

Fonte	Valor (US\$)	Fonte	Nº de projetos
1) Alemanha	32.540.000	1) FAPESP ¹	1.359
2) Reino Unido	19.818.000	2) Fundação O Boticário	188
3) Estados Unidos da América	10.433.269	3) FNMA ⁶	139
4) FAPESP ¹	9.110.844	4) FINEP ²	137
5) FINEP ²	8.088.617	5) WWF ⁷	127
6) BID ³	7.686.000	6) FAPERGS ¹⁵	81
7) ITTO ⁴	6.188.000	7) CI ¹¹	78
8) Japão	5.396.000	8) BASA ⁸	70
9) PNUD ⁵	4.805.901	9) FAP-DF ⁹	55
10) França	4.626.000	10) FAPEMIG ¹⁰	48
11) FNMA ⁶	3.698.849	11) BNB ¹³	40
12) WWF ⁷	3.220.125	12) FACEPE ¹⁷	36
13) Fundação Ford	2.602.585	13) SUDAM ¹²	26
14) BASA ⁸	2.330.998	14) Fundação Ford	25
15) FAP-DF ⁹	2.275.405	15) FBB ¹⁴	18
16) FAPEMIG ¹⁰	2.194.128	16) PPP-GEF ¹⁶	12
17) CI ¹¹	1.948.362	17) Reino Unido	9
18) SUDAM ¹²	1.775.753	18) França	9
19) BNB ¹³	1.743.198	19) Estados Unidos da América	7
20) FBB ¹⁴	1.397.286	20) BID ³	7
21) Fundação O Boticário	1.151.876	21) ITTO ⁴	7
22) FAPERGS ¹⁵	422.576	22) Alemanha	5
23) Itália	377.000	23) Japão	4
24) Espanha	374.000	24) PNUD ⁵	3
25) Canadá	358.000	25) Itália	1
26) PPP-GEF ¹⁶	270.863	26) Espanha	1
27) FACEPE ¹⁷	268.020	27) Canadá	1

* **Obs.:** Não estão incluídos dados sobre CNPq, CAPES e EMBRAPA.

Fonte: Instituto Sociedade, População e Natureza – ISPN. *Levantamento e Caracterização de Projetos de Biodiversidade no Brasil: Relatório Final de Pesquisa – Fase I e Fase II*, Brasília, 1996.

¹ Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

² Financiadora de Estudos e Projetos

³ Banco Interamericano de Desenvolvimento

⁴ *International Tropical Timber Organization* (Organização Internacional da Madeira Tropical)

⁵ Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

⁶ Fundo Nacional do Meio Ambiente

⁷ *World Wildlife Fund* (Fundo Mundial para a Natureza)

⁸ Banco da Amazônia

⁹ Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal

¹⁰ Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais

¹¹ *Conservation International*

¹² Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia

¹³ Banco do Nordeste do Brasil

¹⁴ Fundação Banco do Brasil

¹⁵ Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul

¹⁶ Programa de Pequenos Projetos – *Global Environment Facility* (Fundo para o Meio Ambiente Mundial)

¹⁷ Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de Pernambuco

Tab. 3-21 - Número de projetos de biodiversidade financiados, por Unidade da Federação (1985-1996)*

Unidade da Federação	Nº de projetos	Porcentagem	Região
1) São Paulo	522	33,5	Sudeste
2) Minas Gerais	113	7,3	Sudeste
3) Distrito Federal	111	7,1	Centro-Oeste
4) Amazonas	106	6,9	Norte
5) Paraná	92	5,9	Sul
6) Pará	73	4,7	Norte
7) Rio de Janeiro	67	4,3	Sudeste
8) Acre	61	3,9	Norte
9) Rio Grande do Sul	59	3,8	Sul
10) Pernambuco	51	3,3	Nordeste
11) Bahia	47	3,0	Nordeste
12) Santa Catarina	37	2,4	Sul
13) Espírito Santo	20	1,3	Sudeste
14) Goiás	20	1,3	Centro-Oeste
15) Rondônia	19	1,2	Norte
16) Mato Grosso do Sul	18	1,1	Centro-Oeste
17) Piauí	16	1,0	Nordeste
18) Ceará	15	0,9	Nordeste
19) Mato Grosso	15	0,9	Centro-Oeste
20) Paraíba	13	0,8	Nordeste
21) Rio Grande do Norte	13	0,8	Nordeste
22) Amapá	11	0,7	Norte
23) Sergipe	7	0,4	Nordeste
24) Maranhão	6	0,4	Nordeste
25) Alagoas	5	0,3	Nordeste
26) Roraima	4	0,3	Norte
27) Tocantins	3	0,2	Norte

