

## **RESOLUÇÃO CONAMA Nº 238 , de 22 de dezembro de 1997**

Publicada no DOU em 23 de dezembro de 1997

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições e competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentadas pelo Decreto nº 99.274, de 06 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando que o tema desertificação vem sendo discutido pela comunidade internacional desde 1977, quando da realização, em Nairobi, da Conferência Internacional das Nações Unidas para o Combate à Desertificação;

Considerando que a partir da Conferência de Nairobi foi criado o Plano de Ação de Combate à Desertificação-PACD, que visava desenvolver ações em âmbito mundial, com a adesão voluntária dos países que participaram da Conferência;

Considerando as avaliações do PACD, feitas pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente - PNUMA, mostram que os resultados obtidos foram mais do que modestos. Os recursos necessários não foram investidos, a maioria dos países com graves problemas de desertificação não assumiram compromissos com ações nacionais, e programas consistentes de capacitação e formação de recursos humanos não foram desenvolvidos;

Considerando que no caso do Brasil, a falta de decisão política e de consenso da comunidade científica sobre o problema motivou disputas conceituais e metodológicas que provocaram dispersão de esforços e inviabilizaram a formação de linhas de pesquisa suficientemente claras para permitir o aporte de recursos e a definição de áreas de estudo;

Considerando que durante a Rio'92, e tendo por base as discussões havidas durante a Conferência Internacional sobre Variações Climáticas e Desenvolvimento Sustentável no Semi-Árido - ICID, realizada no Ceará em janeiro de 1992, foi negociada a elaboração, no contexto das Nações Unidas, de uma Convenção Internacional de Combate à Desertificação e à Seca. A Convenção foi organizada durante o ano de 1993 e concluída em 17 de junho de 1994, e o Brasil, assim como mais de cem países, já a assinaram.;

Considerando os compromissos da Convenção das Nações Unidas para o Combate à Desertificação, o Governo brasileiro, por intermédio do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal - MMA e da Agência Brasileira de Cooperação celebrou um acordo de cooperação técnica com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD visando a preparação do Plano Nacional de Combate à Desertificação - PNCD, tendo a Fundação Grupo Esquel Brasil - FGEB como agência implementadora. Esse acordo obteve, posteriormente, o apoio da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação - FAO e do PNUMA;

Considerando a Agenda 21 e a Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação, foi realizado workshop com a participação de instituições e técnicos envolvidos com a temática, objetivando a discussão e definição dos marcos de uma política nacional de controle da desertificação;

Considerando que os resultados dessa interação interinstitucional e multidisciplinar pretendem servir de base para a formulação das políticas de controle da desertificação que assegurem: às comunidades afetadas, melhores condições de vida;às agências e órgãos federais, maior capacidade de indução do desenvolvimento com sustentabilidade ambiental;à comunidade

internacional, o firme propósito de contribuir para o desenvolvimento sustentável em nível global;

Art. 1º Aprova a Política Nacional de Controle da Desertificação, conforme publicado no Boletim Interno do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal.

Art. 2º - Entra em vigor na data de sua publicação, e revogam-se as disposições em contrário.

**GUSTAVO KRAUSE GONÇALVES  
SOBRINHO**

Presidente do Conselho

**RAIMUNDO DEUSDARÁ FILHO**  
Secretário-Executivo

### **Serviço Público Federal**

## **POLÍTICA NACIONAL DE CONTROLE DA DESERTIFICAÇÃO**

### **APROVADA NA 49ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO CONAMA**

**O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA**, no uso das atribuições e competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentadas pelo Decreto nº 99.274, de 06 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando que o tema desertificação vem sendo discutido pela comunidade internacional desde 1977, quando da realização, em Nairobi, da Conferência Internacional das Nações Unidas para o Combate à Desertificação;

Considerando que a partir da Conferência de Nairobi foi criado o Plano de Ação de Combate à Desertificação-PACD, que visava desenvolver ações em âmbito mundial, com a adesão voluntária dos países que participaram da Conferência;

Considerando as avaliações do PACD, feitas pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente - PNUMA, mostram que os resultados obtidos foram mais do que modestos. Os recursos necessários não foram investidos, a maioria dos países com graves problemas de desertificação não assumiram compromissos com ações nacionais, e programas consistentes de capacitação e formação de recursos humanos não foram desenvolvidos;

Considerando que no caso do Brasil, a falta de decisão política e de consenso da comunidade científica sobre o problema motivou disputas conceituais e metodológicas que provocaram dispersão de esforços e inviabilizaram a formação de linhas de pesquisa suficientemente claras para permitir o aporte de recursos e a definição de áreas de estudo;

