

Ladislau Araújo Skorupa
José Maria Gusman Ferraz
Sérgio Ahrens

Como resultado do amadurecimento das discussões ocorridas ao longo das últimas décadas, tem crescido, cada vez mais, o consenso da necessidade da compatibilização das questões ambientais com as de ordem econômica, social e cultural – incluindo a pobreza e a exclusão social, como forma de se atingir um desenvolvimento sustentável. Por sua vez, ocupam menos espaços os posicionamentos extremados ou segmentados, como os que reduzem os problemas globais à deterioração do ambiente físico e dos seus componentes biológicos, ou daqueles que colocam a questão dos ganhos econômicos em primeiro plano.

Este processo de conciliação entre o desenvolvimento econômico e o meio ambiente tem se processado de forma lenta e de forma bastante diferenciada entre os setores produtivos, consumidores, sociedade civil organizada, e entre as diversas instâncias governamentais, nacionais e internacionais.

Sem dúvida, as discussões sobre o tema tomaram grandes dimensões com a realização de grandes fóruns internacionais realizados sob os auspícios da Organização das Nações Unidas (ONU) - incluindo-se aqui as reuniões preparatórias que as antecederam. Entre eles estão a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano – ou Conferência de Estocolmo, 1972, e a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD) no Rio de Janeiro, em 1992, ou Eco-92.

De forma inquestionável, a construção de um processo de conciliação se refletiu na elaboração da Agenda 21 global¹, um plano de ação para se alcançar o desenvolvimento sustentável, abordando de forma integrada e sistêmica as dimensões econômica, social,

ambiental e político-institucional. No âmbito nacional, a construção da Agenda 21 Brasileira busca definir uma estratégia de desenvolvimento sustentável para o País, a partir de um processo de articulação e parceria entre o governo e a sociedade.

Dentro do contexto de desenvolvimento sustentável, e em particular da sustentabilidade agrícola, a gestão adequada do recurso “solo” é uma questão imperativa, tendo em vista o grande número de impactos negativos decorrentes de seu uso inadequado sobre os demais recursos ambientais. Entre as conseqüências danosas do mau uso do solo estão os processos de degradação relacionados à erosão, desertificação, acidificação e salinização. Na área agrícola, o uso inadequado do solo, além de reduzir a sua capacidade produtiva, também produz impactos negativos em outros recursos naturais, como no caso dos recursos hídricos, com a contaminação e o assoreamento dos ambientes aquáticos.

Atividades não-agrícolas também têm promovido impactos negativos no recurso solo, como os advindos das atividades de mineração, obras de infra-estrutura, expansões de áreas urbanas e industriais, entre outras.

Ações governamentais voltadas à conservação e uso do solo são identificadas, em sua maioria, no bojo da política ambiental do País, onde, cada vez mais, os conceitos de desenvolvimento sustentável se consolidam.

Abaixo é apresentada a legislação mais relevante relacionada ao uso do solo no Brasil, bem como os principais Programas Nacionais que tratam, direta ou indiretamente, do uso sustentável dos recursos naturais, e que trazem em seu interior relações com o uso e a ocupação do solo brasileiro.

Legislação Sobre o Uso do Solo

De forma genérica, toda a legislação brasileira é intervencionista, limitando ou restringindo os poderes ine-

¹Um dos documentos oficiais da CNUMAD, ao lado da Declaração do Rio de Janeiro sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento; da Convenção sobre Mudanças Climáticas; da Declaração de Princípios sobre Florestas e da Convenção sobre a Biodiversidade.

rentes aos direitos de propriedade, em particular sobre a propriedade imóvel rural ou agrária. O arcabouço legal que diz respeito, direta ou indiretamente, à proteção, ao uso e à ocupação dos solos é vasto e encontra-se disperso em diversos diplomas legais. No entanto, tendo em vista os propósitos deste levantamento, somente a legislação federal mais relevante e pertinente é objetivamente documentada, como segue:

- Constituição Federal de 1988: em seu Art. 225 informa-se que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. De outro lado, no Art. 5º, impõe-se que a propriedade cumpra a sua “função social”, explicitando-se no Art. 186 que a função social da propriedade rural implica, dentre outros requisitos, “o seu aproveitamento racional e adequado” e a “utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente.”
- Lei nº 6.938, de 31/08/1981. Institui a Política Nacional de Meio Ambiente. Em seu Art. 3º, V, define recursos ambientais nos seguintes termos: “a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo e os elementos da biosfera.”
- Decreto nº 99.274, de 06/06/1990, e que regulamenta a Lei nº 6.938/81: esta lei estabelece multas, em seu Art. 35, proporcionalmente à degradação ambiental causada, nas seguintes infrações: “II – causar a poluição do solo que torne uma área, urbana ou rural, imprópria para a ocupação humana”.
- Lei nº 4.771, de 15/09/1965 (Código Florestal Brasileiro): relevante observar que o Art. 1º do Código Florestal informa que “as florestas e demais formas de vegetação, reconhecidas de utilidade às terras que revestem, são bens de interesse comum a todos os habitantes do país ...”. Por esse motivo o Código Florestal incorpora o instituto jurídico “Florestas e demais formas de vegetação (natural) de preservação permanente”, e que têm como propósito proteger os solos (contra a erosão) e as águas (contra o assoreamento).

A Medida Provisória nº 1.956-50, de 28/05/2000, reeditada, com o mesmo conteúdo normativo, até a MP nº 2.166-67, de 24/08/2001, e que se encontra vigente, instituiu a figura jurídica das “Áreas de preservação permanente”, bem como incorporou ao Código Florestal uma definição legal para “Reserva Legal”, indicando a necessidade da recomposição da vegetação natural original, nas duas hipóteses, quando aquela não mais existir, mesmo que apenas parcialmente. Em ambos os casos, encontra-se subjacente também a

proteção dos solos. Ainda com relação às Áreas de Preservação Permanente, as resoluções 302 e 303 do CONAMA, de 20/03/2002, dispõem sobre os parâmetros, definições e limites dessas áreas.

- Lei nº 8.171, de 17/01/1991 (Lei de Política Agrícola): em dois capítulos explicita normas referentes à Assistência Técnica e Extensão Rural (Capítulo V) e Proteção ao Meio Ambiente e Conservação dos Recursos Naturais (Capítulo VI). Em seu Art 19 determina que o Poder Público deverá: I – integrar em nível de governo Federal, os Estados, o Distrito Federal, os Territórios, os Municípios e as comunidades na preservação do meio ambiente e conservação dos recursos naturais; II - disciplinar e fiscalizar o uso racional do solo, da água, da fauna e da flora.”; III – realizar zoneamentos agroecológicos que permitam estabelecer critérios para o disciplinamento e o ordenamento da ocupação espacial pelas diversas atividades produtivas ...”