*Obs.: Não estão incluídos os dados do CNPq, CAPES e EMBRAPA

Fonte: Instituto Sociedade, População e Natureza – ISPN. *Levantamento e Caracterização de Projetos de Biodiversidade no Brasil: Relatório Final de Pesquisa – Fase I e Fase II*, Brasília, 1996.

Pelo número de projetos financiados, Floresta Amazônica, Cerrado e Mata Atlântica juntos concentram 49% dos projetos destinados a biomas terrestres. A diversidade biológica dos sistemas aquáticos e fluviais, costeiros e marinhos detém cerca de um terço dos projetos financiados. Caatinga (4%) e Pantanal (2%), biomas de grande riqueza biológica, não foram contemplados na medida de sua importância (Tab. 3-22 e figura 3-14).

A análise temática dos projetos em diversidade biológica financiados no período indica forte concentração em algumas áreas. Três delas - Ecologia, Zoologia e Botânica - representam 55% do total de projetos (Tab. 3-23). As dez principais áreas concentraram 86% dos projetos.

Além desses dez temas principais, projetos nas áreas de Agronomia, Biotecnologia, Museologia, Fisiologia Vegetal e Animal ficaram entre 1 e 2% do total. Outros 5% destinaram-se à difusão de informações em congressos, seminários e *workshops*, bem como para publicações. Os 4% restantes destinaram-se a Antropologia, Ciências da Saúde, Conservação de Solos, Controle Biológico, Demografia, Direito/Política/Sociologia, Engenharia Sanitária, Etnobiologia, Farmacologia, Filogenia, Fitopatologia, Geografia, Geologia, Informática, Limnologia, Microbiologia, Palinologia, Piscicultura, Química/Bioquímica, Sensoriamento Remoto e Veterinária/Zootecnia.

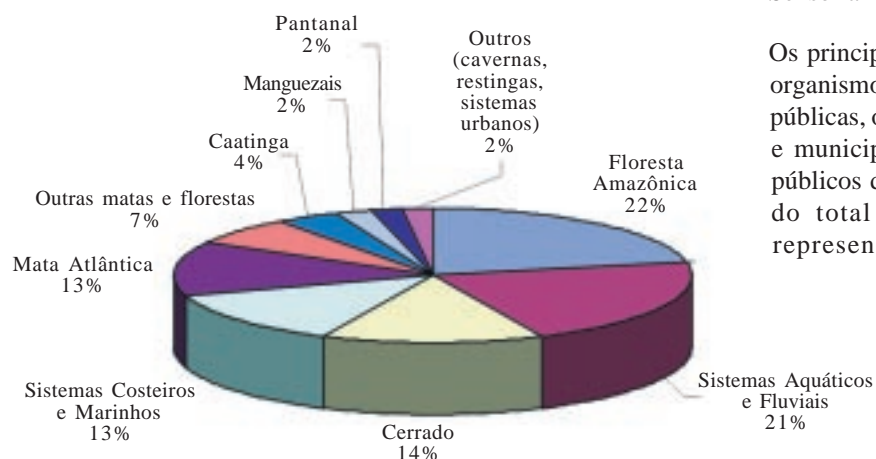


Fig. 3-14 Distribuição de projetos em biodiversidade por bioma de ecossistema de 27 fontes de financiamento no período 1985-1996.