Considerando que durante a Rio'92, e tendo por base as discussões havidas durante a Conferência Internacional sobre Variações Climáticas e Desenvolvimento Sustentável no Semi-Árido - ICID, realizada no Ceará em janeiro de 1992, foi negociada a elaboração, no contexto das Nações Unidas, de uma Convenção Internacional de Combate à Desertificação e à Seca. A Convenção foi organizada durante o ano de 1993 e concluída em 17 de junho de 1994, e o Brasil, assim como mais de cem países, já a assinaram.;

Considerando os compromissos da Convenção das Nações Unidas para o Combate à Desertificação, o Governo brasileiro, por intermédio do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal - MMA e da Agência Brasileira de Cooperação celebrou

um acordo de cooperação técnica com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD visando a preparação do Plano Nacional de Combate à Desertificação - PNCD, tendo a Fundação Grupo Esquel Brasil - FGEB como agência implementadora. Esse acordo obteve, posteriormente, o apoio da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação - FAO e do PNUMA;

Considerando a Agenda 21 e a Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação, foi realizado workshop com a participação de instituições e técnicos envolvidos com a temática, objetivando a discussão e definição dos marcos de uma política nacional de controle da desertificação;

Considerando que os resultados dessa interação interinstitucional e multidisciplinar pretendem servir de base para a formulação das políticas de controle da desertificação que assegurem: às comunidades afetadas, melhores condições de vida; às agências e órgãos federais, maior capacidade de indução do desenvolvimento com sustentabilidade ambiental; à comunidade internacional, o firme propósito de contribuir para o desenvolvimento sustentável em nível global;

O Plenário do Conselho Nacional do Meio Ambiente, CONAMA, aprovou em sua 49ª Reunião Ordinária a seguinte Política Nacional para o Controle da Desertificação:

### **MARCO CONCEITUAL**

A Convenção das Nações Unidas sobre Desertificação, seguindo a Agenda 21, define a

Esta definição foi adotada pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente - PNUMA e, com base nela, foram definidas as áreas susceptíveis à desertificação, que se enquadram dentro dos climas árido, semi-árido e sub-úmido seco.

A aceitação da definição de aridez para fins de aplicação no Plano de Ação de Combate à Desertificação elaborado pelas Nações Unidas ocorreu em 1977 a partir de metodologia desenvolvida por Thornthwaite (1941), e posteriormente publicada no trabalho *Map of the World Distribution of Arid Regions*, UNESCO, 1979.

Conforme essa definição, o grau de aridez de uma região depende da quantidade de água advinda da chuva (P) e da perda máxima possível de água pela evaporação e transpiração (ETP), ou a Evapo-Transpiração Potencial. As classes de variação para este índice são:

Hiper-árido	< 0,05
Árido	0,05 - 0,20
Semi-árido	0,21 - 0,50
Sub-úmido seco	0,51 - 0,65
Sub-úmido e úmido	> 0,65

Para as áreas de aplicação da Convenção, o índice de aridez varia de 0,21 até 0,65.

Associado à degradação da Terra nas zonas áridas, semi-áridas e sub-úmidas secas, está a pobreza, que vem sendo reconhecida em todo o mundo como um dos principais fatores associados ao processo de desertificação.

As áreas susceptíveis à desertificação ocupam mais de 30% da superfície terrestre e abrigam quase 1 bilhão de pessoas, conforme dados do PNUMA.

No que diz respeito à degradação das terras, estudos do International Centre for Arid and Semi-Arid Land Studies - ICASALS, da Universidade do Texas, estimam que 69% das zonas áridas em todo o mundo estão sendo afetadas pela desertificação em diferentes níveis. Dados das Nações Unidas mostram que esse processo vem colocando fora de produção, anualmente, cerca

de 6 milhões de hectares (60.000 km<sup>2</sup>) devido ao sobre pastoreio, salinização dos solos por irrigação e processos de uso intensivo e sem manejo sustentável na agricultura.

As perdas econômicas anuais devido à desertificação giram em torno de US\$ 26 bilhões e o custo de recuperação das terras em todo o mundo pode chegar a US\$ 90 bilhões de dólares para um período de vinte anos, conforme dados do relatório de avaliação publicado pelo PNUMA.

