

Ministério do Meio Ambiente
Secretaria de Biodiversidade e Florestas

BIODIVERSIDADE BRASILEIRA

Avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros

BRASÍLIA - DF
2002

Equipe PROBIO – Projeto de Conservação e de Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira: DANIELA OLIVEIRA, DANILO PISANI, DILMA DE FÁTIMA QUEIROZ DE MENEZES, EDILEIDE SILVA, FÁTIMA OLIVEIRA, JOÃO ARTHUR SEYFFARTH, MARINEZ COSTA, MAURÍCIO AZEREDO, NILSON SILVA, RITA DE CÁSSIA CONDE, ROSÂNGELA ABREU, SHIRLEY RODRIGUES ANDRADE E UBIRATAN PIOVEZAN.

Coordenadores da Avaliação, por Biomas

Amazônia Brasileira JOÃO PAULO RIBEIRO CAPOBIANCO
Cerrado e Pantanal ROBERTO B. CAVALCANTI
Caatinga JOSÉ MARIA CARDOSO DA SILVA
Mata Atlântica e Campos Sulinos LUIZ PAULO PINTO
Zona Costeira e Marinha SILVIO JABLONSKI

Organizadora
CILULIA MARIA MAURY

Projeto Gráfico
MARILDA DONATELLI

Revisão
GISELA VIANA AVANCINI

Fotos gentilmente cedidas por: André Alves, Andy Young, Antônio Edson Guimarães Farias, Carlo Leopoldo Francini, Cláudio Savaget, Denise Greco, Edward Parker, Enrico Marone, Eurico Cabral de Oliveira, Guilherme Fraga Dutra, Haroldo Castro, Haroldo Palo Júnior, Ilmar Santos, Juan Pratginestós, Miguel T. Rodrigues, Ricardo Russo, Russel Mittermeier, *Conservation International* do Brasil e WWF-Brasil.

Apoio: Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira – PROBIO; Global Environment Facility – GEF; Banco Mundial – BIRD; Conselho Nacional do Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - Projeto BRA 00-021.

Os textos técnicos apresentados foram produzidos pelas instituições responsáveis pelos *workshops* em seus respectivos biomas e apenas organizados por este Ministério, no âmbito do PROBIO.

AVALIAÇÃO e identificação de áreas e ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros. Brasília: MMA/SBF, 2002. 404 p.

1. Meio ambiente. 2. Biodiversidade. 3. Política ambiental.
I. Ministério do Meio Ambiente

CDU 504.7

Ministério do Meio Ambiente – MMA
Centro de Informação e Documentação Luis Eduardo Magalhães – CID Ambiental
Esplanada dos Ministérios – Bloco B – térreo
70068-900 – Brasília – DF
Tel: 5561 317-1235
Fax: 5561 224 5222
e-mail: cid@mma.gov.br

O grupo temático uso sustentável identificou as principais atividades que alteram a biodiversidade na Caatinga, e propôs um conjunto de estratégias aptas a diminuir os impactos de tal alteração mediante a adoção de práticas mais compatíveis com a manutenção dos processos ecológicos da região. Foram feitas recomendações sobre: a fauna, os recursos florestais, as áreas degradadas, a agricultura e a pecuária. Adicionalmente sugeriu-se desenvolver a educação ambiental, ampliar o ecoturismo e reforçar o papel das Unidades de Conservação.

A fauna da Caatinga sofre grandes prejuízos tanto por causa da pressão e da perda de *habitat* como também em razão da caça e da pesca sem controle. As sugestões a seguir voltam-se para o uso sustentável da fauna da região: 1.atualizar a lista oficial de espécies ameaçadas de extinção; 2.promover estudos básicos para domesticação da fauna; 3.realizar estudos para reintrodução de espécies nas áreas de proteção (repovoamento); 4.criar programas de estímulo à criação em cativeiro; 5.rever e ajustar normas e legislação relativas à fauna do bioma Caatinga; 6. ampliar o contingente e a estrutura dos órgãos fiscalizadores; 7. aumentar o número de convênios com instituições fiscalizadoras; 8.incentivar a educação ambiental; e 9.realizar levantamento de fauna, paralelamente ao de flora, para liberação de projetos de desmatamento.