Fonte: Instituto Sociedade, População e Natureza - ISPN. *Levantamento e Caracterização de Projetos de Biodiversidade no Brasil: Relatório Final de Pesquisa - Fase I e Fase II*, Brasília, 1996.

Os principais executores de projetos foram os organismos públicos. Somando universidades públicas, órgãos públicos (secretarias estaduais e municipais de meio ambiente) e institutos públicos de pesquisa, eles representaram 84% do total (Tab. 3-24). As universidades representaram 70% do conjunto, devido principalmente aos projetos da FAPESP, que têm as universidades como executoras em 1.233 deles. Ainda assim, as universidades recebem apenas 5% do valor financiado, por causa do pequeno montante de cada projeto. As ONGs responderam por 11% dos projetos executados.

A distribuição desses projetos ao longo do tempo (figura 3-15) mostra que a partir do ano de 1991 houve uma elevação do número de projetos apoiados, provavelmente como consequência da realização, no ano seguinte, da Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, no Rio de Janeiro, onde foi assinada a CDB. Considerando, porém, os recursos liberados, 1995 foi o ano com o maior montante.

Apenas cinco órgãos financiadores informaram sobre a demanda não atendida. Mas os dados evidenciam que foram atendidos pouco mais de 13% dos projetos, para os quais se solicitou financiamento (Tab. 3-25). Ou seja, 87% não foi atendido. Em valor, só 3,5% foi atendido, com US\$8,355 milhões, e 96,5% não conseguiu os recursos pretendidos (US\$233,67 milhões). O valor médio das solicitações não atendidas é aproximadamente 60% superior ao valor médio dos projetos atendidos.

Um dos problemas nessa primeira fase da pesquisa foi o sigilo invocado por algumas fontes, tanto na área pública, quanto na área privada, sobre as informações solicitadas. Desta pesquisa resultou um sistema de armazenamento e organização das informações sobre projetos de diversidade biológica.

3.3.4 Outros Mecanismos Financeiros

Além desses mecanismos financeiros, atuam no financiamento de projetos de conservação da diversidade biológica outros programas e instituições mencionados ao longo deste capítulo sobre a implementação do artigo 6º da CDB, como o PROBIO, o FUNBIO, o PNMA, o PADCT, o PPG-7 e

Tab. 3-22 - Número de projetos de biodiversidade financiados, por bioma (1985-1996)*

Bioma/Ecosistema	Nº de Projetos	Porcentagem
Floresta Amazônica	260	22
Sistemas Aquáticos e Fluviais	251	21
Cerrado	159	14
Sistemas Costeiros e Marinheiros	154	13
Mata Atlântica	148	13
Outras Matas e Florestas	82	7
Caatinga	42	4
Manguezal	24	2
Pantanal Mato-grossense	22	2
Outros (cavernas, restingas, sistemas urbanos)	22	2

*Obs.: Não estão incluídos os dados do CNPq, CAPES e EMBRAPA
Fonte: Instituto Sociedade, População e Natureza – ISPN. *Levantamento e Caracterização de Projetos de Biodiversidade no Brasil: Relatório Final de Pesquisa – Fase I e Fase II*, Brasília, 1996.

o FNMA. Também o Kreditanstalt fur Wiederaufbau - KfW (Instituição de Crédito para a Reconstrução), da República Federal da Alemanha, apoia financeiramente dois projetos nos Estados de São Paulo e Paraná.