Muito tem sido discutido sobre as causas da desertificação em todo o mundo. Atribui-se esse processo às formas inadequadas de manejo, à sobre exploração dos recursos e às tentativas de introdução de modernos padrões tecnológicos para as populações rurais tradicionais. Todos esses fatores podem ser resumidos, no entanto, no fato de que o modelo de desenvolvimento adotado pela maioria dos países no pós-guerra voltaram-se para a formação dos mercados integrados, onde os produtos das regiões semi-áridas entram em condições desvantajosas de competição com os produtos das zonas temperadas.

Isto significa que para atender às demandas de mercado os produtores, freqüentemente descapitalizados e utilizando práticas agrícolas de baixo nível tecnológico ou tecnologias inapropriadas, sobre-exploram seus recursos e não incluem o seu desgaste nos custos dos produtos, pois se assim o fizerem, perdem competitividade.

Este tem sido o histórico da degradação das terras áridas em todo o mundo, num ciclo perverso onde o resultado final tem sido o aumento da pobreza e da destruição do patrimônio natural nessas áreas.

### **A DESERTIFICAÇÃO NO BRASIL**

Para o Brasil, as áreas enquadradas no conceito de desertificação aceito pelas Nações Unidas são aquelas abrangidas pelo trópico semi-árido.

Freqüentemente, têm sido identificados processos de degradação ambiental em outras partes do País, como é o caso do já conhecido fenômeno de Alegrete, RS, dos fortes processos erosivos que ocorrem no Paraná, São Paulo, Rondônia e no Jalapão, Tocantins. São áreas que reconhecidamente apresentam um quadro grave de deterioração ambiental.

No entanto, essas áreas não estão enquadradas no escopo de aplicação da Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação e do capítulo 12 da Agenda 21.

A aplicação da metodologia desenvolvida pelo PNUMA para a identificação das áreas susceptíveis ao processo de desertificação no Brasil foi realizada pelo Núcleo Desert/IBAMA, em 1992. O resultado desse trabalho está consubstanciado no *Mapa de susceptibilidade à desertificação*.

O trópico semi-árido, conforme definição da SUDENE, compreende uma área de 980.711 km<sup>2</sup>, distribuídos em oito Estados do Nordeste e no norte de Minas Gerais.

O semi-árido apresenta grande diferenciação ecológica, com secas e estiagens afetando quase a totalidade da atividade agropecuária e, mais acentuadamente, as pequenas e médias propriedades, provocando graves problemas sócio-econômicos e migrações em massa para outras partes do País.

A população da região semi-árida, segundo o Censo de 1991, é de 17,8 milhões de habitantes, correspondendo a 42,0% do total do Nordeste e 11,0 % do Brasil. É marcada pelo ruralismo tradicional, com pouco ou nenhum acesso ao mercado, extrema dificuldade de absorção de novas tecnologias, hábitos fixados através de gerações e com uma relação extremamente paternalista com o Estado.

Essas características resultam em práticas sociais e políticas ambíguas se comparadas com aquelas relativas às populações urbanas, modernizadas pelo mercado e pelo livre acesso à informação.

Essa ambigüidade reflete-se numa constante busca por "proteção" junto ao aparelho estatal e a seus representantes e, de outro lado, por uma recorrente dificuldade em absorver as informações técnicas disponíveis e geradas pelo próprio aparelho estatal, para a solução de seus problemas. Pode-se acrescentar, que essa dinâmica reflete problemas de ordem estrutural com fortes reflexos ambientais. Quando as oportunidades de renda e de acesso ao mercado são limitadas estruturalmente, há uma tendência à sobre-exploração dos recursos como medida compensatória, com efeitos de médio prazo sobre a qualidade ambiental e sobre as possibilidades de manter a população fixada na região.

Isso acaba por gerar pressões no sentido do deslocamento espacial das populações que não conseguem resolver seus problemas localmente.

Como se sabe, o processo de ocupação do território nordestino foi iniciado a partir do litoral e desenvolveu-se em função da exploração de produtos extrativistas e da produção agrícola voltada para a exportação. A partir do sec. XVII deu-se a ocupação do sertão semi-árido através da pecuária.

Atualmente, sobressai no sertão a policultura de subsistência, a pecuária extensiva e alguns polos mais de agricultura irrigada. As atividades tradicionais vem sofrendo constantes perdas em sua produção em função das adversidades climáticas, além de passar por problemas decorrentes da perda de produtividade dos solos e, conseqüentemente, da competitividade nos mercados. As áreas irrigadas, por outro lado, já apresentam sinais de salinização, fruto da falta de investimentos em sistemas de drenagem.