No Art. 20, a Lei 8.171/91 informa que “As bacias hidrográficas constituem-se em unidades básicas de planejamento do uso, da conservação e da recuperação de recursos naturais”. Em seu Art. 30 a mesma lei informa que o Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (em 1991 Ministério da Agricultura e da Reforma Agrária), integrado com os Estados, o Distrito Federal, os Territórios e os Municípios, manterá um sistema de informação agrícola ampla para divulgação de : V – cadastro, cartografia e solo das propriedades rurais (redação dada pela Lei nº 9.272, de 03/05/1996)

- Lei nº 10.228, de 29/05/2001, acrescenta dispositivo à Lei de Política Agrícola estabelecendo procedimentos relativos à identificação, ao cadastramento e à recuperação de áreas desertificadas ou em processo de desertificação em todo o território nacional.
- Lei nº 9.433, de 08/01/1997 (Lei que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos): estabelece que a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos. Dentre as diretrizes Gerais de Ação (Capítulo III) o Art. 3º informa que constituem diretrizes gerais de ação: III – a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental; e V – a articulação da gestão de recursos hídricos com a do uso do solo. Quanto aos “instrumentos”, o Art. 7º estabelece que os Planos de Recursos Hídricos incluirão no seu conteúdo mínimo: “II – análise de alternativas de crescimento demográfico, de evolução das atividades produtivas e de modificações dos padrões de ocupação do solo.”

- Decreto nº 4.074, de 08/01/2002, que regulamenta a Lei 7.802, de 11/07/1989, e que dispõe sobre produção, pesquisa, transporte, utilização, controle e fiscalização de agrotóxicos: informa sobre definições, competências, registro de produtos, pesquisa, comercialização, receituário, controle, inspeção, fiscalização, sanções e infrações pertinentes à matéria. Quanto às competências, o Decreto 4.074/02 informa em seu Art. 2º *Cabe aos Ministérios da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Saúde e do Meio Ambiente, no âmbito de suas respectivas competências: V – estabelecer metodologias oficiais de amostragem e de análise para determinação de resíduos de agrotóxicos e afins em produtos de origem vegetal, animal, na água e no solo*”.
- Lei nº 7.876, de 13/11/1989: institui o “Dia Nacional de Conservação do Solo” a ser comemorado, em todo o País, no dia 15 de abril de cada ano.
- Lei nº 9.985, de 18/07/2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, SNUC: prevê uso condicionado do solo, para atividades produtivas, no que denomina área de “entorno” (10km) das Unidades de Conservação.
- Registre-se também, a existência e vigência de Portarias, Resoluções (v.g. do CONAMA) Instruções Normativas, editadas por diferentes órgãos da União, estados e municípios, e que direta ou indiretamente normatizam diferentes atividades pertinentes ao uso e ocupação dos solos em diferentes partes do território nacional.

Por oportuno, cabe também mencionar:

- Decreto nº 3.991, de 30/10/2001, que dispõe sobre o Programa Nacional de Agricultura Familiar, PRO-NAF, e que determina em seu Art. 4º como um dos seus princípios basilares “a defesa do meio ambiente e preservação da natureza” com base nos princípios da sustentabilidade.
- Decreto nº 3.992, de 30/10/2001, que institui o Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável, CNDRS, e que tem por finalidade elaborar e propor o Plano Nacional de Desenvolvimento Sustentável – PNDRS, com base nos objetivos e nas metas dos programas que promovem o acesso à terra, o fortalecimento da agricultura familiar e a diversificação das economias rurais, cabendo-lhe coordenar, articular e propor a adequação das políticas públicas federais às necessidades de desenvolvimento rural sustentável.

Mandato Institucional nas Diferentes Esferas Políticas

A Lei 6.938/81 (Lei que institui a Política Nacional de Meio Ambiente) estabelece em seu Art. 6º que “os órgãos e entidades da União, dos estados e do Distrito federal,

bem como as funções instituídas pelo Poder Público, responsável pela melhoria da qualidade ambiental, constituirão o Sistema Nacional de Meio Ambiente”, SISNAMA, e que este será estruturado da seguinte forma:

- a) Órgão Superior: o Conselho Nacional do Meio Ambiente, CONAMA, com a função de assistir o Presidente da República na formulação de diretrizes da Política Nacional do Meio Ambiente. A competência do CONAMA objetiva criar normas específicas sobre a conservação da qualidade ambiental, o que inclui, dentre outras funções, a edição de resoluções que disciplinam o uso e a conservação da cobertura vegetal o que inclui as florestas e, portanto, também os solos.
- b) Órgão Central: Secretaria Especial do Meio Ambiente, SEMA, subordinada ao Ministério do Interior, à qual cabe promover, disciplinar e avaliar a implementação da Política Nacional de Meio Ambiente. Esta Secretaria foi extinta com a Lei nº 7.735, de 22/02/1989, que criou o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, IBAMA, autarquia para a qual foram transferidos competência e atribuições daquela (bem como da SUDHEVEA, IBDF e SUDEPE).
- c) Órgãos Setoriais: órgãos da administração pública federal, direta ou indireta, bem como as fundações instituídas pelo Poder Público, e cujas atividades estejam total ou parcialmente associadas às de preservação da qualidade ambiental ou de disciplinamento do uso de recursos ambientais; dentre estes inclui-se o IBGE, o IBAMA e as Superintendências de Desenvolvimento Regional como SUDAM, SUDENE e SUDESUL.
- d) Órgãos Seccionais: órgãos ou entidades estaduais responsáveis pela execução dos programas e projetos e pelo controle e fiscalização das atividades suscetíveis de degradarem a qualidade ambiental, como, por exemplo, as Secretarias Estaduais de Meio Ambiente e as empresas públicas de controle da poluição (v.g. CETESB).
- e) Órgãos locais: os órgãos ou entidades municipais responsáveis pelo controle e fiscalização, em suas respectivas áreas de jurisdição: Secretarias Municipais de Meio Ambiente e os Conselhos Municipais de Meio Ambiente.

PROGRAMAS NACIONAIS

Programa do Protocolo Verde

O Programa do Protocolo Verde é uma das iniciativas do governo brasileiro mais emblemáticas em termos de políticas públicas para o desenvolvimento sustentável. Trata-se de um documento contendo diretrizes,

estratégias e mecanismos operacionais para a incorporação da variável ambiental no processo de gestão e concessão de crédito oficial e benefícios fiscais às atividades produtivas.

As linhas de atuação do referido Protocolo foram elaboradas por um Grupo de Trabalho instituído por decreto presidencial em maio de 1995, com representantes do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal; Ministério da Fazenda; Ministério do Planejamento e Orçamento; Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária; Comissão Econômica para a América Latina e Caribe; Banco Central do Brasil; Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social; Banco do Nordeste do Brasil; Banco da Amazônia; Banco do Brasil e Caixa Econômica Federal.

O Protocolo foi assinado, em novembro de 1995, pelo presidente Fernando Henrique Cardoso, pelos ministros no Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal; da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária; da Fazenda; e do Planejamento e Orçamento; pelo presidente do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis; e pelos presidentes do Banco Central, do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social, do Banco do Brasil, da Caixa Econômica Federal, do Banco do Nordeste do Brasil e do Banco da Amazônia.