O primeiro é o Projeto de Preservação da Mata Atlântica, que cobre uma região de 17.300 km², do Vale do Ribeira ao extremo Norte do litoral de São Paulo, passando pelo Parque Estadual da Serra do Mar e envolvendo áreas em 39 municípios. Esse projeto envolve: 1) ações de fiscalização e monitoramento; 2) consolidação de Unidades de Conservação; 3) zoneamento e participação comunitária; 4) gerenciamento e articulação. O valor

Tab. 3-23 - Número de projetos de biodiversidade financiados, por tema (1985-1996)*

Tema	Porcentagem
Ecologia	28
Zoologia	17
Botânica	10
Manejo sustentável dos recursos da biodiversidade	10
Biologia da conservação e conservação <i>in situ</i> e <i>ex situ</i>	6
Sistemática e taxonomia	4
Inventário e levantamento da biodiversidade	4
Educação ambiental	3
Genética	2
Oceanografia	2
Outros	14

*Obs.: Não estão incluídos os dados do CNPq, CAPES e EMBRAPA
Fonte: Instituto Sociedade, População e Natureza – ISPN. *Levantamento e Caracterização de Projetos de Biodiversidade no Brasil: Relatório Final de Pesquisa – Fase I e Fase II*, Brasília, 1996.

Tab. 3-24 - Número de projetos de biodiversidade, segundo os tipos de entidades executoras *

Executores	Nº de Projetos
Universidades	1.490
ONG's	228
Órgãos Públicos	209
Institutos de Pesquisa	92
Pessoas Físicas	71
Empresas Privadas	12
Outros	27
Total	2.129

*Obs.: Não estão incluídos os dados do CNPq, CAPES e EMBRAPA
Fonte: Instituto Sociedade, População e Natureza – ISPN. *Levantamento e Caracterização de Projetos de Biodiversidade no Brasil: Relatório Final de Pesquisa – Fase I e Fase II*, Brasília, 1996.

total das ações previstas no projeto equivale a US\$35.485.526,00, dos quais US\$19.736.842,00 do KfW e US\$15.748.684,00 do Governo do Estado de São Paulo. No projeto piloto já foram aplicados R\$1.296.524,00.

O segundo projeto visa criar condições institucionais para os processos de conservação, preservação e recuperação de remanescentes da

Floresta Atlântica e ecossistemas associados, visando inclusive a compatibilização das atividades da população envolvida direta ou indiretamente. Abrange áreas de floresta ombrófila e ecossistemas associados em 15 municípios do Estado do Paraná, com um total de 11.390 km². O

Tab. 3-25 - Demanda por projetos de biodiversidade atendida e não atendida (1992-1996)*, segundo fonte financiadora.

Fonte	Atendida		Não Atendida		Total
	Número	%	Número	%	
FACEPE	36	84	7	16	43
FAPERGS	81	19	354	81	435
PPP-GEF	12	7	151	93	163
FUNBIO	10	1	1.073	99	1.083
SUDAM	26	50	26	50	52
WWF	127	12	277	78	404
TOTAL	292	13,4	1.888	86,6	2180

*Obs.: Não estão incluídos os dados do CNPq, CAPES e EMBRAPA
Fonte: Instituto Sociedade, População e Natureza – ISPN. *Levantamento e Caracterização de Projetos de Biodiversidade no Brasil: Relatório Final de Pesquisa – Fase I e Fase II*, Brasília, 1996.