Os estudos disponíveis indicam que o processo da desertificação na região semi-árida vem comprometendo seriamente uma área de 181.000 km<sup>2</sup>, com a geração de impactos difusos e concentrados sobre o território.

Nas áreas onde ocorrem os impactos difusos, os danos ambientais produzidos resultam em erosão dos solos, empobrecimento da caatinga e degradação dos recursos hídricos, com efeitos diretos sobre a qualidade de vida da população.

Já nas áreas onde os efeitos estão concentrados em pequena parte do território, os danos ocorrem com profunda gravidade, configurando o que se chama de Núcleo Desertificado.

Os estudos permitiram uma identificação inicial de quatro Núcleos, onde a desertificação pode ser considerada extremamente grave, com forte comprometimento dos recursos naturais. São eles: Gilbués,PI, Irauçuba,CE, Seridó,RN/Pb, Cabrobó,PE, cuja área total é de cerca de 15.000 km<sup>2</sup>.

Os impactos provocados pela desertificação podem ser: ambientais, sociais e econômicos.

Os impactos ambientais podem ser visualizados através da destruição da biodiversidade (flora e fauna), da diminuição da disponibilidade de recursos hídricos, através do assoreamento de rios e reservatórios, da perda física e química de solos. Todos estes fatores reduzem o potencial biológico da terra, reduzindo a produtividade agrícola e, portanto, impactando as populações.

Os prejuízos sociais podem ser caracterizados pelas importantes mudanças sociais que a crescente perda da capacidade produtiva provoca nas unidades familiares. As migrações desestruturam as famílias e impactam as zonas urbanas, que quase sempre não estão em condições de oferecer serviços às massas de migrantes que para lá se deslocam. É importante lembrar que a população afetada caracteriza-se por alta vulnerabilidade, já que estão entre os mais pobres da região, e com índices de qualidade de vida muito abaixo da média nacional.

As perdas econômicas causadas pela desertificação também são de grande importância. Segundo metodologia desenvolvida pelas Nações Unidas, os perdas causadas pela desertificação

equivalem a US\$ 250,00 por hectare em áreas irrigadas, US\$ 40,00 por hectare em áreas de agricultura de sequeiro e US\$ 7,00 por hectare em áreas de pastagem.

Para o Brasil, conforme diagnóstico realizado pelo MMA, as perdas econômicas podem chegar a US\$ 800 milhões por ano devido à desertificação. Os custos de recuperação das áreas mais afetadas alcançam US\$ 2 bilhões para um período de vinte anos.

### **MARCOS REFERENCIAIS PARA UMA POLÍTICA NACIONAL DE CONTROLE DA DESERTIFICAÇÃO**

A Agenda 21, em seu capítulo 12, oferece o primeiro conjunto de diretrizes para o enfrentamento do problema, quais sejam:

- a) fortalecimento da base de conhecimentos e desenvolvimento de sistemas de informação e monitoramento para as regiões susceptíveis à desertificação e à seca, incluindo os aspectos econômicos e sociais desses ecossistemas;
- b) combater a degradação da terra através da conservação de solo e atividades de florestamento e reflorestamento;
- c) desenvolver e fortalecer programas de desenvolvimento integrados para a erradicação da pobreza e promoção de sistemas alternativos de vida nas áreas susceptíveis à desertificação;
- d) desenvolver programas compreensivos anti-desertificação e integrá-los no planejamento nacional e no planejamento ambiental;
- e) desenvolver esquemas de preparação e compensação contra a seca, incluindo esquemas de auto-ajuda para as áreas sujeitas à seca e desenhar programas para atender aos refugiados ambientais;
- f) incentivar e promover a participação popular e a educação ambiental, com ênfase no controle da desertificação e no gerenciamento dos efeitos das secas.

Além das recomendações mencionadas, a Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação estabeleceu anexos de implementação regional, a partir dos quais deverão ser gerados programas de ação e cooperação técnica e financeira em níveis regional e sub-regional.

Conforme mencionado anteriormente, a despeito do fato de que o escopo de aplicação da Convenção das Nações Unidas para o Combate à Desertificação restringe-se às regiões áridas, semi-áridas e sub-úmidas secas, o Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal identificou, em seus estudos, outros pontos do país que devem ter algum tipo de atenção. Podem ser citadas, a esse respeito áreas com forte degradação ambiental em Alegrete, RS, e na micro-região do Jalapão, TO.