Há grande pressão da população regional no que se refere à exploração dos recursos florestais da Caatinga. Ainda hoje, a lenha é componente importante da matriz energética regional, o que gera, por conseguinte, danos à biodiversidade. Identificou-se aqui a falta de uma cultura regional para o desenvolvimento de sistemas agroflorestais que poderiam, a longo prazo, reduzir bastante a ameaça à biodiversidade. As sugestões para promoção da atividade agroflorestal na região são: 1.fomento das atividades agroflorestais por meio de eventos de difusão, para conscientizar e estimular técnicos e agricultores; 2.concessão de financiamento institucional, por parte de órgãos governamentais e de Organizações não-Governamentais, para a solução de problemas comuns, o que pode evitar o dispêndio de esforços e de recursos; 3.estabelecimento de parceria entre os setores de pesquisa, de ensino e de extensão e as entidades privadas para uma atuação integrada; 4.introdução de conceitos e de noções básicas de agrossilvicultura e de biologia da conservação nas escolas técnicas de ciências agrárias, proporcionando, com isso, maior conhecimento às duas áreas; 5.implantação da disciplina de agrossilvicultura e biologia da conservação nos cursos de graduação de Engenharia Florestal, de Agronomia e de Zootecnia; 6.capacitação de recursos humanos para desenvolvimento das atividades aplicadas em sistemas agrossilviculturais; 7.difusão dos resultados de pesquisa de modo que eles cheguem ao agricultor de forma clara; 8.divulgação conjunta, por parte dos órgãos de pesquisa e de extensão e dos agricultores, via Unidades Demonstrativas nas comunidades; 9.levantamento de tecnologias, existentes na região e em outros países, passíveis de serem adotadas e adaptadas; e 10.criação de

bancos de dados referentes ao tema a fim de centralizar fonte das tecnologias, bem como de facilitar o repasse dessas informações.

No que tange à ordenação do comércio de lenha e ao cumprimento das regras de reposição florestal, propôs-se: 1.transmissão, aos órgãos de pesquisa e a outros, de recomendações para elaboração de zoneamento indicativo de espécies potenciais para reflorestamento, por zona agroecológica de cada estado; 2.identificação de mecanismos administrativos ou financeiros que permitam a operacionalização de propostas, pertinentes à reposição florestal, por parte de agricultores e de indústrias consumidoras de lenha e de carvão; 3.delimitação de regiões prioritárias para reposição florestal, considerando-se a existência das indústrias, o avanço de desmatamento ou as áreas em processo de desertificação; 4.evitar a formação de latifúndios energéticos por parte de indústrias de transformação (cal, gesso, cimento etc.) para impedir a expulsão de famílias rurais; 5.estabelecimento de normas de reflorestamento que propiciem, ao reflorestador, padrões indicativos de manejo das espécies; 6.desenvolvimento de técnicas florestais, para maior integração entre atividades florestais e agrícolas, mediante o uso de sistemas agroflorestais em plantios de reposição obrigatória; 7.monitoramento e assistência técnica sistematizada por parte de órgãos governamentais e não-governamentais, como forma de atuação mais presente e participação da extensão rural no processo; 8.aumento do número de instituições e do estímulo para que produzam e distribuam sementes e/ou mudas de espécies florestais; 9.arregimentação de um maior contingente de fiscais, bem como criação e estruturação da polícia florestal (ambiental) em âmbito estadual e municipal, para uma fiscalização mais efetiva; 10.incentivo a campanhas de plantio florestal de uso múltiplo para o produtor rural, com políticas apropriadas a áreas de sequeiros e a áreas irrigadas; 11.valorização econômica da vegetação por práticas de adensamento de espécies nativas de valor comercial, selecionando-se, para tanto, as espécies em função do seu ciclo de crescimento; 12.introdução de práticas que reduzam o grau de degradação do solo, com aumento da produtividade madeireira dos reflorestamentos e dos manejos; e 13.criação, atualização e informatização do cadastro de produtores e de consumidores de produtos florestais.

A Caatinga possui extensas áreas degradadas, muitas delas incorrem, de certo modo, em risco de desertificação. Eis as sugestões para minimizar tal problema: 1.elaboração e implantação de plano nacional de desertificação; 2.aperfeiçoamento e atualização do diagnóstico indicador de desertificação; 3.inspeção das áreas em processo de desertificação; 4.elaboração de programas emergenciais para o isolamento e a recuperação de áreas desertificadas, com atividades produtivas; 5.mapeamento de áreas com fragmentos de vegetação primária; 6.avaliação do grau de sustentabilidade ecológica das Unidades de Conservação cuja paisagem compreenda o semi-árido; 7.promoção de encontros, de cursos e de treinamentos referentes ao combate à desertificação; 8.cadastramento e estabelecimento de mecanismos de integração entre instituições públicas e privadas, as quais tenham