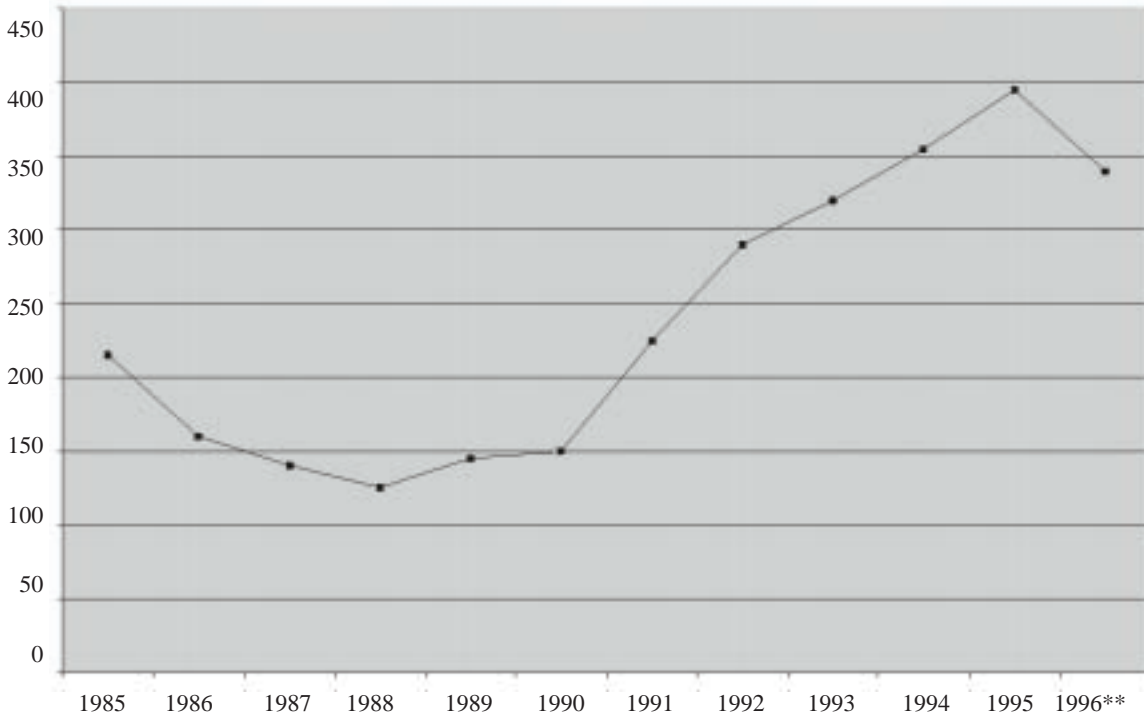


Fig. 3-15 Número de projetos em biodiversidade aprovados por ano (1985-1996) por 27 fontes de financiamento*.

* Obs.: não estão incluídos os dados do CNPq, CAPES e EMBRAPA

** Obs.: Os dados para 1996 são apenas parciais

Fonte: Instituto Sociedade, População e Natureza - ISPN. *Levantamento e Caracterização de Projetos de Biodiversidade no Brasil: Relatório Final de Pesquisa - Fase I e Fase II*, Brasília, 1996.

total de recursos previsto para o programa é de R\$19.596.838,00, dos quais US\$7.746.978,00 de responsabilidade do Estado do Paraná e US\$11.849.860,00 do KfW, a fundo perdido.