### **OBJETIVOS**

O objetivo básico da Política Nacional de Controle da Desertificação é o de alcançar o desenvolvimento sustentável nas regiões sujeitas à desertificação e à seca. Isso inclui:

- a) formular propostas para a gestão ambiental e o uso dos recursos naturais existentes na caatinga e áreas de transição, sem comprometê-los a longo prazo;
- b) formular propostas de curto, médio e longo prazo para a prevenção e recuperação das áreas atualmente afetadas pela desertificação;
- c) empreender ações de prevenção da degradação ambiental nas áreas de transição entre o semi-árido, o sub-úmido e o úmido, com vistas à proteção de diferentes ecossistemas;
- d) contribuir para a articulação entre órgãos governamentais e não-governamentais para o estabelecimento de um modelo de desenvolvimento

econômico e social compatível com as necessidades de conservação dos recursos naturais e com a equidade social na região semi-árida;

e) articular a ação governamental nas esferas federal, estadual e municipal, para a implementação de ações locais de combate e controle da desertificação e dos efeitos da seca;

f) contribuir para o fortalecimento do município com vistas ao desenvolvimento de estratégias locais de controle da desertificação;

### **ESTRATÉGIAS E AÇÕES**

Conforme prevê a Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação, o principal instrumento da Política Nacional de Controle da Desertificação será o Plano Nacional de Combate à Desertificação-PNCD, em fase de preparação.

O PNCD é um instrumento para a articulação e coordenação das ações de controle da desertificação, tanto daquelas que já estão em andamento como daquelas a serem desenvolvidas nos diferentes setores de atuação do Governo.

Conforme recomenda a Convenção, a elaboração e posterior implementação do PNCD tem como pressuposto a participação da sociedade civil em todas suas etapas. Isso significa a adoção de um novo paradigma, onde o processo adquire grande importância face ao antigo *modus-operandi* do planejamento.

Para a consecução dos objetivos de uma política nacional, anteriormente mencionados, foram identificados diversos componentes e suas respectivas ações prioritárias. O conjunto resultante das ações prioritárias, cuja responsabilidade de implementação alcança vários setores governamentais, deve estar assentado em sólido processo de participação da sociedade civil e de organizações não-governamentais.

Deve-se enfatizar que a natureza da desertificação, como processo síntese de muitas dimensões, requer uma ação de Governo voltada para a criação de instrumentos convergentes de política de recursos hídricos, gestão ambiental e combate aos efeitos da seca, selecionando espaços a serem objetos de identificação de demandas e de implementação das políticas locais.

#### **Componentes de uma Estratégia Nacional de Controle da Desertificação**

Objetivo: Elaboração do plano nacional visando articular e organizar as ações regionais contra a desertificação

<b>Componente 1</b>		<b>Componente 4</b>
Fortalecimento e interação institucional		Conscientização e sensibilização dos atores do desenvolvimento sustentável em áreas sujeitas a risco de desertificação
<b>Componente 2</b>		<b>Componente 5</b>
Fortalecimento da comunicação e fluxo de informação sobre desertificação		Criação de uma capacidade operacional de controle da desertificação em nível local
<b>Componente 3</b>		<b>Componente 6</b>
Capacitação gerencial e técnica de pessoal em gestão de recursos naturais em áreas sujeitas à desertificação		Elaboração de estratégias de monitoramento, prevenção e recuperação da desertificação

	<b>Componente 7</b>	
	Definição de projetos e ações prioritárias	

**Componente 1** Fortalecimento e interação institucional.

**OBJETIVO**

Criar uma capacidade de articulação institucional, dotando o Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal de estrutura para a coordenação das atividades de elaboração e implementação do Plano Nacional de Combate à Desertificação-PNCD.

**AÇÕES**

- Criar comissão de coordenação e acompanhamento da elaboração do PNCD no âmbito do MMA;
- estabelecer mecanismos de cooperação técnica com as instituições que atuarão na elaboração e aplicação do PNCD;
- promover e apoiar eventos para discussão da desertificação e do desenvolvimento sustentável do semi-árido;
- implementar processo de planejamento estratégico visando a elaboração do PNCD;
- apoiar a realização de seminários e workshops de planejamento estratégico para a área de aplicação do PNCD;
- articular ações em nível da América Latina para o estabelecimento de metodologias de avaliação, monitoramento, prevenção e controle da desertificação.

**Componente 2** Fortalecimento da comunicação e fluxo de informação sobre a desertificação.

**OBJETIVO**

Criação de uma rede de informação e documentação em desertificação com as instituições que trabalham em pesquisa e/ou geração de informação relevante para o tema, na área de aplicação do PNCD.

