



## **Agenda 21 Brasileira**

### **Resultado da Consulta Nacional**

**2ª Edição**

## **Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional**

Criada por decreto presidencial em 26/02/1997 e revogada pelo decreto presidencial de 03/02/2004

### **MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**

*José Carlos Carvalho* – Ministro do Meio Ambiente (Presidente da CPDS)

*Regina Elena Crespo Gualda* – Suplente

### **MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO**

*José Paulo Silveira* – Secretário de Planejamento e Investimentos Estratégicos

*Ariel Garces Pares* – Suplente

### **MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES**

*Everton Vieira Vargas* – Diretor-Geral do Departamento de Meio Ambiente e Temas Especiais

*Luiz Alberto Figueiredo Machado* – Suplente

### **MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

*Carlos Américo Pacheco* – Secretário-Executivo

*Luiz Carlos Joels* – Suplente

### **PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA**

*Eduardo Piragibe Graeff* – Assessor-Chefe da Assessoria Especial do Gabinete do Presidente da República

*Cláudia de Borba Maciel* – Suplente

### **SOCIEDADE CIVIL**

*Rubens Harry Born* – Vitae Civilis Instituto para o Desenvolvimento, Meio Ambiente e Paz - Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e Desenvolvimento

*Muriel Saragoussi* – Suplente

*João Luiz da Silva Ferreira* – Coordenador-Executivo da Fundação Movimento Onda Azul

*Guilherme Fiúza* – Suplente

*Fernando Almeida* – Presidente do Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável

*Beatriz de Bulhões Mossri* – Suplente

*Gustavo Alberto Bouchardet da Fonseca* – Departamento de Zoologia da UFMG

*Roberto Brandão Cavalcanti* – Suplente

*Aspásia Camargo* – Fundação Getúlio Vargas

### **EX-MEMBROS DA CPDS (1997-2001)**

Alexandrina Sobreira

Antônio José Guerreiro

Archimedes de Castro Faria Filho

Edmundo Sussumu Fujita

Félix de Bulhões

Ione Egler

Kátia Drager Maia

Laudo Bernardes - Presidente

Lindolpho de Carvalho Dias

Luis Felipe de Seixas Corrêa

Paulo Rogério Gonçalves

Roberto Cavalcanti de Albuquerque

Sebastião do Rego Barros Neto

Sérgio Moreira - Presidente

Vilmar Evangelista Faria (*in memoriam*)

### **SECRETARIA-EXECUTIVA/2002**

Maria do Carmo de Lima Bezerra

Marcia Maria Facchina

Luiz Dario Gutierrez

ISBN: 85-87166-41-7

Impresso no Brasil

Agenda 21 brasileira : resultado da consulta nacional / Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional. 2. ed. Brasília : Ministério do Meio Ambiente, 2004. 158 p. ; 21 cm.

1. Agenda 21. 2. Agenda 21 Brasileira. 3. Desenvolvimento Sustentável. 4. Planejamento Participativo. 5. Meio Ambiente. 6. Política de Meio Ambiente. I. Brasil. Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional.

CDU 502.3(81)

## Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Brasileira

Criada por decreto presidencial em 03/02/2004

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - Presidência	SOCIEDADE CIVIL
MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO - Vice-presidência	Entidade representativa da juventude União Nacional dos Estudantes
CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA	Organização de direitos humanos Organização não-governamental Terra de Direitos
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA	Comunidades indígenas COIAB
MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES	Comunidades tradicionais Associação Comunitária São Jorge Miguel Restinga Seca
MINISTÉRIO DAS CIDADES	Organização de direitos do consumidor Associação Cidade Verde/RO
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO	Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável – CEBDS
MINISTÉRIO DA FAZENDA	Fórum de Reforma Urbana COHRE Américas
MINISTÉRIO DA CULTURA	Entidades empresariais Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil - CNA Confederação Nacional da Indústria - CNI
MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO	Organizações da comunidade científica Academia Brasileira de Ciências Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência - SBPC
MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO	Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento Vitae Civilis Projeto Saúde e Alegria Instituto Terra Azul
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO	Centrais sindicais Confederação Geral dos Trabalhadores-CGT Central Única dos Trabalhadores - CUT Central Força Sindical
MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL	
MINISTÉRIO DA SAÚDE	
MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR	
ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS E MEIO AMBIENTE - ANAMMA	
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DE MEIO AMBIENTE - ABEMA	

### SECRETARIA-EXECUTIVA

---

Equipe da Agenda 21  
Pedro Ivo de Souza Batista - Coordenador

Antonio Carlo Brandão, Ary da Silva Martini, Karla Matos, Kelly Anne Campos Aranha, Leonardo Cabral, Luciana Chuéke Pureza, Luis Dario Gutierrez, Marcia Facchina, Michelle Silva Milhomem, Patricia Kranz, Raquel Monti Henkin.

# Apresentação

---

O documento Agenda 21 Brasileira - Resultado da Consulta Nacional apresenta em detalhes o processo de construção da Agenda 21 Brasileira e as diferentes propostas resultantes dos debates estaduais.

Nesta segunda edição ressaltamos a importância do rol de contribuições que surgiram durante os debates dos seis temas estruturantes definidos na metodologia elaborada pela Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional - CPDS, responsável pela construção da Agenda 21 no Brasil.

Por diversas vezes ouvimos críticas ao processo coordenado pela CPDS, que internalizamos e procuraremos solucionar quando da revalidação da consulta feita à sociedade na qual pretendemos incorporar a construção de Agendas 21 Locais. Assimilamos toda crítica como construtiva uma vez que Agenda 21 é planejamento e como tal deve ser acompanhado e revisto periodicamente.

Por outro lado, deixamos claro que omissões, contradições e conflitos não invalidam a consulta e sim fazem parte de um processo construído de forma coletiva em um país com as nossas dimensões e contrastes e, sobretudo, sem o hábito de trabalhar de forma participativa. O Resultado da Consulta Nacional deve ser lido e analisado como um resultado possível nas circunstâncias em que foi realizado e contar como apoio de governo e sociedade para ser constantemente aprimorado.

Essa intenção está presente em nosso programa de governo. Estamos constantemente buscando novas parcerias para que a transversalidade de ações torne-se realidade em nosso dia a dia de trabalho.

A CPDS teve sua composição e atribuições revistas. Durante as comemorações da Semana do Meio Ambiente/2004, 34 membros tomarão posse da nova Comissão, que além da implementação da Agenda 21 Brasileira terá como atribuições apoiar os processos de agendas 21 locais e implementar ações educativas em Agenda 21 em diferentes bases geográficas de nosso território.

Assim, com essas e outras muitas ações envolvendo grupos e instituições da sociedade civil e do governo, aí incluídos os bancos de fomento ao desenvolvimento, acreditamos que a cada revalidação da consulta feita à sociedade para a Agenda 21 Brasileira teremos uma participação mais qualificada e consciente dos diferentes setores que formam nossa sociedade.

**Marina Silva**  
**Ministra do Meio Ambiente**  
**Presidente da CPDS**

# Introdução

---

A Agenda 21 Brasileira é composta de dois documentos distintos: Agenda 21 Brasileira - Ações Prioritárias, que estabelece os caminhos preferenciais da construção da sustentabilidade brasileira, e Agenda 21 Brasileira - Resultado da Consulta Nacional, que ora apresentamos.

No primeiro, a Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional - CPDS enumera os desafios emergenciais a serem enfrentados pela sociedade brasileira rumo a um novo desenvolvimento. As propostas apresentadas neste documento estão organizadas em 21 ações prioritárias que se emolduram sob temas como: a economia da poupança na sociedade do conhecimento, a inclusão social por uma sociedade solidária, a estratégia para a sustentabilidade urbana e rural, os recursos naturais estratégicos - água, biodiversidade e florestas, e a governança e ética para a promoção da sustentabilidade.

O Resultado da Consulta Nacional traz as propostas apresentadas nas discussões realizadas em todo o território nacional durante o processo de construção da Agenda 21 Brasileira importante passo para a consolidação de um projeto de desenvolvimento sustentável para o Brasil.

A representatividade e o compromisso social dos participantes resultaram em propostas que visam mudanças em todos os níveis: das questões das minorias, da pobreza e da exclusão, até as necessárias adequações tecnológicas nos diversos setores da economia e o melhor aproveitamento da vocação ambiental de cada bioma.

Com o processo de consulta nacional, compreendendo as fases da consulta temática, em 1999, da consulta aos estados da federação, ocorrida em 2000, e dos encontros regionais realizados em 2001, foram relacionados, nominalmente, seis mil atores sociais representantes de diferentes instituições. Como cada reunião foi precedida de encontros de sensibilização, principalmente na fase estadual, quando os parceiros regionais, num período de quatro meses para cada estado, realizaram reuniões pelo interior, estima-se que 40 mil pessoas, nesses quatro anos, foram envolvidas no processo.

A primeira parte deste documento relata como ocorreu a construção da Agenda, com destaque para as diferentes etapas da consulta e a visão analítica do processo. Nela está descrita como foi aceito o desafio de ouvir as diversas manifestações de um país com dimensões continentais, desde a instalação da CPDS, instituída por decreto presidencial em 1997, até o resultado dos encontros regionais, concluídos em 2001.

A segunda parte apresenta a visão de sustentabilidade das diferentes regiões do país organizadas em forma de princípios orientadores de políticas públicas. Além disso, o documento reúne todas as ações sugeridas nos debates estaduais, sistematizadas sob o critério de compatibilidade temática, e precedidas de um texto introdutório, que representa um resumo executivo dos documentos iniciais elaborados sobre os seis temas eleitos como estratégicos pela CPDS: gestão dos recursos naturais, agricultura sustentável, cidades sustentáveis, redução das desigualdades sociais, infra-estrutura e integração regional e ciência e tecnologia para o desenvolvimento sustentável.

# Sumário

---

<b>1 - O Processo de Construção da Agenda 21 Brasileira</b>	<b>8</b>
Sistematização dos seis documentos temáticos	12
Ampliação da consulta à sociedade brasileira: debates estaduais	13
Encontros regionais e as dimensões da sustentabilidade	16
Análise dos encontros regionais	21
	<b>30</b>
<b>2- Sustentabilidade na visão da sociedade brasileira</b>	
Premissas para a construção e implementação da Agenda 21 Brasileira	30
Princípios gerais para a Agenda 21 Brasileira	30
Dimensão geoambiental	32
Dimensão social	34
Dimensão econômica	35
Dimensão político-institucional	36
Dimensão da informação e conhecimento	37
Especificidades regionais	38
	<b>41</b>
<b>3 - Estratégias e Ações propostas para os seis temas da Agenda 21 Brasileira</b>	
Gestão dos recursos naturais	41
Agricultura sustentável	65
Cidades sustentáveis	93
Infra-estrutura e integração regional	106
Redução das desigualdades sociais	131
Ciência e tecnologia para o desenvolvimento sustentável	143

# 1 - O processo de construção da Agenda 21 Brasileira \*

A construção da Agenda 21 Brasileira, conduzida pela Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional - CPDS<sup>1</sup>, teve como objetivo redefinir o modelo de desenvolvimento do país, introduzindo o conceito de sustentabilidade e qualificando-o com as potencialidades e as vulnerabilidades do Brasil no quadro internacional.