Quadro 3-1 Órgãos Colegiados Nacionais que tratam de questões ambientais

Conselhos e Comissões Nacionais	Instrumentos Legais	Objetivos	Composição
Conselho do Governo (PR)	Lei 6.938 de 31/08/81 Lei 7.804 de 18/07/89	Assessorar o Presidente da República na formulação da política nacional e nas diretrizes para o meio ambiente e os recursos ambientais.	Presidido pelo Presidente da República. Integrado pelos Ministros de Estado, titulares dos órgãos essenciais da Presidência da República (PR) e pelo Advogado-Geral da União.
Câmara de Políticas dos Recursos Naturais (PR)	Decreto 1.160 de 21/06/94	Formular as políticas públicas e diretrizes relacionadas com os recursos naturais e coordenar sua implementação.	Presidida pelo Chefe da Casa Civil da Presidência da República (PR) e composta por mais 8 Ministros de Estado.
Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional (PR)	Decreto s/n de 26/02/97 Portaria 117 de 16/05/97	Propor políticas e estratégias de desenvolvimento sustentável e coordenar a elaboração e implementação da Agenda 21 Brasileira	Presidida pelo Secretário Executivo do MMA. Possui mais 5 representantes do Governo e 5 representantes da sociedade civil.
Grupo Executivo do Setor Pesqueiro (GESPE/PR)	Decreto 1.697 de 13/11/95	Elaborar a Política Nacional de Pesca e Aqüicultura e coordenar, em nível nacional, sua implementação e propor a atualização da legislação no setor.	Secretário-executivo designado pelo Presidente da República dentre os titulares, representantes de 9 Ministérios. Admite participação de outros órgãos ou entidades públicas ou privadas nos grupos de trabalho.
Conselho de Defesa Nacional (CDN/PR)	Constituição Federal, art. 91 Lei 8.183 de 11/04/91	Deliberar sobre assuntos relacionados com a soberania nacional e a defesa do estado democrático. Propor os critérios e condição de utilização das áreas de segurança do Território Nacional e opinar sobre a preservação e exploração dos recursos naturais dessas áreas.	Presidido pelo Presidente da República. Formado pelo Vice-Presidente da República, o Presidente da Câmara dos Deputados, o Presidente do Senado Federal e mais 7 Ministros de Estado.
Comissão Coordenadora do Zoneamento Ecológico-Econômico do Território Nacional (ZEE/SAE-PR)	Dec. 99.540 de 21/09/90	Planejar, acompanhar e avaliar a execução dos trabalhos de zoneamento ecológico-econômico, articulando-se com os estados para compatibilização de seus trabalhos.	Coordenada pela Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República. Composta por representantes de órgãos federais e órgãos estaduais.
Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA/MMA)	Lei 6.938/81 de 31/08/81 Dec.99.274 de 06/06/90 Dec. 2.120 de 13/01/97 Portaria 326 de 15/12/94	Assessorar, estudar e propor diretrizes de políticas governamentais para o meio ambiente e os recursos naturais e deliberar sobre normas e padrões.	Presidido pelo Ministro do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos, e da Amazônia Legal(MMA). Possui 54 membros, com representantes do governo federal, dos governos estaduais e do Distrito Federal e da sociedade civil.
Conselho Nacional da Amazônia Legal (CONAMAZ/MMA)	Dec. 964 de 22/10/93 Dec. 1.541 de 27/06/95	Propor criação e implementação de programas para uso sustentável da Amazônia Legal.	Presidido pelo Ministro do MMA. Composto por representantes ministeriais, pelos titulares do Estado-Maior das Forças Armadas, da Secretaria de Assuntos Estratégicos da PR e da Secretaria Especial de Políticas Regionais do Ministério do Planejamento e Orçamento, bem como os Governadores dos Estados que compreendem a Amazônia Legal. Conselho Nacional dos Recursos Hídricos

Quadro 3-1 Órgãos Colegiados Nacionais que tratam de questões ambientais (continuação)