A assinatura da Carta de Princípios para o Desenvolvimento Sustentável - Anexo I do Protocolo - marcou o início da concretização das propostas que, entre os seus princípios gerais, estabelece que o setor bancário deve privilegiar de forma crescente o financiamento de projetos que não sejam agressivos ao meio ambiente ou que apresentem características de sustentabilidade, e que a gestão ambiental requer a adoção de práticas que antecipem e previnam degradações do meio ambiente. Propõe, dessa forma, a alocação de recursos públicos em projetos auto-sustentáveis do ponto de vista socioambiental, evitando o seu uso em projetos que promovam prejuízos ambientais.

A Casa Civil da Presidência da República preside o grupo de trabalho encarregado de implementar as recomendações do Protocolo. Participam do grupo o Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal; Ministério da Agricultura e do Abastecimento; Ministério do Planejamento; Ministério da Fazenda; Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis; Banco Central; Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social; Banco do Brasil; Banco do Nordeste Brasileiro S/A; Banco da Amazônia; e pela FINEP, a partir de setembro de 1997.

Programa Nacional de Florestas - PNF

O Programa Nacional de Florestas (PNF) foi concebido diante da necessidade de imprimir ou de ordenar ações em curso no Setor Florestal Brasileiro, e de compatibilizar a política florestal com as demais políticas públicas do governo, de forma a disciplinar a exploração e a preservação das florestas do País, tendo como paradigma o desenvolvimento sustentado, tal como preconizado na Agenda 21 (Decreto n. 3.420, de 20/04/2000).

O PNF foi elaborado sob a coordenação do Ministério do Meio Ambiente, tendo como base uma consulta pública envolvendo mais de 600 instituições do setor florestal, organizações ambientalistas, o meio acadêmico, produtores e empresários florestais e profissionais liberais, assim como dos Ministérios da Agricultura e Abastecimento, Ciência e Tecnologia, Integração Social, Planejamento, Orçamento e Gestão.

O Programa possui como objetivos estimular o uso sustentável de florestas nativas e plantadas; fomentar as atividades de reflorestamento, notadamente em pequenas propriedades rurais; recuperar florestas de preservação permanente, de reserva legal e áreas alteradas; apoiar as iniciativas econômicas e sociais das populações que vivem em florestas; reprimir desmatamentos ilegais e a extração predatória de produtos e subprodutos florestais, conter queimadas acidentais e prevenir incêndios florestais; promover o uso sustentável das florestas de produção, sejam nacionais, estaduais, distrital ou municipais; apoiar o desenvolvimento das indústrias de base florestal; ampliar os mercados interno e externo de produtos e subprodutos florestais; valorizar os aspectos ambientais, sociais e econômicos dos serviços e dos benefícios proporcionados pelas florestas públicas e privadas; estimular a proteção da biodiversidade e dos ecossistemas florestais.

As ações do Programa estão organizadas segundo linhas temáticas, levando em consideração as consultas públicas realizadas, e os projetos ou atividades previstas no Plano Plurianual do Governo Federal - PPA 2000-2003. Os objetivos de cada linha e suas metas são as seguintes:

Expansão da base florestal plantada - ampliar a base florestal plantada, buscando integrar ao processo produtivo as pequenas e médias propriedades rurais. Meta: implantação de 630 mil hectares/ano de florestas.

Expansão e consolidação do manejo de florestas nativas em áreas públicas: ampliar e consolidar a base de florestas manejadas em áreas públicas e aprimorar o sistema de gestão das unidades de uso sustentável. Metas: ampliar em 50 milhões de hectares as florestas nacionais, estaduais e municipais na Amazônia Legal, até 2010. Desse total adicional, no mínimo 10 milhões de hectares deverão ser efetivados até o ano 2003.

Manejo de florestas nativas em áreas privadas: ampliar a adoção dos sistemas de manejo sustentável em áreas de florestas nativas, inclusive as destinadas a compor a reserva legal das propriedades rurais, nos termos da Medida Provisória nº 1.956-53, que alterou dispositivos do Código Florestal de 1965. Metas: incorporar ao regime de produção sustentável a área de 20 milhões de hectares em propriedades privadas que possuam cobertura vegetal nativa na Amazônia e 560 mil hectares no Nordeste, até o ano 2010.

Monitoramento e controle: manter a integridade das florestas, reduzindo os desmatamentos ilegais, as queimadas acidentais e os incêndios florestais. Metas: ampliar o monitoramento do uso dos recursos florestais para todo o território nacional (Mata Atlântica, Cerrados e Caatinga), estabelecendo planos de ação de prevenção, controle e combate de desmatamentos ilegais, queimadas acidentais e incêndios florestais por bioma; reduzir as queimadas, os incêndios florestais e a extração predatória de produtos madeireiros e não madeireiros; revisar os instrumentos normativos que concedem a autorização de desmatamento; apoiar os processos de descentralização das atividades de monitoramento, controle e fiscalização.

Populações tradicionais e indígenas: apoiar e promover a incorporação das populações tradicionais e indígenas ao processo produtivo, assegurando sua subsistência e sustentabilidade nas áreas com potencial para a produção florestal racional e múltipla. Metas: ampliar a implementação de programas, projetos e atividades, envolvendo os governos federal, estaduais e municipais, ONGs e outros segmentos dos setores produtivos e social, que valorizem o conhecimento das populações tradicionais e indígenas.

Educação, ciência e tecnologia florestais: buscar a melhoria da produtividade florestal, reduzindo desperdícios e agregando valor aos produtos florestais; ampliar e atualizar as atividades de ensino florestal tecnológico e superior. Metas: aumentar em 50% a produtividade de pequenas e médias propriedades rurais com plantações florestais, até 2010, com a consequente redução dos custos de recuperação e restauração de áreas de preservação permanente, de reservas legais e áreas degradadas.

Serviços ambientais das florestas: valorizar economicamente os serviços ambientais prestados pelas florestas, especialmente a fixação de carbono e a conservação de mananciais. Metas: restaurar 100 mil hectares/ano de florestas de preservação permanente em áreas prioritárias de bacias hidrográficas.

Fortalecimento institucional e extensão florestal: aprimorar as instituições, descentralizando as atribuições e atividades, garantindo maior flexibilidade ao processo de gestão, inclusive alocando recursos materiais e financeiros e facilitando a assistência técnica

e os serviços de extensão florestal. Metas: realizar estudos para identificação de alternativas de fortalecimento institucional, no contexto de uma atividade econômica complexa e de natureza diversa, que requer mudanças estruturais e regras estáveis para assegurar sua credibilidade.

Modernização das indústrias de base florestal: propiciar condições para melhorias tecnológicas com a finalidade de manter e aumentar a competitividade, e reduzir os desperdícios; elevar a agregação de valor da indústria de base florestal, promovendo a capacitação e especialização da mão-de-obra; induzir o uso alternativo para as madeiras originárias de plantações florestais e estimular o beneficiamento de espécies menos conhecidas no mercado. Metas: melhorar a eficiência, no processamento de madeira em tora, pelas serrarias e laminadoras na Amazônia Legal, dos atuais 35%-40% para 50%-60%, até o ano 2003.