A preocupação de imprimir ao processo um caráter amplo, participativo e espacialmente representativo, esteve presente em todas as etapas dessa construção. Por amplo, se entende a abordagem de um espectro significativo de temas de interesse estratégico. Por participativo, a consulta e o envolvimento de setores representativos da opinião pública informada e de organizações formais da sociedade civil. E por espacialmente representativo a consideração das particularidades do território nacional, permitindo que todas as unidades da federação e regiões expressassem sua visão e expectativa e que os diferentes biomas brasileiros fossem contemplados.

Essas três características podem ser percebidas nos resultados obtidos nas diferentes fases que marcaram o processo.

## **Análise das fases da consulta nacional**

A metodologia de elaboração da Agenda privilegiou uma abordagem multissetorial da realidade brasileira, procurando focalizar a interdependência das dimensões ambiental, econômica, social e institucional. Além disso, determinou que o processo de elaboração e implementação devia observar o estabelecimento de parcerias, entendendo que a Agenda 21 não é um documento de governo, mas um produto de consenso entre os diversos setores da sociedade.

\* Inclui elementos do texto "Agenda 21 Brasileira - Análise crítica do processo de elaboração" de autoria dos Professores Maria Augusta Bursztyn e Marcel Bursztyn.

## **Eleição de seis temas estratégicos**

A metodologia de trabalho aprovada pela CPDS selecionou as áreas temáticas e determinou a forma de consulta e construção do documento Agenda 21 Brasileira. A escolha dos temas centrais foi feita de forma a compreender a complexidade do país e suas regiões dentro do conceito da sustentabilidade ampliada. São eles: gestão dos recursos naturais, agricultura sustentável, cidades sustentáveis, infra-estrutura e integração regional, redução das desigualdades sociais e ciência e tecnologia para o desenvolvimento sustentável.

---

<sup>1</sup> A CPDS foi criada por Decreto Presidencial de 26/02/97. Composição: Ministério do Meio Ambiente; Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; Ministério da Ciência e Tecnologia; Ministério das Relações Exteriores; Presidência da República; Fórum Brasileiro das Ongs e Movimentos Sociais; Fundação Getúlio Vargas; Fundação Movimento Onda Azul; Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável; e Universidade Federal de Minas Gerais.

As áreas temáticas tiveram como princípio para sua definição não só a análise das potencialidades, como é o caso da gestão dos recursos naturais, grande diferencial do Brasil no panorama internacional, mas, também, fragilidades reconhecidas historicamente no processo de desenvolvimento, ou seja, as desigualdades sociais.

Outro critério abordado pela CPDS, na definição dos seis temas, foi à necessidade de fugir da temática setorial que exclui grupos e reforça corporações e, como conseqüência, leva a soluções equivocadas. Tal recorte, por si só, induz o trato de questões estratégicas e estruturantes, com amplo espaço para um enfoque em longo prazo.

Dessa forma, utilizando mais uma vez o tema redução das desigualdades sociais, observa-se que a temática obriga profissionais de saúde, educação, saneamento, direito e cidadania a conversarem para chegar a formulações de políticas que contemplem a qualidade de vida do cidadão e não apenas particularidades da vida do ser humano.

Sobre cada tema foi realizado um trabalho de consulta aos diferentes segmentos. Não sendo um documento de governo, esse processo de consulta foi capitaneado por entidades da sociedade sob a coordenação do Ministério do Meio Ambiente-MMA, na condição de Secretaria Executiva da CPDS.

Assim sendo, o MMA contratou, por intermédio de edital de concorrência pública nacional, seis consórcios, que se encarregaram de organizar o processo de discussão e elaboração de documentos de referência sobre os temas definidos como centrais da Agenda 21. Por meio de *workshops* e seminários abertos ao público procurou-se envolver todos os setores que se relacionam com os temas em questão. A consulta tinha como objetivo identificar, em cada tema, a opinião dos diferentes atores sociais e, também, os conceitos, os entraves e as propostas para a construção da sustentabilidade.

Os produtos do trabalho das consultorias, realizado durante o ano de 1999, foram sistematizados e consolidados em seis publicações lançadas em janeiro de 2000.

Diferentemente de uma motivação inicial restrita à abordagem do desenvolvimento sustentável sob uma ótica que privilegiasse o meio ambiente em seus aspectos físicos, o que se viu foi à combinação de elementos de natureza físico-territorial, social, econômica e político-institucional. Assim, os resultados iniciais dessa fase expressam vasta gama de estratégias e diretrizes, que podem representar bases para a construção de um projeto em longo prazo. A preocupação com a definição dos conceitos norteadores das análises e proposições é também uma característica marcante nessa fase do processo.

Por terem sido elaborados por equipes contratadas mediante licitação pública e julgadas por mérito de competência, os seis documentos reúnem uma grande densidade de informações, análises e conhecimentos teórico-conceituais, organizados em torno dos seis temas focais. São

importantes peças de referência, deflagradoras de um debate, mas passíveis de validação e inserção de novos elementos. Nesse sentido, essa etapa dos trabalhos contou com a realização de duas rodadas de consulta a atores informados e representativos de instâncias da sociedade, com visões estruturadas sobre cada um dos temas. O critério para a participação, no caso, foi o de reunir atores sociais capazes de validar, opor ou contrapor elementos propostos nos documentos, sempre organizando os debates em torno de cada um dos seis temas. Ao final das consultas, os respectivos textos passaram a refletir não mais apenas a visão inicial das equipes responsáveis pela elaboração da primeira versão, mas sim, os resultados que se chegou ao longo do processo, sempre mais lapidados.

De uma maneira geral, o conteúdo dos seis documentos que serviram de subsídios configura um rico manancial de elementos que ultrapassam o universo de uma agenda estritamente ambiental. Coerentemente com a característica dos atores envolvidos (tanto os formuladores das versões para debate, como dos participantes das consultas nessa etapa), o resultado esperado foi de natureza ampla e prospectiva. Ficou evidente a importância atribuída pelos participantes a temas de ordem social, como a pobreza, o provimento de infra-estrutura e serviços básicos (saneamento, transporte, educação e saúde).

Tal conduta difere daquela implícita nas agendas de países desenvolvidos, em que os aspectos típicos da melhoria da qualidade de vida privilegiam questões como áreas verdes em centros urbanos, redução da poluição sonora, paisagem e mesmo preservação do ambiente natural. Em nosso caso (e isso ficou claramente estabelecido na segunda fase da construção da Agenda 21 Brasileira), sobressai o fator humano e as carências que comprometem a própria subsistência.

A análise dos seis documentos de subsídios revela uma paridade estrutural em suas formas. Todos, em maior ou menor grau, são propositivos e consideram relevante (de forma mais ou menos explícita) o princípio da subsidiariedade, ou seja, descentralizar, desconcentrar, operar em parcerias, desonerar o poder público de funções produtivas, sempre que esteja assegurada a capacidade reguladora do Estado. Ainda assim, o papel do Estado como ente maior na promoção do desenvolvimento sustentável é uma evidência incontestável em todo o processo.

Feita a ressalva da forte ênfase social, em todos os seis documentos são encontrados importantes subsídios a uma análise do processo de gestão ambiental. Essa questão é tratada tanto em seus aspectos instrumentais e gerenciais (zoneamento econômico-ecológico, gestão integrada de bacias hidrográficas, gestão de resíduos sólidos), como tecnológicos (processos produtivos menos degradadores do meio natural, tratamento de lixo) e político-institucionais (recursos humanos, programas e políticas específicas).

A educação, como vetor de transformações, pode ser encontrada em vários momentos e situações. Assim, ela aparece ora como imperativo de justiça social, ora como condição para a

construção de um futuro sustentável, ou mais particularizada em aspectos práticos, como formação para o trabalho e aprendizado tecnológico, e, evidentemente, em sua fisionomia ambiental.

Há também evidentes diferenças entre os seis documentos, que merecem destaque: *C&T* é mais conceitual e prospectivo; *redução das desigualdades sociais* é claramente mais centrado numa pauta que contempla temas sociais com foco de curto e médio prazos; *infra-estrutura* é mais dirigido a ações que implicam investimentos em obras; *integração regional* levanta questões de interesse econômico e de ordenamento territorial; *idades e recursos naturais* abrem maior espaço às agendas ambientais (verde, azul e marrom). Em comum, o fato de não apontarem 'meios de implementação', ou seja, não indicarem de onde virão os recursos para a materialização da Agenda 21.

A leitura dos resultados finais da primeira fase aponta também para a constatação de algumas ausências notáveis ou presenças tímidas. Neste último caso é evidente a pouca importância atribuída à dinâmica demográfica, merecendo referência, tanto os cenários de envelhecimento da população e seus impactos, ao longo do século 21, como a própria lógica de repartição territorial dessa população (migrações, concentrações, ocupação de novas fronteiras).

No que se refere às ausências, chama a atenção a pouca importância atribuída aos poderes Legislativo e Judiciário, seus papéis e conformações esperadas. Analogamente, embora a concentração de riquezas no país apareça associada à análise da pobreza, as políticas econômicas estruturais (fiscal, tributária, cambial), que seguramente são instrumentos para o enfrentamento do problema, não são contempladas.

O tema qualidade de vida das populações urbanas pode ser depreendido da consideração de questões como transporte e saneamento básico (água, lixo, esgoto e drenagem pluvial). Mas outros problemas latentes, como a segurança, o aumento da violência e o crescimento das populações de rua, estão ausentes. Da mesma forma, os direitos das minorias ou grupos sociais característicos (mulheres, índios, negros, deficientes, homossexuais) são foco de pouca referência.

O papel da economia industrial, que tem uma identidade natural com o ambiente urbano, é pouco abordado. Na verdade, a maior ênfase do estudo das cidades se deu sobre os aspectos regulatórios e de ordenamento do uso do solo, juntamente com serviços básicos. A indústria é mais vista como problema ambiental (o que é incontestável) do que como setor de atividade em si, gerador de empregos e tributos.

Concluindo a análise sobre lacunas verificadas nos seis documentos, cabe assinalar que as referências a temas que repercutem nos debates internacionais são ínfimas. É o caso das mudanças climáticas, da nova geopolítica resultante da ordem internacional globalizada e unipolar. Outros pontos igualmente relevantes, como a competitividade da economia brasileira

no cenário internacional ou o papel que se espera do país na economia mundial, foram relegados a um plano indireto (exceto no documento de C&T).

A primeira fase culminou com a produção de um documento-síntese que teve a finalidade de integrar os resultados obtidos para os seis temas. A ampla gama de questões tratadas foi então devidamente ordenada, eliminando-se alguns particularismos. Preparavam-se, assim, as bases para a extensão do processo às unidades da federação.

### **Sistematização dos seis documentos temáticos**

Concluída a fase de elaboração dos documentos temáticos a CPDS realizou uma análise crítica sobre o processo desenvolvido, e entendeu que deveria ser ampliada a discussão em torno da agenda; não só para que alguns temas ausentes e relevantes fossem incluídos, como também para que segmentos da sociedade, que não tiveram oportunidade de se manifestar, o fizessem. Só assim, concluiu a CPDS, se obteria o resultado esperado de formulação de políticas pactuadas entre os diferentes setores da sociedade brasileira.