Conselhos e Comissões Nacionais	Instrumentos Legais	Objetivos	Composição
Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH/MMA)	Lei 9.433 de 08/01/97.	Acompanhar a execução do Plano Nacional de Recursos Hídricos e determinar as providências necessárias ao cumprimento de suas metas.	Presidido pelo Ministro titular do MMA. É composto por representantes dos Ministérios e Secretarias da PR, representantes dos usuários de recursos hídricos, representantes indicados pelos Conselhos Estaduais e representantes da sociedade civil.
Comissão Coordenadora do Programa Nacional da Diversidade Biológica (PRONABIO/MMA)	Dec. 1.354 de 29/12/94 Portaria 105 de 23/05/94	Promover parceria entre o Poder Público e a sociedade civil na conservação da diversidade biológica, utilização sustentável de seus componentes e repartição justa e equitativa dos benefícios dela decorrentes.	Presidida pelo Ministro titular do MMA. Formada por 6 representantes ministeriais, representantes da Comunidade Acadêmica e Científica e representantes de ONGs.
Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM/MM)	Dec. 99.200 de 30/03/90 Dec. 74.557 de 12/09/74	Coordenar os assuntos relativos à consecução da Política Nacional para os Recursos do Mar.	Constituída por representantes ministeriais. Secretariado pelo representante do Ministério da Marinha (MM).
Comissão Nacional para Assuntos Antárticos (CONANTAR/MRE)	Dec. 86.829 de 12/01/82 Dec. 123 de 20/05/91 Dec. 1593 de 10/08/95	Assessorar o Presidente da República na formulação e na consecução de uma Política Nacional para Assuntos Antárticos (POLANTAR).	Presidida pelo Ministro das Relações Exteriores. Possui representantes de 12 Ministérios, um representante do Estado-Maior das Forças Armadas, um da Secretaria de Assuntos Estratégicos da PR e um representante da Academia Brasileira de Ciências.
Conselho Nacional de Política Agrícola (CNPA/MAA)	Lei 8.171 de 17/01/91	Propor ajustamentos ou alterações na política agrícola, manter sistema de análise e informação sobre a conjuntura econômica e social da atividade agrícola.	Presidido pelo Ministro da Agricultura e do Abastecimento (MAA). Composto por representantes ministeriais, representante do Banco do Brasil S/A, representantes da Confederação Nacional da Agricultura, Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura, da Organização das Cooperativas Agrícolas e representantes do setor privado.
Comissão Nacional de População e Desenvolvimento (CNPDP/MPO)	Dec. 1.607 de 28/08/95	Contribuir para a formulação de políticas e implementação de ações integradas relativas à população e ao desenvolvimento, conforme recomendações contidas no Programa de Ação Mundial.	Integrada por 8 representantes ministeriais, um representante da Secretaria Geral e um da Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, 8 representantes da sociedade civil. É presidido por um dos representantes acima, designado pelo Presidente da República.
Comissão Intersetorial de Ações de Proteção do Meio Ambiente, Saúde e Atividades Produtivas para Comunidades Indígenas (FUNAI/MJ).	Dec. 1.141 de 19/05/94	Definir os objetivos dos programas e projetos a serem executados nas comunidades indígenas, analisar e aprovar programas e projetos propostos por órgãos governamentais e não governamentais e estabelecer prioridade para otimizar os recursos financeiros, materiais e humanos existentes.	Presidida pelo Presidente da Fundação Nacional do Índio (FUNAI), vinculada ao Ministério da Justiça (MJ). Possui mais um representante da FUNAI, 6 representantes de outros Ministérios e 2 representantes da sociedade civil.
Comissão Técnica Nacional de	Dec. 1.752 de 20/12/95 Decreto de 02/04/96	Acompanhar o desenvolvimento e o progresso técnico e científico na engenharia	Presidida por um dos seus membros, escolhido pelo Ministro da Ciência e

Quadro 3-1 Órgãos Colegiados Nacionais que tratam de questões ambientais (continuação)