Mercado e comércio de produtos florestais: ampliar e aumentar a participação do setor florestal nos mercados interno e externo, agregando valor aos produtos e subprodutos florestais brasileiros, em especial aqueles oriundos de áreas de manejo sustentável e reflorestamentos. Metas: aumentar a participação do Brasil no mercado mundial de madeiras tropicais de 4% para 10%, até 2010; incrementar as exportações de madeira de origem sustentável de menos de 5% para, no mínimo, 30%, até 2010; estimular o aumento da participação de produtos e subprodutos florestais com maior valor agregado (beneficiados e movelaria), na pauta de exportações brasileiras para 30%, até 2010. Manter a posição de liderança do setor de papel e celulose nos mercados interno e externo.

Programa Zoneamento Ecológico-Econômico - ZEE

As primeiras iniciativas visando o ordenamento territorial do País para uma maior adequação de seu uso ocorreram na década de 1980. No entanto, apenas em 1990 (Decreto nº 99.193/90) o ordenamento do território recebeu a denominação "Zoneamento Ecológico-Econômico", onde a prioridade era a Amazônia Legal.

Atualmente, o Programa Zoneamento Ecológico-Econômico - ZEE é concebido como um instrumento de informações técnicas capaz de orientar ou reorientar o planejamento, a ocupação, e a gestão territorial do País, conciliando o desenvolvimento econômico com a utilização racional dos recursos ambientais, ou seja, de forma sustentável. Para isso deve possuir instrumentação metodológica capaz de reconhecer e diferenciar padrões particulares do território segundo a relevância de características naturais e socioeconômicas. Visa, dessa forma, contribuir para o planejamento de políticas públicas.

Apesar das iniciativas de vários Estados brasileiros em elaborarem os seus próprios ZEE, várias questões ainda se apresentam como obstáculos, e, portanto, se apresentam como temas de discussão, como as relacionadas a aspectos metodológicos relativo aos critérios que compatibilizem os aspectos sociais, econômicos e ambientais de forma a atender aos interesses dos vários setores da sociedade envolvidos, compatibilização de escalas de trabalho, entre outros.

No cenário político atual é considerado uma ferramenta importante na execução de diversas ações governamentais, como, por exemplo, o Plano Plurianual 2000-2003 (PPA), a Política Nacional Integrada para a Amazônia Legal e a reforma do Código Florestal Brasileiro.

Em dezembro de 2001, por meio de decreto presidencial, foi instituído um Grupo de Trabalho Permanente denominado de Consórcio ZEE-Brasil com os objetivos de executar trabalhos de zoneamento ecológico-econômico a cargo do governo federal; elaborar a linha metodológica do zoneamento ecológico-econômico do país em plano nacional; orientar a elaboração do termo de referência do zoneamento ecológico-econômico em nível nacional; coordenar o intercâmbio técnico e metodológico junto aos Estados, com vistas à elaboração e acompanhamento dos seus respectivos zoneamentos ecológico-econômico; e prestar assessoria técnica aos Estados da Federação. O Grupo de Trabalho é constituído por representantes do Ministério do Meio Ambiente; - Ministério da Integração Nacional; Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA; Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM; Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE; VI - Fundação Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA; Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA; - Agência Nacional de Águas - ANA; e Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE.

A harmonização das linhas metodológicas para a realização do ZEE em nível nacional tem sido atualmente um dos maiores desafios do Programa.

Programa Nacional de Racionalização do uso de Agrotóxicos - PNRUA

Trata-se de um Programa que está sendo construído no âmbito do Programa do Protocolo Verde, coordenado pela Casa Civil da Presidência da República, entendendo a relevância da questão do uso de agrotóxicos no País. O Grupo de Trabalho do PNRUA foi constituído, numa fase preliminar, por técnicos dos Ministérios do Meio Ambiente, da Agricultura, da Saúde, do Banco do Brasil, do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis –

IBAMA, da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA, e da coordenação do Protocolo Verde.

O Programa, como disposto em sua proposta preliminar, apresenta como objetivos promover a redução do uso de agrotóxicos, de modo a minimizar os efeitos negativos decorrentes do emprego desses produtos sobre o meio ambiente e a saúde pública; contribuir para o abatimento do passivo ambiental acumulado no país; atender aos requisitos do desenvolvimento sustentável; garantir, ou incrementar, os níveis de produção e produtividade agrícola em todas as fases de sua implantação, dentro do atendimento das demandas sociais dominantes; propiciar aos setores de produção e comercialização de defensivos e fertilizantes instrumentos econômicos e de mercado que garantam a sustentabilidade econômica desses atores nas fases de implantação do PNRUA.

A referida proposta ainda deverá ser amplamente discutida por todos os atores envolvidos para a introdução dos ajustes necessários antes de sua promulgação pelo governo brasileiro.

Programa Piloto para Proteção das Florestas Tropicais do Brasil - PPG-7.

O Programa, instituído pelo Decreto nº 563, de 05/06/1992, e modificado pelo Decreto nº 2.119 de 13/01/1997, objetiva a implantação de um modelo de desenvolvimento sustentável em florestas tropicais brasileiras, buscando a viabilização do desenvolvimento econômico com a proteção do meio ambiente nas florestas tropicais. Busca encorajar as iniciativas locais com o fim de harmonizar objetivos ambientais com a melhoria do padrão de vida das populações locais; salvaguardar a biodiversidade e proteger parques, reservas e áreas indígenas; fortalecer agências ambientais e federais; desenvolver e disseminar o conhecimento científico e tecnologias, aplicados ao uso sustentável de recursos naturais; e melhorar a vigilância e o monitoramento ambientais.

Desde a implantação do Programa Piloto, o seu contexto vem sofrendo alterações, tanto em nível do governo brasileiro quanto dos países doadores. Sua implementação tem mostrado a necessidade permanente de correção de rumos e reformulações.

A execução do Programa compete ao governo brasileiro, por intermédio do Ministério do Meio Ambiente (Coordenador do Programa), do Ministério da Justiça e do Ministério da Ciência e Tecnologia, dos governos estaduais, municipais e sociedade civil organizada, com apoio técnico e financeiro da comunidade internacional - Banco Mundial, Comunidade Européia e países membros do Grupo dos Sete.

O Programa está organizado em quatro subprogramas, consistindo de 27 projetos. Subprogramas:

- *Política de Recursos Naturais* (zoneamento ecológico-econômico, monitoramento e vigilância ambiental, controle e fiscalização ambiental, educação ambiental);
- *Manejo de Recursos Naturais e Unidades de Conservação* (parques e reservas, reservas extrativistas e florestas nacionais, manejo de recursos naturais, recuperação de áreas degradadas);
- *Ciência e Tecnologia* (pesquisa dirigida, centros de ciência); e
- *Projetos Demonstrativos* que visam difundir modelos de desenvolvimento sustentável.

Os projetos se encontram em diferentes fases de execução. Cerca de US\$ 200 milhões já foram efetivamente contratados (incluindo a cooperação técnica). O Brasil já alocou cerca de US\$ 30 milhões em contrapartida. Para os projetos em negociação ou preparação estão sendo alocados ou indicados outros US\$ 100 milhões, aproximadamente, totalizando um orçamento previsto em cerca de US\$ 300 milhões para todo o Programa Piloto, até o final da execução da primeira fase.

