



# Recomendações para o uso sustentável da biodiversidade no bioma Caatinga

PARTICIPANTES DO SEMINÁRIO  
GRUPO TEMÁTICO  
'USO SUSTENTÁVEL DA BIODIVERSIDADE'

**Marcos Antônio Drumond**  
Coordenação

**Adelmo Carvalho Santana**  
**Angelo Antonioli**

**Clóvis Eduardo de Souza Nascimento**

**Everaldo Rocha Porto**

**Francisco Filho de Oliveira**

**Francisco Pinheiro de Araújo**

**Gherman Garcia Leal de Araújo**

**João Alberto Gominho Marques de Sá**

**João Arthur**

**Soccal Seyffarth**

**José Lincon Pinheiro Araújo**

**José da Luz Alencar**

**Josefina Maria Silva Macêdo Santana**

**Josias Cavalcanti**

**Lúcia Helena Piedade Kiill**

**Manoel Luiz de Melo Neto**

**Marcelo Bregda Furtado**

**Martiniano Cavalcante de Oliveira**

**Mary Ann Saraiva Bezerra**

**Mauro Ferreira Lima**

**Nereida Costa Nobrega de Oliveira**

**Nilton de Brito Cavalcanti**

**Percionila Nunes dos Santos**

**Regina Ferro de Melo Nunes**

**Severino Gonzaga de Albuquerque**

**Thomaz Correia e Castro da Costa**

**Viseldo Ribeiro de Oliveira**

**Warton Monteiro**



Caatinga

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 hábitat 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; 9. fazer 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 extensão e entidades privadas para uma atuação integrada; 4. introdução de conceitos e 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 os mesmos cheguem ao agricultor de forma clara; 8. divulgação conjunta, por parte dos órgãos de pesquisa e 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; 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. evitação de 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 estímulo para que produzam e distribuam sementes e/ou mudas de espécies florestais; 9. arregimentação de 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 manejos; 13. criação, atualização e informatização do cadastro de produtores e de consumidores de produtos florestais.

A Caatinga possui extensas áreas degradadas, muitas das quais incorrendo, 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 deser-

tificação, 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 envolvendo 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 conservação do solo e da água, de manejo de solos salinos e alcalinos, de manejo de bacias hidrográficas, e de manejo florestal e 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; 16. reflorestamento, com espécies ameaçadas de desaparecimento, para transformar essas regiões em áreas de produção de sementes e/ou de conservação *in situ*.

O grupo identificou o fato de o desenvolvimento e a disseminação de tecnologias para o uso sustentável da biodiversidade serem elementos-chaves 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 demandas de solução de problemas; 7. elaborar programa que vise à recuperação e ao manejo de bacias hidrográficas e de matas ciliares; 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; 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 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-se aí a aplicação deles 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 semiárido; 12. identificação e prospeção de mercado de plantas ornamentais nativas do bioma; 13. estudos da biologia reprodutiva de plantas ornamentais; 14. pesquisa para a utilização de espécies nativas da Caatinga

na agricultura orgânica (cerças vivas, adubação viva, bioinseticidas); 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 um 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 irrecuperáveis 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; 3. monitoramento ambiental permanente das áreas submetidas a 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. a elaboração e a implantação de programa específico integrado às escolas e às associações rurais; 2. a criação de banco de dados referentes às experiências de educação ambiental na Caatinga; 3. o reforço e a 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; 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 de conservação municipais da biodiversidade em toda a área do bioma Caatinga; 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 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 isso é preciso atuar tanto no campo especificamente ambiental quanto no campo das demais políticas setoriais do país, quer seja em âmbito nacional quer seja em nível regional ou local.

É imprescindível que esse planejamento estratégico se fundamente num conhecimento profundo das causas da degradação ambiental, das tendências socioeconômicas e numa visão prospectiva a partir da análise de cenários, e seja efetivamente participativo e debatido em todos os níveis do governo e em segmentos da sociedade. Recomenda-se, pois, a criação de um grupo de planejamento estratégico para o uso sustentável do bioma Caatinga.