Conselhos e Comissões Nacionais	Instrumentos Legais	Objetivos	Composição
Biossegurança (CTNBio/MCT)		genética, na biotecnologia, na bioética, na biossegurança e áreas afins.	Tecnologia. Composta por 8 especialistas em biotecnologia, 7 representantes ministeriais e 3 representantes da sociedade civil.
Comitê do Fundo Nacional do Meio Ambiente (CFNMA/MMA)	Lei 7.797 de 10/07/89 Lei 8.028 de 12/04/90 Portaria 25 de 28/05/90	Aprovar projetos que visem o uso racional e sustentável dos recursos naturais, expedir normas para acompanhamento e avaliação dos projetos, aprovar convênios, acordos e ajustes para a aplicação dos recursos do FNMA.	Presidido pelo Ministro do MMA. Constituído por 13 membros, dentre eles representantes do MMA, do IBAMA, do Ministério do Planejamento e Orçamento (MPO) e de entidades ambientalistas não governamentais.
Comissão de Financiamentos Externos (COFIEIX/MPO)	Dec. 99.241 de 07/05/90 Dec.688 de 26/11/92 Portaria Interministerial 698, 22/07/91	Identificar projetos e programas passíveis de financiamento por organismos internacionais multilaterais e por agências estrangeiras governamentais bilaterais. Analisar projetos que visem reduzir o efeito estufa, preservar a diversidade biológica, controlar a poluição das águas internacionais e proteger a camada de ozônio, a serem financiados pelo <i>Global Environmental Facility</i> e Banco Mundial.	O Secretário – Executivo é do Ministério do Planejamento e Orçamento (MPO). Faz parte da Comissão representantes ministeriais, representantes da Secretaria de Assuntos Estratégicos da PR e representantes do Banco Central do Brasil (BACEN).
Comissão Brasileira para o Programa sobre o Homem e a Biosfera (COBRA/MAB/MRE)	Dec. 74.685 de 14/10/74 Dec. s/n de 16/04/91	Planejar, coordenar e supervisionar no país as atividades deste Programa, promovido pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO).	Composta por 3 representantes ministeriais, um representante do Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), um da Academia Brasileira de Ciências (ABC), um do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), um do IBAMA e quatro especialistas em ecologia humana.
Conselho Nacional de Unidades de Conservação (CNUC/IBAMA)	Dec. 73.601 de 08/02/74 Dec. 97.946 de 11/07/89 Portaria 216 de 15/07/94	Traçar as linhas gerais da política de criação, valoração e utilização das Unidades de Conservação.	Presidido pelo Presidente do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). É constituído por um dos diretores da assessoria indireta do Instituto, um representante do Ministério da Ciência e Tecnologia, um do Ministério da Agricultura e Abastecimento, um representante de ONG e dois técnicos especialistas em Unidades de Conservação
Conselho Nacional de Proteção à Fauna (CNPFF/IBAMA)	Lei 5.197 de 03/01/67 Dec. 97.633 de 10/04/89	Estudar e propor diretrizes gerais para criação e implantação de reservas e áreas protegidas, parques e reservas de caça e áreas de lazer e para o manejo adequado da fauna.	Presidido pelo Presidente do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Formado por um representante da Diretoria de Ecossistemas do IBAMA, um da Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias (EMBRAPA), do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), um representante do Museu Paraense Emílio Goeldi e mais 3 técnicos.

Fonte: MMA/COBIO

PR = Presidência da República.

Quadro 3-2

O CONAMA e a Conservação da Diversidade Biológica

Um instrumento importante para a implantação de uma política brasileira de conservação da diversidade biológica é o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), no qual estão representados vários setores do governo federal, todos os 26 governos de Estados da Federação e do Distrito Federal, entidades representativas dos municípios e as organizações não governamentais - estas, diretamente, por intermédio de algumas ONGs, e indiretamente, por meio de representantes das ONGs para cada uma das cinco regiões do país, e também indiretamente por meio de entidades que as congregam.

Ao CONAMA cabe estabelecer, por proposta do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, normas e critérios para o licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras ou degradadoras. O processo de licenciamento, entretanto, cabe aos Estados e ao Distrito Federal, exceto em projetos que afetem mais de um Estado da Federação, ou em casos específicos estabelecidos na legislação, quando o licenciamento cabe à União.

O CONAMA pode também determinar a realização de estudos de alternativas para projetos potencialmente poluidores/degradadores, assim como para possíveis impactos ambientais de projetos públicos e privados, inclusive na área da diversidade biológica. Tem poderes para requisitar informações a órgãos federais, estaduais e municipais, bem como a entidades privadas, especialmente em áreas consideradas patrimônio nacional.

Pode ainda o CONAMA, mediante representação do MMA, determinar a perda ou restrição de benefícios fiscais concedidos pelo Poder Público, assim como impedir a participação de projetos em linhas de financiamento de estabelecimentos oficiais de crédito. A suspensão de benefícios fiscais já foi determinada para projetos ambientalmente inadequados na área amazônica.

Outra prerrogativa do CONAMA é a de estabelecer normas e padrões de controle da poluição emitida por veículos motores, aeronaves e embarcações. Cabe-lhe também estabelecer normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente, para viabilizar o uso racional dos recursos ambientais, principalmente hídricos.