A maior parte das atividades desenvolvidas na primeira fase do Programa Piloto estiveram focados na Amazônia. A área de domínio da Mata Atlântica, por outro lado, foi contemplada no âmbito dos Projetos Demonstrativos, devendo receber, a partir dessa fase do Programa, uma maior atenção, particularmente pela implantação do Corredor Ecológico da Mata Atlântica, e da implementação de subprograma específico Mata Atlântica.

O governo brasileiro considera, ainda, que o Programa Piloto não desenvolveu, na sua primeira fase, relações de parcerias suficientemente consistentes com outras áreas de governo que têm influência efetiva nos processos de ocupação e desenvolvimento da Amazônia. Assim, ele não dispõe de projetos que atuem na interface da proteção das florestas com as políticas agrícola, de reforma agrária e de desenvolvimento regional. Na sua continuidade, estas interfaces devem ser potencializadas.

Para dar início às discussões para a definição de uma grade temática para uma segunda fase do PPG-7, as seguintes prioridades são destacadas:

- Gestão pública e social de áreas protegidas;
- Gestão ambiental municipal;
- Zoneamento e planejamento ambiental regional;
- Controle do desmatamento e aplicação da legislação florestal;
- Manejo florestal e consórcios agroflorestais;
- Assentamentos rurais sustentáveis;
- Negócios sustentáveis;

- Produção de conhecimento científico e desenvolvimento de tecnologias apropriadas ao desenvolvimento sustentável;
- Recuperação de áreas degradadas.
- Programa Nacional do Meio Ambiente – PNMA

Programa formulado pelo governo brasileiro, no período de 1987-1989, com o apoio do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – PNUD, e financiado pelo Banco Mundial, o Kreditanstalt für Wiederaufbau – KfW, do governo alemão, e contrapartida do Tesouro Nacional, foi concebido com a tarefa de fortalecer as instituições e a estrutura legal e normativa da área ambiental do País; proteger áreas ambientalmente importantes do ponto de vista da política ambiental; e aumentar a proteção de ecossistemas sob risco iminente de degradação. Em sua primeira etapa, o Programa apresentava os seguintes objetivos:

1. Fortalecimento da capacidade operativa do Estado brasileiro - particularmente do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal - MMA, do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA e dos Órgãos Estaduais de Meio Ambiente, visando assegurar-lhes a disponibilidade de recursos institucionais, humanos, tecnológicos e de informação necessários à condução das políticas de meio ambiente, no âmbito de suas competências;
2. Implantação e manutenção de um Sistema Nacional de Unidades de Conservação;
3. Desenvolvimento de instrumentos de gerenciamento e ações de proteção a ecossistemas especiais, declarados como “patrimônio nacional” pela Constituição Federal (Pantanal, Mata Atlântica, Zona Costeira) sujeitos a riscos iminentes de degradação;
4. Implementação de projetos demonstrativos de desenvolvimento sustentável, com base nos princípios de (I) fomento à gestão ambiental descentralizada; (II) incorporação das administrações locais e da sociedade civil à gestão ambiental; (III) indução de mecanismos de mercado à gestão do meio ambiente e ao uso sustentável dos recursos naturais.

Os principais resultados alcançados pelo PNMA no período 1991-1996 são apresentados abaixo:

- Componente Fortalecimento Institucional
- Criação de uma rede de documentação e informação ambiental, de alcance nacional;
- Treinamento de técnicos e administradores do Sistema Nacional do Meio Ambiente, com ênfase nas áreas de planejamento e gerência;
- Montagem de uma rede de sensoriamento remoto potencializando os órgãos ambientais para a fiscalização do uso, no planejamento e gestão dos recursos naturais;

Componente Unidades de Conservação

— Recuperação de 31 unidades (18 parques nacionais, 5 reservas biológicas, 5 estações ecológicas, 3 áreas de proteção ambiental), que em sua maior parte se encontravam parcialmente desprotegidas, sem planos de manejo e fechadas ao uso público ou às entidades de pesquisa, por falta das condições mínimas de funcionamento. No total, essas unidades, distribuídas em todas as regiões do País, cobrem uma área de 56 mil quilômetros quadrados, aproximadamente um terço da área de todas as Unidades de Conservação administradas pelo IBAMA. Apoiado pelo Programa Nacional do Meio Ambiente, o IBAMA vem desenvolvendo experimentos promissores de co-gestão de áreas protegidas, em parceria com organizações governamentais, e adquirindo credibilidade para estabelecer novos acordos desse tipo.

Componente Proteção de Ecossistemas

Investimentos estratégicos na Mata Atlântica, Pantanal e Zona Costeira.

Mata Atlântica – ações centradas nos Estados com os remanescentes mais significativos (Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina):

- i) Estruturação de 16 Unidades de Conservação, entre parques, estações ecológicas e reservas biológicas, abrangendo uma área de 451.845 hectares e agora abertas ao uso públicos e às instituições de pesquisa;
- ii) Em todos os estados, entre o Espírito Santo e Santa Catarina, foram reestruturados ou fortalecidos os sistemas de fiscalização, entre órgãos estaduais de meio ambiente e batalhões de polícia florestal, que estão agora instrumentalizados para atuar sobre uma área de 43.000 quilômetros ou 45% da área total da Mata Atlântica em todo o País;
- iii) Apoio a Programas de Educação Ambiental (treinamento de 190.000 pessoas em 28 municípios do Espírito Santo), sistemas de monitoramento florestal por satélite e mapeamento da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica;

Pantanal

- i) Zoneamento Ecológico-Econômico do Pantanal e da sua bacia contribuinte (361.666km²);
- ii) Preparação de um Plano de Conservação da Bacia do Alto Paraguai;
- iii) Criação de um Comitê de Gerenciamento Integrado da Bacia do Alto Paraguai;
- iv) Fortalecimento institucional dos órgãos estaduais de meio ambiente dos Estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul e reestruturação e equipamento dos sistemas de fiscalização, inclusive de suas unidades de Polícia Florestal;

Zona Costeira

- i) Zoneamento ambiental, na escala 1:1.000.000, de toda a zona costeira do País, do Amapá ao Rio Grande do Sul (7.367km de extensão e área de 389.000km²).
- ii) Zoneamento, na escala de 1:100.000, no conjunto de 8 Estados (Maranhão, Rio Grande do Norte, Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul) de uma área correspondente a 40% do litoral brasileiro;
- iii) Equipamento dos órgãos ambientais e de planejamento desses estados com sistemas de geoprocessamento e capacidade para monitoramento de sua zona costeira por informação de satélite e formação de uma massa crítica de especialistas para operação desses sistemas.

A partir de 1994, o Programa Nacional do Meio Ambiente, em articulação com os governos estaduais, pôs em operação um conjunto de iniciativas (os Projetos de Execução Descentralizada-PED), executadas por prefeituras municipais, isoladas ou em consórcio, contando com a participação de organizações comunitárias e não-governamentais. Esses projetos visam simultaneamente: aumento da produção, distributividade, sustentabilidade ecológica e participação comunitária. Até 1996, foram obtidos os seguintes resultados:

- i) Implantação de 90 projetos nas áreas de aquicultura, recuperação de matas ciliares, sistemas agroflorestais, turismo ecológico, recuperação e uso sustentável de recursos naturais em geral, beneficiando cerca de 19.000 famílias;
- ii) Envolvimento direto de 541 entidades na execução dos projetos (92 prefeituras municipais executoras e 185 co-executoras, 112 órgãos dos governos estaduais, 7 órgãos da administração direta federal e 145 organizações comunitárias e não-governamentais).