**AÇÕES**

- Levantar, manter atualizadas e intercambiar informações sobre o estado da desertificação no semi-árido;
- criar uma rede de informação e documentação sobre clima, solos, vegetação, aspectos sociais e econômicos, seca e tecnologias apropriadas e ambientalmente sustentáveis;
- implantar e manter banco de dados sobre instituições e pesquisadores que trabalham com a temática em níveis nacional e internacional;
- criar mecanismos sistemáticos de divulgação das informações relevantes em desertificação;
- apoiar e participar de atividades que visem o desenvolvimento de metodologias e indicadores para a avaliação e monitoramento da desertificação.

**Componente 3** Capacitação gerencial e técnica de pessoal em gestão de recursos naturais em áreas sujeitas à desertificação.

**OBJETIVO**

Formação e capacitação de pessoal para atuar na pesquisa, controle e recuperação das áreas em processo de desertificação.



## AÇÕES

- Promover a capacitação de pessoal dos setores governamentais e não-governamentais na prevenção e controle da desertificação;
- fomentar a criação de programas de pesquisa voltados para a desertificação, em articulação com as comunidades locais, no que concerne a práticas e conhecimentos empíricos nos tratos com problemas de desertificação e seca;
- articular junto aos órgãos de fomento à pesquisa a destinação de recursos para programas de pesquisa, bem como projetos de recuperação de áreas em processo de desertificação;
- promover e apoiar cursos e seminários sobre a metodologia de identificação, estudo, controle e recuperação dos processos de desertificação;
- promover e apoiar programas de capacitação junto a lideranças comunitárias, técnicos, agricultores e trabalhadores rurais com enfoque no uso sustentável dos recursos e temas correlatos;
- propor a inclusão dos temas relativos à desertificação nos currículos escolares na área de aplicação do PNCD;
- promover e apoiar processos de capacitação gerencial em projetos de desenvolvimento sustentável, especialmente aqueles atinentes à recuperação de áreas em desertificação.

**Componente 4** Conscientização, sensibilização e mobilização dos atores do desenvolvimento sustentável em áreas sujeitas a risco de desertificação.

## OBJETIVO

Divulgar para a população das áreas sob risco de desertificação, as avaliações e informações relevantes para a prevenção, controle e recuperação da desertificação, assim como informações sobre controle dos efeitos da seca, estimulando a participação comunitária na formulação e implementação do PNCD.

## AÇÕES

- Apoiar programas de educação ambiental formais e informais em todos os níveis, informando a população sobre as práticas prejudiciais ao meio ambiente;
- criar material educativo específico para distribuição nas áreas susceptíveis à desertificação e seca;
- informar os técnicos e autoridades sobre as dimensões econômica, social e ambiental da desertificação;
- definir estratégias para a participação das comunidades nas atividades de implementação do PNCD;
- promover a participação das comunidades e sociedade civil na luta contra a desertificação e promoção do desenvolvimento sustentável;
- apoiar as iniciativas locais que visem o desenvolvimento e uso dos recursos de forma sustentável;
- estimular a participação e capacitação das lideranças comunitárias para o processo de desenvolvimento local;
- promover e apoiar o trabalho de desenvolvimento sócio-econômico já existente, articulando-o com os propósitos da luta contra a desertificação;
- estimular a institucionalização, em nível municipal e com ampla participação comunitária, das ações de luta contra a desertificação;

- avaliar, juntamente com a comunidade, alternativas para o desenvolvimento econômico adequado à região.

**Componente 5** Criação de uma capacidade operacional de controle da desertificação em nível local.

#### OBJETIVO

Criar as condições técnicas e institucionais para apoiar as iniciativas emergentes das populações dos núcleos de desertificação com vistas à interrupção do processo e recuperação das áreas.

#### AÇÕES

- Estabelecer mecanismos de contacto permanente com as autoridades locais e a sociedade civil organizada para a formulação de propostas de ação imediatas para os núcleos de desertificação;
- estimular a organização da sociedade civil local para a formulação de ações de fortalecimento institucional em nível local;
- estimular e contribuir para a formação de conselhos municipais de meio ambiente nos núcleos de desertificação;
- implementar projetos-piloto de gestão de recursos naturais, incluindo gestão de micro-bacias, nas áreas afetadas e/ou susceptíveis à desertificação;
- promover a articulação com órgãos federais e estaduais para o trabalho em nível local;
- promover o uso de sistemas agro-silvo-pastoris sustentáveis.  
Componente 6 Elaboração de estratégias de monitoramento, prevenção e recuperação das áreas em processo de desertificação.