Outro aspecto relevante apontado pela análise da CPDS foi à constatação de que, embora a metodologia seguida tenha previsto uma ampla participação dos principais atores governamentais e da sociedade civil, os esforços despendidos durante a primeira consulta realizada em 1999 não lograram êxito no sentido de colocar o processo de elaboração da Agenda 21 Brasileira na pauta política do país.

Essa constatação levou a decisão de consolidar os trabalhos realizados até aquele momento, no documento "Agenda 21 Brasileira \_ Bases para Discussão". Esse documento entregue ao Presidente da República em 8 de junho de 2000, além de sistematizar os resultados das oficinas de trabalho e seminários temáticos realizados para a confecção dos seis documentos, apresentou os desafios de se construir a sustentabilidade em um país de dimensões continentais como o Brasil. Teve, também, o mérito de discorrer sobre as principais questões no contexto das propostas já elaboradas, imprimindo uma visão matricial e abrangente dos problemas brasileiros.

No lançamento do documento foi anunciada a continuidade do processo de elaboração da agenda por meio da realização de debates estaduais a serem consolidados em encontros regionais, com o objetivo de construir uma agenda de desenvolvimento. A consulta inicial reflete a diversidade inter-regional não deixando de apontar a construção de um projeto nacional de desenvolvimento em bases sustentáveis.

O envolvimento do Presidente da República na convocação dos diferentes segmentos da sociedade, a fim de ampliar os debates sobre as estratégias de desenvolvimento sustentável, foi decisivo para a divulgação do processo e para despertar o interesse dos diferentes segmentos da sociedade.

## **Ampliação da consulta à sociedade brasileira: debates estaduais**

De julho de 2000 a maio de 2001 a CPDS e o MMA visitaram 27 unidades da Federação divulgando, organizando e realizando os debates estaduais.

Esse processo de convocação da sociedade para o debate sobre a Agenda 21 contou com a parceria dos governos estaduais, por meio das secretarias de meio ambiente e das instituições oficiais de crédito e de fomento ao desenvolvimento como, o Banco do Nordeste, a Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste, a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia, o Banco da Amazônia, a Caixa Econômica Federal, o Banco do Brasil, o Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul e a Petrobrás. Dessa forma, procurou-se o envolvimento de segmentos que não compareceram à primeira consulta, como o setor produtivo que não havia até então demonstrado maior interesse com o processo em curso.

Os eventos estaduais tinham como objetivos: ampliar o debate sobre o elenco de propostas constantes no documento *"Agenda 21 Brasileira \_ Bases para Discussão"*; contemplar a visão dos estados sobre o desenvolvimento sustentável na Agenda 21 Brasileira e afirmar os compromissos assumidos entre os diferentes setores da sociedade com as estratégias definidas na Agenda.

Até a realização dos debates estaduais a elaboração da agenda nacional havia se estruturado, por intermédio dos seis temas previamente selecionados, organizados em um documento-síntese, que, além de apresentar resumos em linguagem simples das conclusões dos diagnósticos temáticos, procurou levantar quais os principais entraves a sustentabilidade no Brasil, pesquisando nossa realidade e como essa se articula com o contexto social, econômico, político e ambiental global.

De um modo geral, pode-se dizer que as proposições constantes nesse documento foram estruturadas da seguinte forma: para cada tema previamente selecionado pela CPDS, existe um conjunto de grandes estratégias, que por sua vez é subdividido em ações. Essas ações, em alguns casos, são subdivididas em diretrizes específicas à consecução de cada ação.

O quadro a seguir ilustra a estruturação metodológica das propostas apresentadas no documento orientador das discussões nos estados.

**Quadro 1: Estrutura das proposições apresentadas para os 06 temas da Agenda 21**

TEMAS					
Gestão dos Recursos Naturais	Agricultura Sustentável	Cidades Sustentáveis	Infra-estrutura e Integração Regional	Redução das Desigualdades Sociais	C&T para o Desenvolvimento Sustentável
↓	↓	↓	↓	↓	↓
5	4	4	PREMISSAS e	4	6
ESTRATÉGIAS	ESTRATÉGIAS, mais: ESTRATÉGIAS POR BIOMAS e OUTRAS ESTRATÉGIAS E AÇÕES	ESTRATÉGIAS	4 AGENDAS	ESTRATÉGIAS	CORTES TEMÁTICOS
↓	↓	↓	↓	↓	↓
AÇÕES	AÇÕES	AÇÕES	AÇÕES	AÇÕES	AÇÕES
↓	↓		↓		
diretrizes de execução das ações	diretrizes de execução das ações		ações		

Durante os debates estaduais as contribuições poderiam ocorrer nos diversos níveis (estratégias, ações ou diretrizes específicas). Contudo, em uma breve análise dos relatórios estaduais, pode-se verificar que em relação às estratégias propostas poucos foram os acréscimos e nenhuma supressão\_ o que ratifica as grandes propostas apresentadas.

As contribuições estaduais ocorreram em nível das ações e diretrizes, sendo que a maioria delas é de forma e não de conteúdo \_ onde se pode constatar a inclusão das peculiaridades locais, ou mesmo o interesse corporativo dos proponentes.

Nos vinte e seis debates realizados<sup>22</sup> foram apresentadas e discutidas 5.839 propostas, endereçadas aos seis temas da agenda nacional. Agricultura sustentável foi o tema que mais recebeu propostas (32%), seguido por gestão dos recursos naturais (21%), infra-estrutura e integração regional (14%), redução das desigualdades sociais (12%), ciência e tecnologia para o desenvolvimento sustentável (11%) e cidades sustentáveis (10%).

Três mil e novecentos representantes de instituições governamentais, civis e do setor produtivo participaram dos debates estaduais realizados.

<sup>2</sup> O estado do Amapá não realizou o debate

Como resultado, foi produzido um documento de relatoria, para cada estado brasileiro que expressa a visão predominante no estado, sobre as contribuições apresentadas pelas diferentes entidades locais e sobre as diretrizes e ações constantes no documento "*Agenda 21 Brasileira \_ Bases para Discussão*".

Dos 3.900 participantes nos debates estaduais, 7% estiveram presentes na região Sul, 18% na região Norte, 39% no Nordeste, 20% no Sudeste e 15% no Centro-Oeste.

Descentralização e ação em nível local são uma tônica marcante nas ações propostas. Mas a intervenção do poder público, por intermédio de políticas públicas de caráter nacional, é uma constante em todas as dimensões em que foi recortado o universo das ações estratégicas propostas.

A julgar pelos resultados das consultas, a Agenda 21 Brasileira assume fisionomia bem diferenciada do formato verificado na versão global de 1992. Em nosso caso, os problemas sociais sobressaem, por serem mais visíveis e demandarem soluções mais imediatas. Os temas relativos às minorias (gênero, sexo, populações tradicionais, crianças, idosos, deficientes físicos) aparecem, mas vinculados, sobretudo ao provimento de direitos fundamentais, como educação e saúde.

Merecem destaque às referências ao tema do *semi-árido*, presente nos debates da região Nordeste. Ofuscado nas pautas de debates sobre meio ambiente, esse tema ressurgiu como prioridade, demonstrando não só sua relevância, mas principalmente a capacidade de organização dos segmentos sociais regionais. A questão da seca e da desertificação do Nordeste emerge agora não mais apenas como drama climático, mas como problema ambiental, em sentido amplo.

Diferentemente da primeira fase, quando atores sociais com formação predominantemente técnica e acadêmica debateram documentos temáticos elaborados com ênfase generalista, nessa fase de consultas à tendência foi a da particularização das proposições. A representatividade e o compromisso social de parte dos participantes resultou em uma pauta que serviu de contraponto àquela que emanou dos documentos de subsídios. Assim, parte das lacunas até então verificadas foram devidamente enfocadas: as minorias, todas as formas e mazelas da pobreza e da exclusão, as expectativas de setores econômicos e as características do ambiente natural de cada bioma.

Em suma, se por um lado, a primeira fase foi pródiga em análises técnicas, à segunda primou pelo particularismo e impressionismo de curto prazo. O fato de 'colocar na rua' a discussão da Agenda 21 foi marcante e teve um impressionante efeito mobilizador de meios e ações para deflagrar as iniciativas de elaboração de agendas locais - tanto estaduais, como municipais.

Seria necessário um equilíbrio, um compromisso que resgatasse os resultados positivos desses momentos.

## **Encontros regionais e as dimensões da sustentabilidade**

Em cada região, ao final dos debates estaduais, realizou-se um encontro, onde foram analisados os documentos de relatoria dos estados, com o objetivo de obter as tendências dominantes entre as propostas apresentadas. Os encontros regionais foram realizados no período de junho a outubro de 2001.

Nesses encontros a CPDS propôs uma nova estrutura de organização das ações para a Agenda 21. Para a identificação das macrotendências do desenvolvimento sustentável regional, discutidas durante os debates estaduais, a CPDS definiu que o trabalho de sistematização utilizasse o recurso metodológico de construção de matrizes com os seguintes objetivos:

1. facilitar a identificação dos princípios estratégicos para o desenvolvimento sustentável regional;
2. permitir eventuais inclusões ou revisões das estratégias e ações após análise da matriz-síntese;
3. definir as ações prioritárias para a região que irão promover a reorientação do modelo de desenvolvimento; e,
4. identificar os responsáveis pela implementação das ações prioritárias eleitas.

Para a definição de uma metodologia que pudesse dar nova formatação às proposições apresentadas, sob estrutura de um quadro, analisou-se a literatura acerca da elaboração de agendas, tendo como marco referencial o documento da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento - a Agenda 21 e os documentos para a elaboração da agenda nacional.

Essa análise constatou que as contribuições apresentadas, em sua essência, podem ser alinhavadas em cinco dimensões da sustentabilidade \_ a geoambiental, a social, a econômica, a político-institucional e a da informação e do conhecimento<sup>3</sup>.

Por sua vez, no contexto de cada dimensão, foram identificadas 21 linhas estratégicas estruturantes do desenvolvimento sustentável que permitem enquadrar todas as propostas discutidas no encontro regional. Essas 'linhas' são tópicos que constam, de modo recorrente,

---

<sup>3</sup> Há quem apresente mais de cinco dimensões para caracterizar o desenvolvimento sustentável. A bibliografia sobre as dimensões da sustentabilidade é ampla. Nos documentos temáticos da Agenda brasileira pode-se, por exemplo, verificar a rica contribuição acerca do tema. O objetivo de condensar a um menor número possível teve a finalidade prática e operacional de permitir ampla visão das proposições e, ao mesmo tempo, facilitar o entendimento do conjunto de propostas apresentadas para um imenso e variado público participante da construção. Compatibiliza-se também com o documento da CNUMAD (Rio 92).

nas pautas das agendas nacionais e internacionais, de acordo com a revisão bibliográfica realizada<sup>4</sup>.

Linhas estratégicas eleitas para cada dimensão:

#### **a) Dimensão geoambiental**

1. *Uso sustentável, conservação e proteção dos recursos naturais.*- Esta linha trata do uso e manejo sustentável dos recursos e das propostas de conservação e controle da diversidade biológica, da atmosfera, dos recursos hídricos, do solo. Trata também do combate ao desflorestamento, da proteção dos oceanos, mares e das zonas costeiras e do manejo de ecossistemas frágeis.