Além de testar e divulgar modelos de desenvolvimento sustentável, de gerar resultados econômicos imediatamente apropriáveis pelas pessoas e comunidades, a execução desses projetos levaram à capacitação das entidades executoras em matéria de administração, planejamento, manejo de recursos oriundos de agências multilaterais de financiamento. Em muitas localidades, os procedimentos administrativos desenvolvidos para a gestão desses projetos estão sendo incorporados aos procedimentos administrativos correntes das prefeituras municipais.

Programa Nacional do Meio Ambiente II - PNMA II

Tomando por base as demandas ambientais identificadas por meio de consultas aos governos estaduais e organizações não-governamentais, o governo brasilei-

ro formulou o PNMA II, o qual está estruturado em 3 componentes:

- Desenvolvimento Institucional
- Sub-componentes:
 - Licenciamento Ambiental
 - Monitoramento da Qualidade da Água
 - Gerenciamento Costeiro
 - Gestão Integrada de Ativos Ambientais
 - Coordenação e Articulação

O PNMA II foi configurado para ser desenvolvido em três fases sucessivas de implementação, em um período de 10 anos. Está em execução a Fase I do Programa, iniciada com a assinatura de contrato de financiamento junto ao Banco Mundial, em junho de 2000, e prevista para ser implementada dentro de três anos. Esta fase está voltada, basicamente, à elaboração de projetos e a realização de diagnósticos. Para essa fase os recursos são da ordem de US\$ 30 milhões.

As fases II e III serão negociadas posteriormente (com a assinatura de novos contratos), tendo em vista os resultados obtidos no desempenho da Fase I. O financiamento total do Programa é de US\$ 300 milhões.

Educação Ambiental

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano de Estocolmo, 1972, já se referia à importância da educação ambiental, de caráter interdisciplinar, como uma forma de preparar o cidadão para viver em harmonia com o meio ambiente (Resolução 96). Posição de destaque também recebeu o tema na CNUMAD, 1992, permeando todos os capítulos da Agenda 21, e em especial em seu Capítulo 36- Promoção do Ensino, da Conscientização Pública e do Treinamento. Os princípios fundamentais do Capítulo são as recomendações da Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, ou Conferência de Tbilisi, ocorrida em 1977, organizada pelo UNESCO e pelo PNUMA, de onde resultou uma Declaração de Princípios e 41 recomendações, tratando dos objetivos, estratégias e funções da educação ambiental. O Capítulo de 36 da Agenda traz as seguintes Áreas de Programas:

(A) Reorientação do ensino no sentido do desenvolvimento sustentável

Coloca o ensino formal quanto o informal são indispensáveis para modificar a atitude das pessoas, fazendo-as compreender o sentido e a importância do desenvolvimento sustentável, ou seja, conferindo consciência ambiental, ética, valores, técnicas e comportamentos em consonância com as exigências com um novo padrão de desenvolvimento.

(B) Aumento da consciência pública

Essa Área de Programa está voltada para a sensibilização dos diferentes públicos quanto aos problemas associados ao desenvolvimento e meio ambiente, ao aumento do senso de responsabilidade em relação ao meio ambiente, e incentivo à participação das soluções dos problemas.

(C) Promoção do treinamento

É uma Área dirigida para profissionais, entendendo que o treinamento é um instrumento importante para preencher lacunas de conhecimento e habilidades, de forma a facilitar a transição para um desenvolvimento sustentável.

Várias foram as iniciativas do governo brasileiro voltadas para a implementação das idéias preconizadas na Agenda 21. Entre elas podem ser destacadas:

- 1993: Instalação, em caráter permanente, (Portaria do Ministério da Educação e Cultura 773/93) do Grupo de Trabalho para Educação Ambiental com objetivo de coordenar, apoiar, acompanhar, avaliar e orientar as ações, metas e estratégias para a implementação da Educação Ambiental nos sistemas de ensino em todos os níveis e modalidades - concretizando as recomendações aprovadas na RIO -92;
- 1994: Elaboração de proposta do Programa Nacional de Educação Ambiental - PRONEA, com o objetivo de capacitar o ensino formal e não-formal, supletivo e profissionalizante;
- 1995: Criação de uma Câmara Técnica temporária de Educação Ambiental no âmbito do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA);
- 1997: Elaboração dos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs com o tema "Convívio Social, Ética e Meio Ambiente", onde a dimensão ambiental é inserida como um tema transversal nos currículos do Ensino Fundamental;

No ano de 1999, as ações culminaram com a promulgação da Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999, instituindo a Política Nacional de Educação Ambiental.

O tratamento dado pelo governo brasileiro ao tema Educação Ambiental, com *status* de Política Nacional, de reveste de grande significado e importância, refletindo o amadurecimento das discussões ocorridas em vários setores da sociedade ao longo dos últimos anos. Em sua essência, a Política Nacional de Educação Ambiental entende que educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.

A Lei que institui a Política incube o Poder Público de definir políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental, promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente; aos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA -, de promover ações de educação ambiental integradas aos programas de conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente; às instituições educativas, de integrar a temática ambiental nos programas educacionais; aos meios de comunicação de disseminar a questão ambiental; às empresas e entidades de classes e instituições públicas e privadas de promover programas voltados à capacitação dos trabalhadores, visando o controle efetivo da qualidade ambiental no ambiente de trabalho; e à sociedade, na formação de atitudes e valores pela sociedade.

Programa Amazônia Solidária

O Programa Amazônia Solidária foi criado em 1998 com o objetivo de promover a ascensão econômica e social dos extrativistas da Amazônia. Surge de proposta discutida no Senado Federal e comunidades locais interessadas, e tem como instrumentos o fornecimento de subvenções econômicas a produtores de borracha natural, e em particular aos seringueiros da Amazônia Legal, mediante mecanismos específicos de incentivos ao uso da floresta e programas de promoção social.

O Programa tem como meta atender aproximadamente 63 mil seringueiros nos Estados do Acre, Amapá, Rondônia, Amazonas, Mato Grosso e Pará, devendo beneficiar cerca de 376 mil pessoas.

As linhas de atuação do Programa compreendem o incentivo ao uso múltiplo da floresta, o apoio à produção e à comercialização da borracha nativa, as ações de saúde e saneamento básico, o fortalecimento da infra-estrutura local, e a melhoria das condições de abastecimento das famílias a serem atendidas. Além de viabilizar a melhoria do extrativismo, o Programa Amazônia Solidária contribui para manter as populações na floresta, evitando o êxodo para a periferia das pobres cidades da região e a destruição dos ecossistemas regionais.