interesse em participar do programa de combate à desertificação; 9. estudo das cadeias produtivas nas áreas de possível desertificação, assim como mobilização dos atores, para torná-las atraentes do ponto de vista social e econômico; 10. incentivo a programas de repovoamento florestal, de preferência relativos a espécies ameaçadas de extinção, ampliando-se com isso a base genética; 11. divulgação e assessoramento de tecnologias novas e/ou modificadas; 12. estabelecimento e definição do grau de responsabilidade da fiscalização e da vigilância no combate à desertificação, atuantes contra as atividades que agridam o meio ambiente; 13. incremento de ações de pesquisas relacionadas ao impacto ambiental no semi-árido, principalmente no que diz respeito às áreas de mineração, de manejo e de conservação do solo e da água, de manejo de solos salinos e alcalinos, de manejo de bacias hidrográficas, e de manejo florestal e de conservação da biodiversidade; 14. cumprimento do estabelecido em reuniões e em relatórios de avaliação de impactos ambientais (EIA/Rima), assumindo-se, para tanto, as responsabilidades técnicas de todos e quaisquer projetos de desenvolvimento exigidos pela legislação; 15. ampliação da base genética das espécies por meio da prática de reflorestamento; e 16. reflorestamento, com espécies ameaçadas de desaparecimento, para transformar essas áreas em áreas de produção de sementes e/ou de conservação *in situ*.

O grupo identificou que o desenvolvimento e a disseminação de tecnologias para o uso sustentável da biodiversidade é elemento-chave em um programa cujo objetivo seja o de garantir a conservação dos recursos biológicos da Caatinga. As sugestões nesse sentido são: 1. proceder ao levantamento de tecnologias e de experiências bem sucedidas pertinentes à utilização sustentável (econômica e ambiental) de comunidades locais e de conhecimentos tradicionais; 2. divulgar lista de tecnologias, fornecidas pelos órgãos de pesquisa e por outras instituições, como subsídio ao combate à desertificação; 3. criar bancos de dados referentes ao tema a fim de centralizar fonte de tecnologias e de facilitar o repasse de tais conhecimentos; 4. divulgar, nos diferentes meios de comunicação, as tecnologias existentes na região e em outros países, as quais sejam passíveis de adoção e de adaptação, e, nesse processo, assessorar as instituições de extensão e os grupos de trabalho de desenvolvimento comunitário; 5. criar e manter um *site* para divulgação de informações referentes às tecnologias disponíveis para o uso sustentável do bioma Caatinga; 6. promover encontros e/ou *workshops* a fim de direcionar as pesquisas cujo objetivo seja atender a demandas de solução de problemas; 7. elaborar programa que vise à recuperação e ao manejo de bacias hidrográficas e de matas ciliares; e 8. priorizar recursos para subsidiar diagnósticos para a adoção e a implantação de tecnologias no bioma Caatinga.

Há muitas evidências de que a flora da Caatinga é bem rica em plantas medicinais. Entretanto, o valor farmacológico dessas plantas não tem sido avaliado de forma adequada. As propostas para sanar esse problema são: 1. elaboração de programas de incentivo às pesquisas farmacológicas dessas plantas; 2. criação de banco de dados sobre seu uso; 3. elaboração de programas de estímulo ao plantio de plantas medicinais; 4. levantamento

botânico específico para novas plantas com potencial medicinal; 5.incentivo ao uso da medicina alternativa; 6.realização de estudos pertinentes à propagação e ao desenvolvimento de espécies com potencial medicinal; 7.instituição de legislação específica para a exploração das plantas medicinais; 8.desenvolvimento de programas de divulgação e de conscientização para uso racional dessas plantas; e 9.resgate do conhecimento popular acerca da utilização de plantas medicinais.