#### OBJETIVO

Elaborar estratégias de uso dos recursos naturais de maneira sustentável para a caatinga, assim como propostas de monitoramento, prevenção e recuperação das áreas em processo de desertificação.

#### AÇÕES

- Apoiar a elaboração de planos diretores municipais que contemplem as variáveis ambientais, principalmente aquelas que possam originar processos de desertificação;
- realizar o zoneamento econômico e ecológico, em escala compatível, visando a racionalização do uso dos recursos naturais nas áreas sujeitas à desertificação;
- definir estratégias específicas que considerem a questão das fontes de energia alternativas ao uso da lenha;
- implementar sistema de alerta para identificação precoce de processos de desertificação, tendo como base o desenvolvimento de indicadores específicos;
- realizar estudos e definir normas de proteção ambiental na caatinga;
- elaborar sistema de monitoramento da desertificação como base para avaliar a efetividade dos programas de ação e o avanço dos processos de degradação;
- apoiar as organizações governamentais e não-governamentais na formulação de projetos de gestão ambiental para as áreas afetadas pela desertificação;
- elaborar estudos que identifiquem os efeitos da desertificação sobre a biodiversidade e a mudança climática;
- elaborar estudos e propostas para a gestão de bacias hidrográficas visando o controle dos processos de desertificação.

## Componente 7 **Definição de projetos e ações prioritárias.**

### **OBJETIVO**

Definir um conjunto de projetos e ações prioritárias a serem desenvolvidos com vistas à prevenção e recuperação das áreas em processo de desertificação.

### **AÇÕES**

- Com base no conhecimento e nas propostas existentes para o desenvolvimento do Nordeste e da região semi-árida, formular e apoiar projetos já existentes com a perspectiva de uso sustentável da caatinga e dos recursos naturais do semi-árido;
- elaborar projetos-piloto visando a recuperação de áreas em processo de desertificação dentro de uma visão voltada para o desenvolvimento sustentável;
- apoiar a implementação de projetos relativos ao uso de fontes alternativas de energia, em articulação com o Programa de Desenvolvimento Energético de Estados e Municípios do Ministério de Minas e Energia-MME;
- apoiar a implementação de programas de peixamento de açudes, lagos e reservatórios, como alternativa econômica para a região;
- propor a adoção de instrumentos econômicos para a obtenção de recursos oriundos dos fundos de desenvolvimento existentes, com vistas a viabilizar a execução de projetos de prevenção e recuperação da desertificação.

### **AÇÕES EM ANDAMENTO**

O Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal vem, desde 1996, desenvolvendo e participando de várias iniciativas visando enfrentar o problema da desertificação. Essas iniciativas estão sendo incorporadas dentro da estratégia mais geral do Ministério no que diz respeito à formulação e implementação de políticas de controle da desertificação.

Dentre as ações relevantes, podem ser citadas a elaboração do Plano Nacional de Combate à Desertificação; a participação na Rede de Informação e Documentação em Desertificação-REDESERT; e o apoio prestado aos Núcleos de Desertificação no que diz respeito à organização e capacitação institucional

Essas iniciativas vem sendo desenvolvidas em cooperação com outras instituições regionais e nacionais, tais como a Fundação Cearense de Meteorologia, a Universidade Federal de Pernambuco, a Fundação Joaquim Nabuco, o Centro de Pesquisa do Trópico Semi-Árido, a Faculdade do Médio São Francisco, o Instituto Desert, o IBAMA, o INPE e o IPEA.

Na etapa atual, pode-se dizer que as ações desenvolvidas pelo MMA, no âmbito do projeto de elaboração do Plano Nacional de Combate à Desertificação, se enquadram no contexto da formulação da política nacional de controle da desertificação, assim como na implementação e execução de algumas dessas políticas. A referência mais imediata é a REDESERT e o apoio ao fortalecimento institucional dos municípios onde foi detectada a existência dos Núcleos.

Assim, a internalização das ações acima mencionadas, nos órgãos e secretarias do MMA, é passo fundamental para a criação das bases institucionais com vistas ao futuro processo de implementação da Política Nacional de Controle da Desertificação.

### **INSTRUMENTOS DA POLÍTICA NACIONAL DE CONTROLE DA DESERTIFICAÇÃO**

A Política Nacional de Controle da Desertificação deve contar, para sua execução, com diferentes instrumentos garantidores de sua viabilização. Dentre esses instrumentos deve-se mencionar o legal/institucional, o econômico/financeiro e o informacional. Destaque pode ser dado, também, à importância do Zoneamento Ecológico-Econômico do Território Nacional, em

execução sob a coordenação da SAE, como um importante instrumento para o planejamento sustentável do desenvolvimento regional.