2. *Ordenamento territorial.*- Trata do ordenamento do uso do solo e da ocupação e do espaço urbano e regional; e da abordagem integrada do planejamento e do gerenciamento dos recursos naturais. Essa área envolve propostas acerca de implantação do zoneamento ecológico-econômico, da criação e instalação de unidades de conservação e outras áreas protegidas, do desenvolvimento dos assentamentos humanos, da reorganização do meio rural e da dotação de infra-estrutura de saneamento, energia, transporte e comunicação do espaço constituído.

3. *Manejo adequado dos resíduos, efluentes, das substâncias tóxicas e resíduos radioativos.*- Trata das questões de destinação das descargas pluviais, dos resíduos sólidos e dos esgotos urbanos. Relaciona também as ações desejadas ao controle, transporte, e à disposição dos rejeitos industriais (tóxicos e radioativos), aí incluídos os defensivos agrícolas.

4. *Manejo sustentável da biotecnologia.*- Cuida especialmente da questão da produção de conhecimentos e manejo da biotecnologia que devem ser pautados pela ética da vida e respeito aos ecossistemas e à diversidade biológica.

#### **b) Dimensão social**

5. *Medidas de redução das desigualdades e de combate à pobreza.*- Relaciona as ações para redução das desigualdades sociais, como erradicação do analfabetismo e do trabalho infantil; e as medidas estruturantes de combate à pobreza, como a distribuição de renda. Nessa linha também estão incluídas as medidas compensatórias tais como: programas como renda mínima, bolsa-escola, crédito popular e redução da jornada de trabalho.

---

<sup>4</sup> As agendas consultadas foram: A Agenda 21 Global \_ documento da CNUMAD. ONU(1993); O Brasil na virada do milênio. IPEA (1997); Brasil 2020 \_ cenários exploratórios. SAE (1998); Nordeste \_ uma estratégia de desenvolvimento sustentável. Projeto Áridas (1995); ÚMIDAS \_ Estratégia de Desenvolvimento de Rondônia 2020 \_ Bartholo Jr. R e Bursztyn M. (1999); A caminho da Agenda 21 Brasileira. MMA(1998); e Agenda 21 Brasileira \_ bases para discussão. MMA,PNUD (2000).

6. *Proteção e promoção das condições de saúde humana e seguridade social.*- Envolve o conjunto de proposições para melhoria da saúde populacional e das ações básicas de saúde pública e das ações de seguridade social da população.

7. *Promoção da educação e cultura para a sustentabilidade.*- Abrange as ações referentes à melhoria da qualidade da educação, envolvendo aspectos do ensino e da promoção da cultura brasileira.

8. *Proteção e promoção dos grupos estratégicos da sociedade.*- Envolve ações para a melhoria de qualidade de vida da mulher chefe de família; ações para a infância e a juventude, dos portadores de necessidades especiais e promoção e fortalecimento do papel das comunidades tradicionais e etnicamente diferenciadas e das populações indígenas.

### **c) Dimensão econômica**

9. *Transformação produtiva e mudança dos padrões de consumo.*- São as ações propostas visando à progressiva alteração do sistema produtivo e dos padrões qualitativos e quantitativos de consumo da sociedade para a sustentabilidade.

10. *Inserção econômica competitiva.*- Relaciona as medidas de reavaliação do modelo de desenvolvimento da produção nacional, envolvendo ações para reduzir o custo de produção (custo Brasil), verticalização da produção e valoração dos recursos.

11. *Geração de emprego e renda reforma agrária e urbana.*- Envolve ações estruturantes que objetivam a criação de emprego e renda, a redução da concentração fundiária rural, e as que propiciam condições dignas de moradia às populações rural e urbana<sup>5</sup>.

12. *Dinâmica demográfica e sustentabilidade.*- Trata de propostas orientadas no sentido do controle populacional, da migração e suas conseqüências para a sustentabilidade<sup>6</sup>.

### **d) Dimensão política e institucional**

13. *Integração entre desenvolvimento e meio ambiente na tomada de decisões.*- Esse eixo enquadra as proposições, de competência do estado, que visem à adoção de políticas públicas integradoras, pautadas no critério da sustentabilidade.

---

5 As reformas agrária e urbana, incluídas na dimensão econômica, refletem o desígnio de transformar esses temas, atualmente circunscritos em ações e medidas compensatórias, em ações estratégicas de desenvolvimento econômico.

6 Essa linha estratégica foi incluída na dimensão econômica face às implicações diretas com a estrutura produtiva e com o modelo econômico de desenvolvimento.

14. *Descentralização para o desenvolvimento sustentável.*- Reúne as proposições relativas à necessidade de integração e descentralização das decisões governamentais e trata da iniciativa das autoridades locais (âmbito municipal).

15. *Democratização das decisões e fortalecimento do papel dos parceiros do desenvolvimento sustentável.*- Organiza as propostas referentes à necessidade de envolvimento da população nas decisões das políticas públicas e na democratização das políticas de desenvolvimento, enfatizando a criação de conselhos, fóruns de debate e decisão. Inclui também as ações voltadas ao fortalecimento de organizações não-governamentais, trabalhadores e seus sindicatos, associações empresariais (comércio, indústria e agricultura) \_ os setores organizados da sociedade, para a construção do desenvolvimento sustentável.

16. *Cooperação, coordenação e fortalecimento da ação institucional.*- Engloba o conjunto de ações voltadas ao fortalecimento do estado como mediador, regulador e controlador das ações sociais e econômicas, aí incluídos os acordos internacionais. As propostas dizem respeito exclusivamente à competência das instituições públicas nos seus diferentes níveis (federal, estadual e municipal).

17. *Instrumentos de regulação.*- Reúne as proposições referentes às ações executivas do poder público, sob a responsabilidade dos governos municipais, estaduais e federal voltadas à criação de instrumentos e mecanismos jurídicos, administrativos, tributários e creditícios.

#### **e) Dimensão da informação e do conhecimento**

18. *Desenvolvimento tecnológico e cooperação, difusão e transferência de tecnologia.*- Abrange as ações voltadas para o desenvolvimento tecnológico agropecuário, industrial, para a proteção dos ecossistemas e para a mudança social, pautados pela premissa da sustentabilidade. Essa área reúne também as proposições relativas à transferência tecnológica e conjunto de ações que assegurem o acesso às tecnologias limpas.

19. *Geração, absorção, adaptação e inovação de conhecimento.*- Trata do conjunto de ações voltadas à pesquisa científica e à produção de conhecimento.

20. *Informação para a tomada de decisão.*- Engloba o conjunto de ações destinadas à produção e sistematização de informações (indicadores, parâmetros, índices e banco de dados), destinadas a auxiliar a tomada de decisão. Inclui também a divulgação do conhecimento e da informação para tomada e decisão, assegurando os princípios da transparência, do controle social, e da segurança pública.

21. *Promoção da capacitação e conscientização para a sustentabilidade.*- Trata de propostas relativas a internalização da questão ambiental nos hábitos e costumes da sociedade por meio

da educação ambiental, e da capacitação para a sustentabilidade das instituições e atores sociais.

A decisão por parte da CPDS de alterar o ordenamento das proposições constantes na estrutura temática original da Agenda para uma nova moldura matricial cumpriu os seguintes objetivos:

- formular políticas públicas integradas compatíveis com os princípios da sustentabilidade;
- analisar de modo sistêmico, o conjunto de propostas, identificando as convergências e lacunas das diversas ações apresentadas;
- permitir melhor visualização das estratégias e enquadramento das ações;
- facilitar o processo participativo promovendo a integração de visões setoriais e o esforço de consenso;
- fornecer a concisão e objetividade necessárias à elaboração de um documento de natureza abrangente e complexa;
- romper com as visões segmentadas da divisão temática originalmente apresentada.

A partir dessa nova moldura pode-se inferir que todas as propostas apresentadas enquadram-se no conjunto das 21 linhas estratégicas identificadas a partir das cinco dimensões.

O quadro a seguir apresenta em forma de matriz-síntese, o conjunto de linhas estratégicas identificadas para cada dimensão da agenda.

**Quadro 2: Linhas estratégicas estruturadoras da Agenda 21 Brasileira, segundo as diferentes dimensões da sustentabilidade.**

DIMENSÕES	LINHAS ESTRATÉGICAS				
<b>GEOAMBIENTAL</b>	1. Uso sustentável, conservação e proteção dos recursos naturais.	2. Ordenamento territorial.	3. Manejo adequado dos resíduos, efluentes, das substâncias tóxicas e radioativas.	4. Manejo sustentável da biotecnologia.	
<b>SOCIAL</b>	5. Medidas de redução das desigualdades e de combate à pobreza.	6. Proteção e promoção das condições de saúde humana e seguridade social.	7. Promoção da educação e cultura, para a sustentabilidade.	8. Proteção e promoção dos grupos estratégicos da sociedade.	
<b>ECONÔMICA</b>	9. Transformação produtiva e mudança dos padrões de consumo.	10. Inserção econômica competitiva.	11. Geração de emprego e renda reforma agrária e urbana.	12. Dinâmica demográfica e sustentabilidade.	

<b>POLITICO- INSTITUCIONAL</b>	13. Integração entre desenvolvimento e meio ambiente na tomada de decisões.	14. Descentralização para o desenvolvimento sustentável.	15. Democratização das decisões e fortalecimento do papel dos parceiros do desenvolvimento sustentável.	16. Cooperação, coordenação e fortalecimento da ação institucional.	17. Instrumentos de regulação.
<b>DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO</b>	18. Desenvolvimento tecnológico e cooperação, difusão e transferência de tecnologia	19. Geração, absorção, adaptação e inovação do conhecimento.	20. Informação para a tomada de decisão.	21. Promoção da capacitação e conscientização para a sustentabilidade.	

Essa nova organização permitiu que se verificasse a imensa superposição de ações \_ e até mesmo de estratégias que foram apresentadas nos diversos fóruns de consulta. A recomendação de se tributar às atividades que degradam o meio ambiente e a necessidade de se realizar o zoneamento ecológico-econômico, por exemplo, está presente nos temas de gestão de recursos naturais, agricultura sustentável, infra-estrutura e integração regional e cidades sustentáveis.

Outra constatação marcante foi à preponderância de propostas centradas na dimensão político-institucional, especialmente na ênfase de se delegar iniciativas às instituições públicas \_ como foi o caso do tema cidades sustentáveis. Se por um lado essa tendência reflete o desejo de mudança na ação estatal, por outro, credita a responsabilidade de execução e implementação da Agenda prioritariamente ao poder público.

### **Análise dos encontros regionais**

O produto dos encontros regionais, que instrui a análise que se segue, é um conjunto de cinco documentos sintéticos que revelam ricos subsídios para a construção da Agenda 21.

O manancial de ações estratégicas que emergiram do processo é amplo e diversificado. As diferenças regionais são marcantes, quando vistas pela ótica do foco e do grau de abrangência.