A coordenação das ações do Programa está a cargo da secretaria executiva do Programa Comunidade Solidária e da Casa Civil da Presidência da República. Participam, também, os ministérios do Meio Ambiente, da Agricultura, da Saúde, da Marinha, do Planejamento, da Aeronáutica, do Exército, da Fazenda e da Secretaria de Assuntos Estratégicos.

Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF

A discussão sobre a importância e o papel da agricultura familiar no desenvolvimento brasileiro vem ganhando força nos últimos anos, impulsionada pelo debate sobre desenvolvimento sustentável, geração de emprego e renda, segurança alimentar e desenvolvimento local. Neste caso, há que ser destacado a importância da agricultura familiar no emprego de tecnologias alternativas, geralmente de baixo impacto ambiental e adaptadas às realidades locais.

O reconhecimento da importância da agricultura familiar na economia agrícola nacional se refletiu na criação de um programa nacional voltado para apoiar esse segmento da agricultura, o PRONAF. O Programa foi instituído em 28/06/96 pelo Decreto nº 1946 para prestar apoio financeiro às atividades agropecuárias exploradas mediante emprego direto da força de trabalho do produtor e de sua família, formação e capacitação do agricultor familiar, apoio à infra-estrutura nos municípios que tenham base na agricultura familiar e assistência técnica e extensão rural.

O governo federal, desde então, destina recursos para a cobertura do diferencial entre o custo de captação dos recursos aplicados pelo agente financeiro na realização do financiamento, acrescido dos custos administrativos e tributários, e os encargos cobrados do tomador final do crédito. Em 1999, o PRONAF foi transformado em PRONAF/Planta Brasil pela Medida Provisória 1911-8 em 29/07/99.

Os beneficiários do Programa são pequenos agricultores de economia familiar, proprietários, meeiros, posseiros, parceiros ou arrendatários, que morem no imóvel ou em vilas próximas à gleba, usem mão-de-obra eventual e tenham até dois empregados permanentes. Pelo menos 80% da renda desses agricultores deve ser proveniente da atividade desenvolvida na propriedade. Além destes podem ser beneficiários os pescadores artesanais, extrativistas e aqüicultores (criadores de rãs, mexilhões, peixes, etc.).

O Programa está sob a coordenação do Ministério da Política Fundiária e do Desenvolvimento Agrário e é financiado por fontes mistas, a saber: Fundo de Amparo ao Trabalhador – FAT, Fundos Constitucionais de Desenvolvimento (FNO, FNE e FCO), Orçamento Geral da União e contrapartida dos municípios.

Até o final do ano 2000, o PRONAF havia liberado R\$ 10,2 bilhões para pequenos produtores. Somam-se a essa quantia R\$ 983,5 milhões emprestados aos assentados pelo extinto Programa de Crédito Especial da Reforma Agrária (Procera).

No total, o PRONAF contabiliza 3.975.516 contratos com o sistema bancário, sendo 1,6 milhão na safra 2000/2001.

Programa Nacional de Combate à Desertificação - PNCD

O PNCD está sendo elaborado no âmbito do Ministério do Meio Ambiente desde 1996, como um dos resultados da Convenção da Desertificação – ONU. O projeto de elaboração do PNCD é resultado de um acordo de cooperação técnica entre o Ministério do Meio Ambiente, o PNUD e a FGEB (Fundação Grupo Esquel Brasil), além de contar com o apoio técnico e financeiro da FAO. A definição das ações estratégicas do Programa está em discussão.

Programas de Combate aos Desmatamentos e incêndios florestais

Programa Prevenção e Combate a Desmatamentos, Queimadas e Incêndios Florestais - FLORESCER

Trata-se de um Programa Estratégico do Plano Plurianual do governo federal (PPA 2000-2003), que possui como objetivo manter a integridade das florestas, reduzindo os desmatamentos ilegais, as queimadas sem controle e os incêndios florestais.

Principais ações

- Fiscalização dos Recursos Florestais; prevenção de queimadas e incêndios no Arco do Desmatamento na Amazônia (PROARCO); plano de ação de combate a incêndios, queimadas e desmatamentos; monitoramento de queimadas e prevenção de incêndios florestais.

Principais resultados

- Elaboração de mapas diários de risco de incêndios florestais (Monitoramento – INPE/MCT); monitoramento mensal de uma área de 5,9 milhões de km² no arco do desmatamento na Amazônia; oferecimento de cursos de difusão de técnicas de queima controlada em assentamentos do Incra e áreas indígenas, formação de brigadas de combate aos incêndios florestais em unidades de conservação, e investigação de origem e causas dos incêndios florestais; envio de equipamentos, pessoal e recursos financeiros para as unidades de conservação federais para prevenção e combate aos incêndios florestais.

Programa de Monitoramento, Prevenção e Controle das Queimadas na Agricultura

O Centro Nacional de Pesquisa de Monitoramento por Satélite (CNPM), da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), vem desenvolvendo, sob a demanda e coordenação do Ministério da

Agricultura, do Programa de Monitoramento, Prevenção e Controle das Queimadas na Agricultura.

Os trabalhos são desenvolvidos com base nos dados obtidos através do satélite NOAA/AVHRR, em colaboração com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), e cobre todo o território nacional. A detecção de pontos de calor é realizada por programas computadorizados, permitindo sua localização geográfica. As informações alimentam um Sistema de Informações Geográficas (SIG), onde se encontram analisados dados orbitais de queimadas desde 1991. Além do INPE, colaboram no projeto a ONG Ecoforça e a Agência de Notícias Estado. Atualmente, são elaborados mapas semanais geocodificados, os quais são disponibilizados na Internet ao público interessado.

Programa Conservação de Solos na Agricultura

Programa desenvolvido no âmbito do Plano Plurianual do governo brasileiro (PPA 2000-2003), tendo como objetivo trabalhar com pequenos produtores rurais, técnicos do setor agrícola e de órgãos públicos locais, para disseminar práticas de uso do solo e da água voltadas à conservação, e apoiar ações voltadas à recuperação de áreas agrícolas degradadas.

Entre os problemas identificados na conservação do solo nacional, podem ser citados o uso inapropriado de técnicas agrícolas gerando erosão, e o uso incorreto de insumos agrícolas ocasionando sua salinização e sua inadequação para o cultivo.

O trabalho ocorre em microbacias hidrográficas, mediante convênios de cooperação técnica, envolvendo as comunidades organizadas e instituições públicas e privadas.

Principais ações

- Financiamento ao uso de corretivos de solo;
- Correção, conservação e preservação de solos na agricultura.

Principais resultados

- Implantação de cerca de 40 unidades demonstrativas para geração, validação e difusão de tecnologias de manejo e conservação de solo e água na agricultura e adaptadas às diferentes realidades socioeconômicas;
- Implementados 8 projetos nas regiões Centro-Oeste e Sul;
- Geração de 15 novas tecnologias em recuperação da capacidade produtiva dos solos;
- Aplicação de R\$165,1 milhões, atingido cerca de 1,9 milhões de hectares, beneficiando aproximadamente 14.200 produtores.