No que diz respeito aos instrumentos legais/institucionais, a Política Nacional de Controle da Desertificação deverá contar com um conjunto de disposições legais, compatibilizando a legislação existente de conservação de recursos naturais com as exigências de controle e recuperação das áreas em processo de desertificação. Para tanto, deverá ser procedido exame detalhado da legislação existente e, em conjunto com outros órgãos do Governo, e em conformidade com a Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação, elaborar lei específica sobre o assunto.

No que tange à institucionalidade dos mecanismos de controle e combate à desertificação, e tendo em vista o caráter multidisciplinar e multisetorial da temática, deverá ser criada comissão nacional, com vistas à sensibilização dos vários setores de governo e da sociedade quanto à problemática, bem como envolvê-los em processos de formulação de novas políticas e estratégias de desenvolvimento, em áreas suscetíveis à desertificação e à seca, especialmente no que diz respeito à incorporação, pelas políticas setoriais, dos princípios relativos ao controle da desertificação.

Os aspectos econômico-financeiros demandados para a aplicação da Política Nacional de Controle da Desertificação deverão contemplar, e, quando for o caso, aperfeiçoar as iniciativas existentes, especialmente aquelas derivadas do Protocolo Verde e da legislação sobre concessão de crédito existente. Estudos voltados para a avaliação dos atuais incentivos fiscais existentes deverão ser feitos com a finalidade de adequar as prioridades do desenvolvimento com a necessidade da conservação dos recursos naturais.

Deve-se mencionar, também, a necessidade de criação de um mecanismo financeiro para o combate à desertificação, cujo formato, origem dos recursos e formas de aplicação deverão ser propostos no âmbito da comissão interministerial e aprovados pelos órgãos e instâncias governamentais apropriadas.

Finalmente, deve-se citar que a luta contra a desertificação depende, em grande medida, da conscientização pública e de uma adequada difusão de informações. Neste sentido, como mencionado na seção anterior, está em funcionamento a Rede de Informação e Documentação sobre Desertificação-REDESERT, que servirá como um dos instrumentos governamentais para as finalidades propostas.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A sociedade brasileira tem feito especial esforço no sentido de minimizar os desequilíbrios regionais através das políticas de desenvolvimento, em especial daquelas voltadas para a região Nordeste, motivo de preocupação específica desde o final da década de 1950. Porém, só muito recentemente esse esforço vem sendo acompanhado de preocupações quanto à qualidade do ambiente e aos níveis de exploração dos recursos.

Isso se deve a vários motivos e dentre eles pode-se citar o fato de que os processos de desertificação ocorrem nas áreas que, em geral, foram ocupadas pelas populações mais pobres e fragilizadas econômica e politicamente. Ademais, as medidas de prevenção de tais processos implicam em melhorias dos padrões tecnológicos de exploração dos recursos naturais, assim como conhecimentos técnicos sobre as formas mais adequadas de manejo. Via de regra, essas demandas geram custos que não podem ser absorvidos pela quase totalidade dos agricultores do semi-árido, descapitalizados, sem acesso aos instrumentos de crédito e, na sua maioria, castigados por longos períodos de secas.

Agregam-se a essas considerações a inexistência de programas e projetos voltados para o conhecimento do problema e a sensibilização da sociedade.

Com isso, o potencial de desenvolvimento da região semi-árida, que vem provando ser competitivo em muitas áreas, desgasta-se por falta de políticas adequadas de uso dos recursos naturais.

Assim, a iniciativa governamental nessa matéria é de fundamental importância para organizar e potencializar as ações necessárias ao controle da desertificação.

As proposições contidas neste documento contribuem para ordenar um conjunto de objetivos e estratégias essenciais para o enfrentamento do problema, envolvendo os diferentes setores do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, além de outros setores governamentais e não-governamentais.

Deve-se lembrar que o conjunto de ações propostas vem convergindo para o conjunto dos instrumentos de política ambiental em operação, a exemplo do Protocolo Verde, do Programa Nacional para o Meio Ambiente e do Programa Nacional de Educação Ambiental.

As diretrizes ora propostas não esgotam a discussão sobre o tema, mas constituem o início do processo de implementação de uma política nacional voltada para o controle e o combate à desertificação, cujo significado maior é o da promoção do desenvolvimento sustentável na região semi-árida do Nordeste brasileiro.