A consulta - um exercício complexo de democracia participativa - se revelou como canal de expressão de vontades de segmentos organizados da sociedade. Assim, as propostas apresentadas extrapolam os horizontes restritos de uma agenda ambiental limitada à ótica ecológica. Embora questões típicas das agendas verde, azul e marrom estejam presentes, constata-se a relevante incidência de demandas de natureza social, econômica, de provimento de infra-estrutura. Tal evidência permite algumas constatações:

1. o processo democrático de construção da Agenda 21 Brasileira serviu como termômetro da manifestação das visões e das demandas de amplos segmentos da sociedade;
2. a situação brasileira, marcada pela persistente 'dívida social' evidencia que a resolução das lacunas distributivas, de justiça social e de provimento de requisitos básicos do bem-estar sobressai como imperativo imediato, relativamente à agenda estritamente ecológica;
3. os aspectos típicos da demanda por melhor qualidade de vida, presentes nas agendas dos países materialmente ricos como inerentes à qualidade ambiental (áreas verdes, florestas, rios limpos, ruídos, trânsito fluído etc.) e ao bom funcionamento de serviços (lixo, defesa do consumidor), no caso brasileiro aparecem nitidamente como condicionados à resolução de questões básicas como educação, saúde, infra-estrutura, renda e emprego;
4. há importantes elementos de ligação entre a dimensão geoambiental e a social, notadamente no que se refere ao papel da educação, do saneamento e da gestão dos resíduos sólidos, mas a percepção de tais problemas se dá, em grande medida, pela carência de políticas sociais.

Fica clara a notável expectativa dos setores sociais ouvidos quanto ao papel regulador e provedor do poder público. Este aparece ora sob a forma de iniciativas de caráter jurídico-normativo, ora como fomentador de atividades privadas, ora como provedor de mecanismos de proteção social, ou como operador de ações voltada ao bem comum. A grande incidência de temas e propostas vinculadas às dimensões sociais e econômicas traduz a tendência dos setores organizados da sociedade para expressar suas visões e anseios sempre que encontram um canal de participação. As janelas abertas pela democracia participativa - nesse caso apenas em nível consultivo, sem poder de decisão inerente - constituem uma formidável válvula de escape da expressão da cidadania e de comunicação entre o Estado e a sociedade.

Em termos regionais, a análise geral dos resultados da consulta revela que não há relação direta entre o número de atores participantes do processo e o teor (em termos de abrangência, temática e detalhamento) das ações propostas. O Sudeste, seguido do Sul, foram às regiões que mais se destacaram tanto no universo de temas como no grau de focalização e aspectos específicos.

Finalmente, em termos de considerações gerais sobre o processo de consultas a atores nos estados e regiões, cabe assinalar que a soma de todas as ações propostas não forma automaticamente um *Projeto Nacional*, para o Brasil, ou seja, uma estratégia de construção de um futuro socialmente justo, economicamente viável, ambientalmente sustentável e político-institucionalmente possível. Um projeto nacional não emana direta e exclusivamente de um processo construtivista fundamentado na democracia participativa. Esse processo é condição desejável e necessária, mas não pode ser suficiente. A visão estratégica, estrutural, integrada e

informada por cenários criteriosos e científicos é fundamental. Mas não é papel dos atores representativos dos segmentos da sociedade deter conhecimento e informação capazes de pensar o futuro em todos os seus aspectos, implicações e dimensões. Isso é tarefa para o grupo composto pelos especialistas. A Agenda 21 Brasileira deverá combinar esses dois conjuntos de insumos.

A seguir, são comentados os resultados da consulta regional, seguindo a organização metodológica adotada para a elaboração dos documentos-síntese regionais. Assim, a análise segue a ordem das cinco dimensões em que as ações estratégicas foram propostas nas regiões. Para cada uma das dimensões foi elaborado um quadro-síntese, contendo os principais temas incidentes nas propostas. Trata-se de inferência analítica, em que questões correlatas foram agregadas de forma a identificar os focos mais destacados.

### **Dimensão geoambiental**

É digno de referência a quase nula vinculação das ações estratégicas propostas com as grandes questões ambientais globais. A pauta dos debates ambientalistas e diplomáticos internacionais, como mudanças climáticas, poluição dos oceanos, regulamentação do transporte transfronteiriço de substâncias perigosas, deplecionamento da camada de ozônio, entre outros, é quase imperceptível na leitura dos resultados da consulta. Uma solitária referência ao efeito estufa aparece, como exceção, dentro de um elenco de medidas bem focadas sobre universos locais e regionais e abrangendo o modo e a qualidade de vida das respectivas populações.

A desertificação, tema recorrente nos fóruns internacionais, surge como uma referência vinculada à manifestação de um problema regional.

É também relevante assinalar que parte considerável das ações estratégicas sugeridas é passível de ser resolvida com a implementação de políticas e instrumentos já existentes. Isso se aplica tanto a temas relativos à gestão ambiental (a exemplo da Política Nacional de Recursos Hídricos ou do Sistema Nacional de Unidades de Conservação), como a problemas de natureza social e econômica (caso das políticas de renda mínima ou do provimento de infraestrutura urbana).

A demanda de iniciativas públicas dentro do quadro de mecanismos formalmente existentes revela o sentimento, por parte dos atores consultados, de que tais problemas são recorrentes. Daí se depreende a constatação de que há desconhecimento dos instrumentos ou de que os mesmos não são efetivos. Neste último caso, as demandas se referem à superação de problemas como falta de recursos financeiros, humanos ou institucionais. Em outras palavras, grande número das ações estratégicas sugeridas é passível de resolução caso sejam implementadas políticas e instrumentos já existentes. É mais um problema de falta de efetividade do que de falta de políticas públicas.

A análise das ações estratégicas sugeridas no processo de consultas mostra também uma grande variação nos seus graus de profundidade e detalhamento.

Há propostas gerais como mudanças na política energética e outras bem particulares, como a construção de ciclovias. Também no que concerne à comparação entre as regiões, há diferença nos níveis de detalhe das propostas. O Sul e o Sudeste sugerem ações gerais e particularizadas que abrangem e aprofundam amplo universo de questões. Já no Centro-Oeste, as medidas sugeridas têm caráter mais geral e uma preocupação com a proteção do bioma Cerrado \_ ameaçado pelo avanço da fronteira agrícola. Nesse sentido apontam-se inúmeras ações de precaução com o modelo de ocupação da região.

Uma constatação que decorre do processo é a de que o conjunto de políticas, planos, programas e projetos existentes é percebido pelos atores consultados como desconexos entre si. Isso ficou mais evidente na análise dos resultados da região Sul, onde foi apontado o imperativo de se integrar mecanismos de ação governamental (ex: planos de bacia hidrográfica com zoneamento e planos diretores municipais).

### **Dimensão social**

A consulta aos atores sociais, organizadas em nível das regiões, mostrou a importância dos problemas sociais brasileiros. O grau de detalhamento das ações propostas é ilustrativo da presença de representantes de expressivos segmentos da sociedade interessados em temas bem particulares. Por outro lado, a expressão de demandas mais gerais atesta que alguns dos atores participantes da consulta têm uma visão mais integrada das questões abordadas. Propostas amplas, como a redução das causas da violência ou a extinção do assistencialismo, se mesclam a outras, bem particulares, como a política de prevenção de determinadas doenças.

O tema saúde revelou-se como foco de concentração de demandas e ações estratégicas. O espectro de recomendações é amplo, tanto do ponto de vista do detalhamento dos alvos sociais (índios, idosos, família), como do recorte temático (saúde mental, câncer de mama, controle de vetores).

Em alguns casos, parece haver excesso de detalhes nas proposições, como é o caso da meta sugerida na região Sul, de se estabelecer à quota de 50% de representação feminina no poder, até 2010. Vale ressaltar que existe dispositivo na legislação eleitoral estabelecendo que 30% dos candidatos sejam mulheres, mas isso não assegura que o resultado das eleições siga essa proporção.

A leitura das ações estratégicas propostas na dimensão social mostra também que o poder público é o único depositário de responsabilidades na resolução dos problemas apontados. Políticas públicas, regulamentação, cumprimento de políticas e aplicação de instrumentos,

quase sempre já existentes, são a tônica das ações propostas. Como exemplos, vale citar: política de renda mínima e bolsa-escola, aplicação do estatuto da criança, operação do Sistema Único de Saúde, Defesa Civil, erradicação do trabalho infantil e combate à seca do Nordeste.

Chama a atenção a pouca referência ao problema da violência, que sabidamente preocupa as populações, principalmente nas cidades de grande porte.

Outra lacuna notável é a de propostas efetivas de ações voltadas a uma política demográfica ou de planejamento familiar. Praticamente não há demanda sobre esse tema. Considerando que a Agenda 21 é, por excelência, um fórum em que emergem temas tributários ao debate sobre sustentabilidade e que este tem sua história marcada por referências sobre a questão demográfica, seria de se esperar que tal questão suscitasse debates na consulta.

### **Dimensão econômica**

O tema mais marcante entre as ações estratégicas recomendadas em nível da dimensão econômica é o da agricultura. Associando-se as propostas para a agricultura às relativas à reforma agrária, silvicultura, verticalização da produção rural, cadeias produtivas agrícolas e turismo rural, poucos outros temas foram objeto de debates. Isso pode ser explicado, em parte, ao fato de que entre as 5.839 propostas que emanaram dos debates nos estados, 31% concentraram-se em torno do documento agricultura sustentável, ficando os demais 69% divididos entre os outros cinco documentos. Por outro lado, a própria natureza dos temas dos documentos pode ter induzido uma maior atenção dada à agricultura, quando analisada a dimensão econômica dos resultados da consulta.

Não há como negar que há conteúdo econômico nos seis temas que foram objeto dos documentos específicos que nortearam o debate. Há espaço para se analisar a economia em *idades sustentáveis*, em *infra-estrutura*, em *redução às desigualdades*, em *ciência e tecnologia* e em *gestão dos recursos naturais*. Mas é plausível se supor que pode ter havido, nos debates estaduais, uma inclinação a reduzir os referidos temas a enfoques setoriais.

Se tentarmos ampliar a busca de referências ao setor industrial, poderemos encontrar algo implícito nas ações propostas para o tema tecnologia, em particular no que concerne ao aproveitamento (industrial) (dos resíduos sólidos).

Uma leitura depois da consulta regional permite que se identifiquem lacunas relevantes entre as ações estratégicas propostas. É o caso dos temas indústria, mineração, turismo (não ecológico ou rural) e, mesmo em nível das atividades agrícolas, a grande produção agrícola e pecuária.

É digno de nota a ausência do turismo (tradicional) como atividade econômica relevante, sobretudo em regiões como o Nordeste e a Amazônia.

Em se tratando de Agenda 21, a existência de tais lacunas na esfera da economia significa uma falha a ser reparada. Afinal, não se pode pensar em futuro sem a consideração desses setores dinâmicos da economia.

Um tema, vinculado ao meio agrário, merece destaque entre as propostas para a dimensão econômica: a diversificação das atividades da pequena produção rural, instituindo-se outras funções que não apenas a agrícola ou a pecuária. Trata-se da *multifuncionalidade*, que vem ganhando importância em todo o mundo, com destaque para o *agroturismo* e o *ecoturismo*. Essas novas funções no meio rural serviriam como geradoras de emprego, ampliando as condições de vida e de permanência das populações no campo.