Referências Bibliográficas

- BRASIL. **Decreto n. 1.946, de 28 de junho de 1996.** Cria o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - PRONAF, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.seade.gov.br/ser/dieese/pronaf.html#INDICE>>. Acesso em: 18 fev. 2002.
- BRASIL. **Decreto n. 2.119, de 13 de janeiro de 1997.** Dispõe sobre o Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil e sobre sua Comissão de Coordenação, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/legis/decretos/2119_97.htm>. Acesso em: 17 fev. 2002.
- BRASIL. **Decreto n. 3.420, de 20 de abril de 2000.** Dispõe sobre a criação do Programa Nacional de Florestas PNF, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.lei.adv.br/federal02.htm>>. Acesso em: 16 fev. 2002.
- BRASIL. **Decreto n. 3.991, de 30 de outubro de 1991.** Dispõe sobre o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - PRONAF, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/D3991.htm>. Acesso em: 21 nov. 2002.
- BRASIL. **Decreto n. 3.992, de 30 de outubro de 2001.** Dispõe sobre o Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável - CNDRS e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/D3992.htm>. Acesso em: 21 nov. 2002.
- BRASIL. **Decreto n. 4.074, de 04 de janeiro de 2002.** Regulamenta a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4074.htm>. Acesso em: 21 nov. 2002.
- BRASIL. **Decreto n. 563, de 05 de junho de 1992.** Institui o Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil. Disponível em: <http://www.lei.adv.br/federal02.htm>. Acesso em: 17 fev. 2002.
- BRASIL. **Decreto n. 99.193, de 27 de março de 1990.** Dispõe sobre as atividades relacionadas ao zoneamento ecológico-econômico, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.lei.adv.br/federal02.htm>>. Acesso em: 16 fev. 2002.
- BRASIL. **Decreto n. 99.274, de 06 de junho de 1990.** Regulamenta a Lei n. 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e dá outras providências. Disponível em <http://www.mct.gov.br/legis/decretos/99274_90.htm>. Acesso em: 21 nov. 2002.
- BRASIL. **Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981.** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/Leis/L6938.htm>>. Acesso em: 21 nov. 2002.
- BRASIL. **Lei n. 10.228 de 29 de maio de 2001.** Acrescenta artigo a Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991, que dispõe sobre a política agrícola, a fim de estabelecer procedimentos relativos ao cadastramento e à recuperação de áreas desertificadas. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LEIS_2001/L10228.htm>. Acesso em: 21 nov. 2002.
- BRASIL. **Lei n. 4.771, de 15 de setembro de 1965.** Institui o Código Florestal. Disponível em: <<http://www.ipef.br/legislacao/codigo.html#Antigo>>. Acesso em: 21 nov. 2002.
- BRASIL. **Lei n. 7.735, de 22 de fevereiro de 1989.** Dispõe sobre a extinção de órgão e de entidade autárquica, cria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7735.htm>. Acesso em: 21 nov. 2002.
- BRASIL. **Lei n. 7.802, de 11 de julho de 1989.** Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L7802.htm>. Acesso em: 21 nov. 2002.
- BRASIL. **Lei n. 7.876, de 13 de novembro de 1989.** Institui o Dia Nacional da Conservação do Solo a ser comemorado, em todo o País, no dia 15 de abril de cada ano. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7876.htm>. Acesso em: 21 nov. 2002.
- BRASIL. **Lei n. 8.171 de 17 de janeiro de 1991.** Dispõe sobre a Política Agrícola. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8171.htm>. Acesso em: 21 nov. 2002.
- BRASIL. **Lei n. 9.433 de janeiro de 1997.** Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/Leis/L9433.htm>>. Acesso em: 21 nov. 2002.
- BRASIL. **Lei n. 9.272 de 03 de maio de 1996.** Acrescenta incisos ao art. 30 da Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991, que dispõe sobre a política agrícola. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/Leis/L9272.htm>. Acesso em: 21 nov. 2002.
- BRASIL. **Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.lei.adv.br/federal01.htm>>. Acesso em: 18 fev. 2002.
- BRASIL. **Lei n. 9.985, de 17 de julho de 2000.** Regulamenta o artigo 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/legis/leis/9985_2000.htm>. Acesso em: 21 nov. 2002.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Departamento de Fomento e Fiscalização da Produção Vegetal. Programa: **Conservação de Solos na Agricultura.** Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/dfpv/conservacao.htm>>. Acesso em: 20 fev. 2002.
- BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Decreto de 28.12.2001.** Dispõe sobre a Comissão Coordenadora do Zoneamento Ecológico-Econômico do Território Nacional e o Grupo de Trabalho Permanente para a Execução do Zoneamento Ecológico-Econômico, institui o Grupo de Trabalho Permanente para a Execução do Zoneamento Ecológico-Econômico, denominado de Consórcio ZEE - Brasil, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/legis/decretos/28122001.htm>>. Acesso em: 17 fev. 2002.
- BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Programa Piloto para Proteção das Florestas Tropicais do Brasil.** Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/prog/ppg7/Default.htm>>. Acesso em: 20 fev. 2002.
- BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. **Programa Protocolo Verde Ano II.** Disponível em: <<http://www.mre.gov.br/ndsg/textos/protoc-p.htm>>. Acesso em: 15 fev. 2002.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. Secretaria de Recursos Hídricos. Histórico. **A Implementação da Convenção no Brasil**. Disponível em: <<http://www.ana.gov.br/Criticos/Desertificacao/historico.htm>>. Acesso em: 17 fev. 2002.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. **Programa Piloto para Proteção das Florestas Tropicais do Brasil**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/sca/ppg7/capa/index.html>>. Acesso em: 20 fev. 2002.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. **Programa Nacional de Florestas**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>. Acesso em 16 fev. 2002.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. **Programa de prevenção e combate a desmatamentos, queimadas e incêndios florestais-FLORESCER**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>. Acesso em: 18 fev. 2002.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. **Agenda 21**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>. Acesso em: 10 fev. 2002.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. **Resolução n. 302, de 20 de março de 2002**. Dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reser-

vatórios artificiais e o regime de uso do entorno. Disponível em: <<http://www.ipef.br/legislacao/conama302.html>>. Acesso em: 21 nov. 2002.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. **Resolução n. 303, de 20 de março de 2002**. Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente. Disponível em: <<http://www.ipef.br/legislacao/conama302.html>>. Acesso em: 21 nov. 2002.

EMBRAPA MONITORAMENTO POR SATÉLITE. **Monitoramento orbital de queimadas**. Disponível em: <<http://www.queimadas.cnpm.embrapa.br>>. Acesso em: 20 fev. 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **Programa de prevenção e controle de queimadas e incêndios florestais na Amazônia Legal – PROARCO**. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br>>. Acesso em: 17 fev. 2002.

SOARES, P.; CAMPANHOLA, C.; BETTIOL, W.; RODRIGUES, G. S. Proposta para o Programa nacional de racionalização do uso de agrotóxicos. In: CAMPANHOLA, C.; BETTIOL, W. (ed.). **Métodos alternativos de controle fitossanitário**. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente. No prelo.

UNITED NATIONS CONVENTION TO COMBAT DESERTIFICATION. Disponível em: <<http://www.unccd.int/convention/menu.php>>. Acesso em: 19 fev. 2002.