Historicamente, a agricultura praticada na região semi-árida é nômade, itinerante ou migratória. Nessa região, os agricultores desmatam, queimam, plantam por um curto período (em torno de dois ou três anos) e mudam-se para outras áreas onde repetem a prática com a mesma expectativa de recuperação da capacidade produtiva dos solos, o que, todavia, vem reduzindo consideravelmente a biodiversidade. A agricultura é, pois, de uma ocupação territorial desordenada e impactante por causa da falta de tradição de planejamento, o que dificulta (ainda que não impossibilite) a reordenação dos espaços. As recomendações para minimizar o impacto dessa agricultura sobre a biodiversidade são: 1.fiscalização permanente, por parte de órgãos competentes, do trabalho dos agricultores no que se refere ao cumprimento legal de uso das áreas ribeirinhas; 2.difusão dos resultados de pesquisa de modo que cheguem ao agricultor de forma clara; 3.divulgação conjunta, por parte dos órgãos de pesquisa e de extensão e dos agricultores via unidades demonstrativas nas comunidades; 4.manejo integrado de pragas mediante o controle biológico, visando dessa forma à redução do uso de agrotóxicos; 5.monitoramento ambiental de todos os perímetros irrigados; 6.desenvolvimento de sistemas integrados, mais eficientes, de controle das principais pragas e das doenças que prejudicam o cultivo irrigado, incluindo sua aplicação em cultivos orgânicos; 7.desenvolvimento de práticas de manejo do solo e da água em cultivos irrigados das principais fruteiras e hortaliças, bem como uso de reguladores de crescimento, de nutrição e de tratos culturais; 8.aprimoramento de práticas de manejo das culturas, aptas a aumentar a produtividade; 9.caracterização e monitoramento dos recursos de solo, da água e da vegetação em uso no semi-árido; 10.utilização de métodos eficientes de captação, armazenamento e uso econômico de água de chuva; 11.desenvolvimento de métodos racionais de conservação dos recursos do solo, da água e da vegetação, tanto quanto de recuperação de áreas degradadas do semi-árido; 12.identificação e prospecção de mercado de plantas ornamentais nativas do bioma Caatinga; 13.estudos da biologia reprodutiva de plantas ornamentais; 14.pesquisa para a utilização de espécies nativas da Caatinga na agricultura orgânica (cercas vivas, adubação viva, bioinseticidas); e 15.incentivo à utilização da agricultura orgânica nas áreas agrícolas.

Em razão das condições edafoclimáticas desfavoráveis, ao longo do tempo a pecuária vem se tornando a atividade principal de aproximadamente 1 milhão de propriedades rurais de base familiar, distribuídas nos mais de 90 milhões de hectares do semi-árido. A pecuária, tal como praticada hoje, causa danos irreversíveis à biodiversidade e traz conseqüências graves para a própria manutenção dos processos ecológicos responsáveis pela

sobrevivência do homem na região. As sugestões para tornar a pecuária mais compatível com o uso sustentável da biodiversidade na Caatinga são: 1.desenvolvimento e disseminação de tecnologias aptas a aumentar a produtividade animal na área já utilizada para a pecuária, evitando, dessa forma, a expansão da pecuária nas poucas áreas com vegetação nativa na região; 2.aprimoramento, validação e disseminação de sistemas diversificados de produção (silvopastoris e agrossilvopastoris) adaptados aos principais espaços agroecológicos e socioeconômicos da Caatinga; e 3.monitoramento ambiental permanente das áreas submetidas à forte pressão da pecuária.

É fundamental que um programa de uso sustentável da biodiversidade da Caatinga incorpore ações de educação ambiental, de ecoturismo e de expansão do sistema de áreas protegidas. No que tange à educação ambiental, sugere-se: 1.elaboração e implantação de programa específico integrado às escolas e às associações rurais; 2.criação de banco de dados referentes às experiências de educação ambiental na Caatinga; e 3.reforço e descentralização do sistema de gestão ambiental, fortalecendo, assim, a ação ambiental nos municípios onde estejam sendo postas em execução Agendas 21. No que diz respeito ao ecoturismo, propõe-se: 1.avaliação do potencial turístico e criação de condições para o turismo ecológico; e 2.exploração do potencial turístico ecológico regional aliada ao programa de educação ambiental. Por fim, sugere-se para Unidades de Conservação: 1.instituição de leis de implantação de unidades municipais de conservação da biodiversidade em toda a área do bioma Caatinga; e 2.criação de linhas de crédito específicas para projetos de conservação da biodiversidade, para a recuperação ambiental e para o manejo sustentável de recursos naturais, especialmente para pequenos produtores e comunidades locais.

A Caatinga carece de planejamento estratégico permanente e dinâmico, com o qual se pretende evitar a perda da biodiversidade do seu bioma. Portanto, faz-se necessário que tal bioma se torne tema central nas decisões e nas ações dos diversos setores da economia, da sociedade e, em particular, dos órgãos públicos. Para tanto, é preciso atuar tanto no campo especificamente ambiental quanto no campo das demais políticas setoriais do País, quer seja em âmbito nacional quer seja no plano regional ou local. É imprescindível que esse planejamento estratégico se fundamente em um conhecimento profundo das causas da degradação ambiental, das tendências socioeconômicas e em uma visão prospectiva a partir da análise de cenários, e seja efetivamente participativo e debatido em todos os níveis de governo e dos segmentos da sociedade. Recomenda-se, pois, a criação de um grupo de planejamento estratégico para o uso sustentável do bioma Caatinga.