Cabe ressaltar que o tema energia aparece de forma bastante tímida entre as ações propostas na consulta aos atores regionais. Uma referência geral à 'reorientação da matriz energética nacional' aparece na região Norte, juntamente com a proposta de um 'plano estratégico na área de energia', no Nordeste, ou a recomendação de se buscar a *co-geração*, no Centro-Oeste. Curiosamente, o Sul e o Sudeste não trataram a questão energética na dimensão econômica.

Mesmo mostrando que o setor agrário foi depositário do maior número de ações propostas, chama a atenção o fato de a *reforma agrária* não aparecer explicitamente com destaque. Na verdade, o foco privilegiado foram temas como a *agricultura familiar*, o *crédito rural* ou a *assistência técnica*. A reforma agrária pode ser mais percebida dentro desses temas, do que como vetor de ações em si mesmo.

### **Dimensão político-institucional**

Quatro categorias de questões marcam profundamente as ações estratégicas propostas em nível da dimensão político-institucional: a subsidiariedade, a descentralização das ações públicas, as parcerias e as decisões colegiadas. Sobressai, na leitura dos relatos regionais, a forte influência dos debates que ganharam relevância ao longo da última década do século XX.

Todo o conjunto de procedimentos e ações propostas nas dimensões precedentes se materializa em propostas político-institucionais fortemente marcadas por uma visão que privilegia a ação do Estado como ente regulador e provedor maior. Fica patente o papel do poder público no processo de ambientalizar os instrumentos regulatórios em geral e os de natureza econômica em particular (ex: ICMS ecológico, combate a biopirataria, incentivos fiscais a atividades sustentáveis).

Uma vez mais, fica evidente a explicitação de propostas que fazem parte da missão de políticas e instrumentos já existentes. No caso, a constatação é de que os atores sociais

representados nas consultas demandam uma maior efetividade dos referidos mecanismos. É o caso da proposta de *demarcação das terras indígenas*, que não carece de meios legais ou de instrumentos de política pública, mas de meios materiais/financeiros e vontade política.

Em termos temáticos, a tendência geral verificada ao longo do processo de consulta, em que as questões agrárias e de recursos naturais foram objeto de maior número de propostas, também se reflete na dimensão político-institucional. O foco sobre tais questões enfatiza a necessidade de se incrementar a capacidade do Estado em exercer o papel regulador, seja mediante o acréscimo de meios materiais, seja pela formulação de políticas públicas. Em ambos os casos, o fortalecimento institucional é uma constante.

Algumas demandas bem genéricas aparecem entre as medidas propostas.

É o caso da *democratização do processo decisório*.

A constituição de redes para a governabilidade é citada em vários momentos, tanto na escala da relação sinérgica entre municípios com problemas semelhantes, como em nível das interfaces governo \_ sociedade civil, ou mesmo entre diferentes instâncias de governo.

Como ausência, vale mencionar a falta de propostas sobre os recursos humanos necessários à implementação das ações em nível político-institucional. Há um claro abismo entre a abrangência e detalhamento de iniciativas de responsabilidade do poder público e a falta de propostas voltadas tanto para a capacitação como para o recrutamento e incentivos funcionais aos protagonistas da ação estatal. Há também uma lacuna que diz respeito à institucionalização dos temas tratados na Agenda 21 Brasileira em nível das empresas. Elas não foram objeto de propostas político-institucionais.

No que se refere especificamente ao processo de operacionalização da Agenda 21, algumas ações foram sugeridas, notadamente na região Nordeste, com destaque à constituição de fóruns municipais e de um Conselho da Agenda 21.

### **Dimensão da informação e do conhecimento**

A maior parte das ações estratégicas emanadas dos debates sobre temas científico-tecnológicos se traduz em propostas nessa dimensão. Em geral, o foco é a produção em moldes sustentáveis ou a geração de conhecimentos que permitam o desenvolvimento de *tecnologias limpas*.

A preocupação com o acesso dos cidadãos às informações sobre a qualidade dos produtos consumidos se traduz na recorrente menção à certificação, inclusive com proposta específica de capacitação para essa finalidade.

Seguindo a tendência de ações propostas no âmbito de outras dimensões, também aqui se verificam demandas onde não são identificados os meios ou a responsabilidade para a implementação. É o caso da *promoção de inventários biológicos*, que sem dúvida representam ordenamento de informações relevantes ao desenvolvimento sustentável, mas que são atribuições de atores que merecem ser explicitados.

A ausência de propostas voltadas à atuação direta da sociedade civil, uma tônica geral do processo de consulta, é atenuada nesta dimensão com ações do tipo *capacitação da sociedade civil para práticas sustentáveis*. Não é assinalado, entretanto, como ou quem deve cumprir tal recomendação.

Nesta dimensão, é perceptível também que os debates regionais convergiram para uma associação entre *desenvolvimento sustentável* e *educação formal* (educação ambiental). Essa foi uma tendência, sobretudo no caso das numerosas propostas voltadas às atividades agrárias, mas também pode ser notada, embora em menor escala, nas referências aos temas das agendas verde e azul. Fica a lacuna, entretanto, da agenda marrom e do setor industrial em geral.

A análise da dimensão mostra ser mais coerentemente desenvolvida quando vista sob a ótica de uma agenda de futuro. É nela que são explicitadas as questões estratégicas em longo prazo e são feitas propostas compatíveis com a necessária capacitação para problemas latentes do país, como energia e base tecnológica. Entretanto, é pobre em termos de avaliação de cenários, tendências, riscos e oportunidades, numa abordagem prospectiva. Temas como a capacitação brasileira para o aproveitamento de suas potencialidades em biotecnologias, bioprospecção ou regulamentação da apropriação dos conhecimentos tradicionais são pouco presentes. Igualmente, a questão ética associada à produção de conhecimento, o debate sobre os organismos geneticamente modificados (OGM) e os mecanismos de controle social da ciência estão quase ausentes entre as ações propostas.

Ainda entre as lacunas, sobressai nesta dimensão a quase total ausência de referência aos problemas ambientais globais.

### **Alcance da participação dos atores**

O processo de consulta nacional, desenvolvido pela CPDS compreendendo suas diversas fases, consulta temática (1999), consulta aos estados da federação (2000), e encontros regionais (2001) contou, de forma direta, com a participação de seis mil atores sociais representantes de diferentes instituições. De forma indireta esse número chega a quarenta mil participantes.

Após o encerramento dos encontros regionais, foi realizado em 2002 um seminário nacional que se constituiu em cinco reuniões setoriais: executivo, legislativo, produtivo, academia e

sociedade civil organizada. Nessas reuniões a CPDS apresentou sua plataforma de ação, com base nos subsídios da consulta nacional acima mencionada, e definiu com as lideranças de cada setor os meios e compromissos de implementação \_ cujos resultados estão apresentados no documento Agenda 21 Brasileira \_ Ações Prioritárias.

## 2- Sustentabilidade na visão da sociedade brasileira

Neste capítulo estão organizadas as premissas gerais que orientaram as discussões para a elaboração da Agenda no âmbito da CPDS, nos debates estaduais e encontros regionais, assim como os princípios gerais emanados dos encontros regionais, que representam o desígnio dos atores envolvidos no processo. Esses princípios, como convém, estão organizados sob a forma de dimensões da sustentabilidade.

### Premissas para a construção e implementação da Agenda 21 Brasileira

As premissas se organizam como postulados de construção do processo de elaboração da Agenda, mas também são aplicáveis à sua implementação. São elas:

1. *estabelecer uma abordagem multissetorial e sistêmica* - com visão prospectiva, entre as dimensões econômica, social, ambiental e institucional;
2. *promover a sustentabilidade progressiva e ampliada*. A Agenda 21 apresenta essencialmente a construção de consensos e pontes, a partir da realidade atual, para o futuro desejado; não existem fórmulas mágicas e a sustentabilidade será resultado de uma transição, e não de uma transformação abrupta;
3. *promover o planejamento estratégico participativo* - a agenda 21 não pode ser um documento de governo, e sim um projeto de toda a sociedade brasileira, pois só assim serão forjados compromissos para sua implementação efetiva;
4. *estabelecer o envolvimento constante dos atores no estabelecimento de parcerias* - o processo de construção e implantação da agenda deve sempre estar aberto à participação e envolvimento das pessoas, instituições e organizações da nossa sociedade;
5. *entender que o processo é tão importante como o produto* - os maiores ganhos virão das novas formas de cooperação e diálogo entre os atores sociais e da eficiência e eficácia dos resultados pretendidos;
6. *estabelecer consensos e superar os entraves do atual processo de desenvolvimento* - a construção da agenda demanda a mediação e a negociação como forma de se avançar sobre os conflitos e contradições dos processos, para que se lance luz sobre os grandes entraves que devem ser enfrentados, para caminharmos rumo a sustentabilidade é fundamental que as ações sejam pactuadas.

### Princípios gerais para a Agenda 21 Brasileira

Aqui estão descritos os princípios gerais que nortearam a sustentabilidade na visão dos atores do país. Organizados nas dimensões geoambiental, social, econômica, político-institucional e

da informação e do conhecimento, esses princípios resumem a preocupação geral dos participantes sobre o que se deseja para a construção de um novo Brasil.

Dessas discussões, pode-se alinhar também, alguns princípios específicos da região amazônica, da região do domínio dos cerrados \_ a Centro-Oeste e da região da Caatinga \_ o Nordeste. Essa especificidade se justifica pelo fato de as duas primeiras regiões em particular envolverem a maior porção do território nacional e por abrigarem os maiores biomas brasileiros \_ um ainda preservado e o outro muito ameaçado.

Por outro lado, a região do semi-árido tem uma problemática própria, o que demanda políticas específicas.

- A Agenda 21 Brasileira deve obedecer a dois princípios interdependentes: a ética da sustentabilidade, como valor universal; e a afirmação da identidade brasileira, nas suas particularidades históricas e regionais.
- A construção do desenvolvimento nacional sustentável é uma tarefa para toda a sociedade brasileira e não apenas para os governos. Exigirá o empenho, entre outros, dos setores financeiro, produtivo, como também o engajamento de cada cidadão.
- O processo de concentração de renda aparece como forte obstáculo a sustentabilidade. Tanto a disparidade entre segmentos sociais, como a disparidade entre regiões têm forte influência na geração de problemas sociais e ambientais.
- O desenvolvimento será construído sob uma ótica integradora, que vê o território em estreita ligação com o capital humano. Implica privilegiar a resolução dos conflitos entre os vários níveis coletivos no desenvolvimento local, que deve ser o ponto de partida.
- Diálogo entre as estratégias da Agenda 21 Brasileira e as atuais opções de desenvolvimento. A viabilidade da Agenda depende da capacidade de suas estratégias integrarem os planos, projetos e ações governamentais de desenvolvimento.
- Equilíbrio entre a inovação e a valorização das práticas existentes que apresentem componentes de sustentabilidade, a fim de diminuir as resistências às mudanças e valorizar as iniciativas.
- Fortalecimento de todos os meios democráticos para desenvolver a cidadania ativa e aperfeiçoar ou criar as instituições com um desenho que corresponda à vida democrática no país. O modelo de democracia configurado nas recomendações da Agenda é o participativo.
- Gestão integrada e participativa. Implica a reorientação das políticas de desenvolvimento e da reestruturação significativa dos sistemas de gestão, de modo a permitir o planejamento intersetorial e a implementação de programas conjuntos de grande e pequena escala.

- Foco na ação local. A Agenda parte do princípio da eficácia da ação local seja para promover o desenvolvimento, seja para preservar os recursos naturais estratégicos para manutenção da qualidade de vida das comunidades. Essa afirmação exige o fortalecimento dos municípios e a aplicação do princípio de subsidiaridade.
- Mudança no enfoque das políticas de desenvolvimento e de preservação do meio ambiente com a substituição paulatina dos instrumentos punitivos para os instrumentos de incentivo, sempre que for possível.
- Rediscussão do papel do Estado. O Estado brasileiro não pode ser o provedor inesgotável de todos os bens e serviços, mas não pode abrir mão do papel regulador das relações sociais e econômicas, nem deixar de atuar para corrigir as desigualdades e prover as necessidades fundamentais dos setores mais necessitados. Não pode, principalmente, abdicar do papel fundamental e decisivo na educação e na ciência e tecnologia, capazes de permitir o salto rumo ao desenvolvimento sustentável.

A seguir, são apresentados os princípios gerais, por dimensões da sustentabilidade, definidos nos encontros regionais.

## **Dimensão geoambiental**

### **Direito à proteção ambiental e ao uso dos recursos**

Como as ações de preservação ambiental são instrumentos de proteção da saúde, devem ser entendidas como um dever do Estado e um direito de todos.

O uso coletivo dos recursos naturais, tanto no espaço urbano como no rural, deve ser prioritário sobre o uso privado, atendendo à sua destinação e garantindo sua sustentabilidade ambiental, econômica e social.

### **Respeito à capacidade de suporte do ambiente**

Os planos de desenvolvimento devem respeitar a capacidade de suporte do ambiente, dentro de parâmetros técnicos, científicos e legais, garantindo a incorporação da dimensão ambiental como condicionante da ocupação do território. O processo de planejamento nacional deve integrar a vertente ambiental. Nesse sentido, a sustentabilidade das atividades econômicas desenvolvidas deve ser assegurada e regulada de modo a não comprometer a base de recursos naturais.

### **Valorização dos recursos naturais**

Os recursos naturais devem ser apropriados como um capital. O desenvolvimento econômico deve promover a valorização da biodiversidade.

### **Organização territorial por microbacias hidrográficas**

O planejamento do espaço regional brasileiro deverá ser organizado mediante a adoção das bacias e microbacias hidrográficas, contemplando os sistemas de águas superficiais e subterrâneas, associadas a outros instrumentos de ordenamento territorial e de gestão ambiental.

### **Participação social na elaboração de políticas de desenvolvimento**

Deve ser assegurada a participação da sociedade civil organizada na elaboração das políticas públicas de desenvolvimento locais, regionais e nacional.

### **Enfoque da regulação ambiental**

O sistema de regulação ambiental deve estimular a introdução de novas tecnologias e a utilização sustentável dos recursos naturais, aumentando a eficiência e a competitividade da economia regional.

### **Gestão adequada dos resíduos, efluentes e produtos perigosos**

Deve-se empreender uma gestão adequada de resíduos, efluentes e produtos perigosos produzidos no país, adotando o princípio da responsabilidade solidária.

### **Proteção dos ecossistemas e recuperação das áreas degradadas**

As ações de caráter regional para a revitalização, recomposição, uso sustentável e preservação dos ecossistemas compartilhados (Mata Atlântica, Floresta de Araucária, Pampa, Florestas Estacionais, Ecossistemas Costeiros, entre outros) devem ser priorizadas.

Para a redução do passivo ambiental brasileiro, entendido como a recuperação, restauração e reabilitação de ambientes degradados, serão incorporados instrumentos de valoração econômica e de mercado associados a políticas ambientais.

### **Organização do espaço regional**

Para assegurar tratamento adequado do espaço regional, deve-se dar prioridade aos problemas e necessidades socioambientais urbanos, tais como: ocupação de áreas ambientalmente vulneráveis; degradação dos recursos naturais e comprometimento dos ecossistemas; e preocupação com o espaço construído.

O planejamento e a promoção da integração intra-regional devem ser empreendidos a partir do zoneamento ecológico econômico, garantindo os princípios da universalidade, equidade e integralidade dos sistemas de saneamento, de energia, de comunicação e de transporte.

Nas propostas de ordenamento do território, como a de eixos nacionais de integração e desenvolvimento, precisa-se estimar a mitigação dos impactos urbanos e ambientais negativos.

## **Dimensão social**

### **Erradicação da pobreza e redução das disparidades regionais**

Não há possibilidade de desenvolvimento sustentável sem erradicar a pobreza no país. Esse esforço deve se ater a medidas estruturantes como a redução da concentração de renda e a erradicação do analfabetismo.

É essencial enfatizar a redução das disparidades regionais, no intuito de minimizar o êxodo rural.

### **Promoção da saúde e proteção de grupos socialmente vulneráveis**

A promoção à saúde deve considerar e valorizar os conhecimentos e saberes tradicionais e tecnologias patrimoniais assegurando o direito sobre o conhecimento.

O governo e a sociedade, de modo integrado, devem promover o progresso social e o pleno exercício da cidadania dos grupos socialmente vulneráveis desenvolvendo ações que lhes propiciem serviços de saúde, educação, assistência social e lazer, como também documentação básica.

### **Educação como instrumento fundamental de mudança**

A dimensão social da Agenda 21 contempla as ações voltadas para a promoção da cultura da sustentabilidade, valores como a ética, solidariedade, cooperação, afetividade e espiritualidade, e tem na Educação o instrumento fundamental para a efetivação das mudanças necessárias à implementação do novo paradigma da sustentabilidade.

### **Elaboração das políticas públicas de caráter social**

A formulação de políticas públicas tanto econômicas quanto sociais, e o efetivo controle de sua implementação por parte da sociedade, a avaliação e a readequação, devem respeitar as diferenças e peculiaridades regionais, por meio do fortalecimento dos processos de participação qualificada da população como um todo.

### **Respeito aos padrões culturais e busca da equidade social**

O desenvolvimento humano, com vistas à melhoria da qualidade de vida com crescimento econômico e conservação ambiental, deve respeitar os padrões culturais, levando em conta as características culturais, raciais e étnicas da população, visando, sempre, a busca pela

equidade social, aí incluída a equidade racial e de gênero, construída com participação popular.

## **Dimensão econômica**

### **Papel do Estado na indução ao desenvolvimento**

Por ser o principal agente promotor e indutor do desenvolvimento harmônico, integrado e sustentável o Estado precisa ter como princípio norteador à equidade econômica e social.

### **Mudança dos padrões de produção e consumo**

Conscientização da sociedade quanto à necessidade de adotar novos hábitos de produção e padrões de consumo, especialmente em relação aos recursos hídricos e à energia, privilegiando o emprego de tecnologias limpas, a utilização racional dos recursos naturais, a redução da geração de resíduos, e o incentivo à certificação da cadeia produtiva.

### **Valoração dos recursos naturais**

Transformação do processo de decisões econômicas adotando a valoração dos recursos naturais, mediante: a ampliação do uso dos atuais instrumentos e mecanismos econômicos para viabilizar a implementação de políticas de desenvolvimento sustentável como o Protocolo Verde e o ICMS Verde; o emprego de instrumentos e mecanismos econômicos que incorporem os custos ecológicos nas decisões de mercado e incentivem os processos produtivos e de consumo ecologicamente sustentáveis como sistema de títulos negociáveis, seguro ambiental e sistema de depósito \_ restituição para produtos poluentes; a modernização do processo de regulamentação no país; e a melhor articulação entre os processos de concepção e implementação dos orçamentos fiscais nos três níveis de governo.

### **Desenvolvimento regional integrado e fim da guerra fiscal**

A reestruturação produtiva e a modernização da economia não podem reforçar a concentração da renda e a desigualdade social no país. Para tanto, torna-se necessário adotar o princípio da solidariedade inter-regional como forma de eliminar a guerra fiscal e evitar que a insustentabilidade de um modelo de desenvolvimento se desloque para outras regiões.

A promoção do crescimento e da competitividade da economia brasileira se dará em consonância com a capacidade de suporte do território e a internalização dos custos e benefícios ambientais e sociais.

O desenvolvimento local é a forma de garantir o equilíbrio regional, assegurando a permanência da população em suas regiões de origem. Nesse sentido, devem-se adotar

instrumentos e mecanismos econômicos, programas e projetos junto a comunidades locais com baixo índice de desenvolvimento econômico visando ampliar suas condições de renda e ocupação, como por exemplo, os negócios sustentáveis, o desenvolvimento de nichos de mercado com maior valor agregado e a potencialização de vocações regionais.

### **Reforma agrária**

A reforma agrária deve ser empreendida como ação estratégica para o desenvolvimento e a redução das desigualdades sociais proporcionando aos assentados uma vida melhor a partir da geração de trabalho e renda.

## **Dimensão político-institucional**

### **Comprometimento social e participação na formulação de políticas**

A Agenda 21 Brasileira considera todos os setores da sociedade responsáveis pelo processo da dinâmica e da consolidação da sustentabilidade, partindo das seguintes premissas: gestão democrática, participação, planejamento estratégico, ética e transparência. A parceria entre governo e sociedade na construção e implementação das políticas públicas exige a co-responsabilidade de todos os parceiros.

As políticas públicas adotadas no Brasil preconizam a participação da sociedade, caracterizada pela cooperação, descentralização e integração das regiões do país, garantindo a soberania nacional. Para tanto, os mecanismos e canais de participação serão promovidos e estimulados pelo Estado.

### **Papel do poder público na construção da Agenda 21 Brasileira**

O poder público é ator fundamental na construção da sustentabilidade, pois cabe a ele introduzir e dar execução continuada às políticas públicas e ações da própria Agenda.

### **Alterações sobre o marco legal em vigor**

A base legal e constitucional em vigor no país fornece algumas condições para impulsionar a transição para a sustentabilidade, mas a Agenda 21 Brasileira deve propor alterações nessa mesma base legal (federal, estadual e municipal) necessárias à construção da sociedade sustentável, valendo-se, inclusive, das instituições existentes no processo legislativo.

As reformas fiscal e tributária são indispensáveis para a correção das disparidades regionais e o sucesso dos objetivos do desenvolvimento sustentável.

## **Pacto federativo para a sustentabilidade e integração de Agendas**

Políticas e estratégias de ação de desenvolvimento sustentável têm como compromisso a afirmação da soberania nacional. A promoção desse desenvolvimento requer políticas públicas e a atuação harmônica por parte da União, dos estados e municípios, de modo a propiciar a adequada integração e abrangência das ações resultantes nas diferentes esferas de competência e sua repercussão territorial.

As agendas regionais de desenvolvimento devem estar integradas entre si e serão incorporadas ao planejamento estratégico nacional.

## **Fortalecimento das instituições públicas**

A implementação de um novo modelo de desenvolvimento, em todos os níveis e esferas, exige ações institucionais que contribuam para fortalecer e habilitar os órgãos e entidades responsáveis pelo planejamento, regulação, gestão e execução das políticas públicas.

## **Dimensão da informação e conhecimento**

### **Controle social e fundamentos éticos da ciência e tecnologia brasileira**

O controle social da C&T deve realizar-se por meio do acesso à informação com qualidade e quantidade necessária a sua democratização, que promova a educação para formar cidadãos aptos a contribuir para a identificação de problemas e suas soluções.

A produção e difusão dos conhecimentos devem estar comprometidos com os fundamentos éticos da equidade, solidariedade, liberdade, sustentabilidade e respeito à diversidade.

### **Conhecimento para a produtividade e para o desenvolvimento econômico**

A produção e a difusão de informações e de conhecimentos devem assegurar o aumento da produtividade e a sustentabilidade da economia, abrangendo a geração e a difusão de conhecimento e de novas práticas, a capacitação e a assistência técnica.

### **Socialização do conhecimento para a redução de desequilíbrios regionais**

A Agenda 21 Brasileira deve estar comprometida com a promoção de acesso igualitário aos benefícios do desenvolvimento, por meio da disseminação, adequação e aplicação de tecnologias produtivas em bases sustentáveis, visando à redução de desequilíbrios regionais. A socialização da informação e do conhecimento deve ser realizada por meio do uso de todos os instrumentos e mecanismos conhecidos.

### **Respeito às necessidades locais, aos ecossistemas e aos saberes tradicionais**

A geração de conhecimento sobre as oportunidades e possibilidades econômicas regionais e o uso do saber tradicional são condicionantes à promoção do desenvolvimento sustentável. Os conhecimentos acadêmicos e a ciência pura precisarão estar voltados prioritariamente, à produção de tecnologia adaptada às necessidades da população. As tecnologias para a promoção do desenvolvimento sustentável devem ser apropriadas aos diferentes ecossistemas e condições socioeconômicas do país.

### **Fortalecimento das instituições de pesquisa em âmbito regional**

É fundamental promover o fortalecimento das competências regionais com vista a aprimorar a cooperação científica e tecnológica intra-regional, inter-regional e internacional; capacitar e fixar recursos humanos nas diferentes regiões do país; e ampliar, consolidar e manter a infraestrutura de pesquisa disponível.

Sugere-se a expansão e a manutenção do capital intelectual, bem como a adoção de mecanismos de atração de recursos humanos qualificados para o Brasil.

### **Qualificação para a sustentabilidade**

O Estado deve promover serviço eficiente de qualificação profissional que conduza a sustentabilidade, de concepção local e para ser executado em âmbito nacional. Deve também ser ampliado o escopo da política nacional de educação profissional bem como sua abrangência atendendo a uma parcela considerável da demanda por formação profissional e melhoria da escolarização do país. Nesse sentido, estimulará, por meio das novas tecnologias da informação, mudanças nos padrões de comportamento para promoção pessoal e social dos indivíduos.

### **Responsabilidade compartilhada na produção do conhecimento**

A Agenda 21 Brasileira estabelece como princípio a co-responsabilidade e parceria entre o setor público e privado na produção do conhecimento científico e tecnológico.

### **Especificidades Regionais**

Nos debates regionais verificou-se que, nas regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste, os atores detalharam princípios específicos aplicáveis aos seus territórios.

Observa-se maior preocupação com a necessidade de mudança do modelo de desenvolvimento e a imprescindível proteção dos relevantes biomas nacionais, refletindo

insatisfação com o curso do desenvolvimento econômico e com a forma como se organiza o território.

### **Região Norte**

- O fortalecimento dos sistemas produtivos locais é um dos agentes do desenvolvimento sustentável da Amazônia.
- As ações de controle e proteção ambiental serão realizadas em consonância com outros países da Amazônia Continental.
- O acesso à terra urbana e rural deve ser democratizado, considerando a função social da propriedade e o respeito às especificidades do ambiente amazônico.
- A consolidação das fronteiras (abertas) e a utilização do zoneamento econômico e ecológico deverão constituir o marco orientador de políticas públicas na Amazônia.
- A questão do desenvolvimento e da proteção da região amazônica deve ser considerada uma questão nacional e não apenas regional. O crescimento da região amazônica deve promover a integração econômica e social interna e externa, ampliar e melhorar a infra-estrutura, estimular os investimentos produtivos, preservar as áreas estratégicas da região, estimular o uso conservacionista dos recursos naturais e valorizar a sociedade local com a afirmação da marca Amazônica.

### **Região Centro-Oeste**

- Deve-se estabelecer prioritariamente a promoção do desenvolvimento rural na região Centro-Oeste.
- A construção de modelo de desenvolvimento para o Centro-Oeste deve considerar a capacidade científica, tecnológica e cultural da região, e não apenas sua vocação agrícola. Sugere-se adotar os saberes e tecnologias patrimoniais produzidos por comunidades tradicionais e populações indígenas para aumentar o conhecimento sobre biodiversidade e diversidade cultural e no tratamento das doenças, reconhecendo os direitos dessas comunidades sobre esses conhecimentos.
- O modelo agrícola no Centro-Oeste precisa, sobretudo, estimular a produção voltada para o atendimento das necessidades do mercado doméstico. A agricultura de exportação deve utilizar prioritariamente as áreas abertas. Há condições de se trabalhar a agricultura minimizando o avanço da fronteira, otimizando as terras agricultáveis e reduzindo os impactos ambientais negativos.
- Deverão ser criadas agências estaduais de fomento ao desenvolvimento sustentável, mantidas com parcelas dos recursos oriundos do Fundo Constitucional do Centro-Oeste e dirigidas por conselhos estaduais paritários.

- A diversidade biológica do Cerrado deve ser tema de amplo programa de educação ambiental com a valorização das tradições e da cultura local e regional, adotando princípios de transversalidade.

### **Região Nordeste**

- O grande desafio ambiental do Nordeste remete para a garantia de ampliação da oferta de água de boa qualidade para a região, com a promoção do uso racional desse recurso, de tal modo que sua escassez relativa não continue a constituir impedimento ao desenvolvimento sustentável. A estratégia de desenvolvimento sustentável do Nordeste deve perseguir três objetivos gerais, estreitamente articulados e interdependentes: equidade social e redução das desigualdades e da pobreza, competitividade da economia regional, e conservação do meio ambiente.
- Reduzir a pobreza e as desigualdades, com melhoria dos indicadores sociais nas áreas de educação, saúde e saneamento, garantindo a todos o acesso aos serviços básicos, ao conhecimento, ao trabalho e à renda.
- Promover a reestruturação produtiva da economia e a construção da competitividade regional para permitir inserção na economia nacional e internacional. Para tanto, são necessárias ações estratégicas que promovam a modernização econômica e a reestruturação da base produtiva.
- Promover a conservação dos ecossistemas do Nordeste, principalmente por meio do combate ao processo de desertificação do semi-árido nordestino; da recuperação, revitalização e conservação de bacias hidrográficas, da gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos, do controle de poluição dos esgotos urbanos, da recuperação de áreas degradadas e da conservação dos recursos hídricos.
- Estabelecer como estratégia espacial a desconcentração intra-regional, com a implantação de infra-estrutura e serviços sociais de modo a promover o desenvolvimento equilibrado e integrado da região, em especial do semi-árido.

### **3 – Estratégias e Ações Propostas para os seis temas da Agenda 21 Brasileira**

Neste capítulo apresenta-se o resultado, sob forma de estratégias e ações, dos debates estaduais sobre os diferentes temas prioritários da Agenda – gestão dos recursos naturais, agricultura sustentável, cidades sustentáveis, infra-estrutura e integração regional, redução das desigualdades sociais e ciência e tecnologia para o desenvolvimento sustentável. Para a organização das propostas mantiveram-se as estratégias formuladas na primeira fase (com pequenos complementos) e, para as ações, definiu-se uma redação que apontava a tendência dos debates nos 26 estados participantes.

Deve-se registrar que muitas das ações propostas durante o processo de consulta nacional reverteram-se em ações concretas, enquanto instrumento de regulação – com destaque para a Lei de Crimes Ambientais, a Lei Nacional de Unidades de Conservação, o Estatuto da Cidade, a Lei de Responsabilidade Fiscal a Bolsa-Escola Nacional, entre outras<sup>7</sup>.

Para introdução de cada conjunto de estratégias e ações, são reapresentados, de modo resumido, os textos introdutórios aos diferentes temas selecionados, constantes nas publicações da primeira fase de construção da Agenda.

#### **Gestão dos recursos naturais**

É fundamental e indispensável que a sociedade incorpore a visão de que os recursos naturais só estarão disponíveis para a atual e as futuras gerações se utilizados de modo racional, compatível com a preservação e o tempo de regeneração e recuperação dos utilizados.

Com muita frequência a preservação, a recuperação e a regeneração não atendem às necessidades de reprodução do capital, seja em função do curto prazo que se costuma prever para o retorno dos investimentos, seja porque se exercita outro ritmo, para atender às necessidades geradas pelo crescimento populacional – provocando, numa e na outra hipótese, situações que ameaçam espécies e/ou ecossistemas. Essa compatibilização de tempo é exatamente um dos maiores desafios a serem enfrentados.

Portanto, a mediação correta junto aos setores usuários dos recursos naturais é exatamente o que caracteriza a gestão sustentável.

---

<sup>7</sup> A Secretaria da CPDS está preparando um primeiro Relatório de Implementação da Agenda para registrar as ações que já foram conquistadas durante o processo de elaboração.

Não se pode esquecer que parte significativa dos danos é fruto do desconhecimento ou da negligência dos atores sociais quanto à capacidade de suporte dos ecossistemas. A questão central, nesse caso, é implementar meios de gestão que, assegurando a disseminação e absorção do conhecimento, garantam a sustentabilidade.

Isso exige, por um lado, planejamento do uso e da gestão compartilhada dos recursos; por outro, vinculação do desenvolvimento econômico e social à proteção do meio ambiente; por um terceiro ângulo, coordenação das atividades de planejamento setorial com as de natureza gerencial, tanto em relação ao uso da terra como dos recursos naturais. A gestão compartilhada implica co-responsabilidade dos diferentes atores sociais no processo de conservação e uso dos recursos naturais.

Há perguntas que precisam ser respondidas com urgência quanto à forma e velocidade de recomposição dos recursos florestais, da fauna terrestre, fluvial e marinha; quanto à capacidade de depuração dos cursos d'água; quanto à capacidade de suporte do solo em uso intensivo; quanto à população que um ambiente pode suportar em bases contínuas. Todas elas exigem investir na construção de referências e indicadores.

Enquanto não se pode contar com todo o conhecimento necessário, a sustentabilidade de uso dos recursos passa pelo planejamento, pela utilização racional e pela participação dos usuários na definição de responsabilidades, de modo a viabilizar a conservação desses recursos.

## **Recursos naturais brasileiros**

### **O recurso solo**

No Brasil, o uso predominante do recurso solo é na agropecuária. Entretanto, mais de um terço (35,3%) do território nacional é totalmente desaconselhável para qualquer tipo de atividade agrícola. Essa porcentagem chega a 50% se forem acrescentadas as áreas que sofrem algum tipo de restrição mais séria, salvo mediante elevadíssimos investimentos. Apenas 4,2% são solos de boas características, ou seja, 'solos profundos, bem drenados, predominantemente de textura média ou argilosa, com fertilidade natural variando de alta a média'. Esse percentual representa cerca de 35 milhões de hectares, que se distribuem irregularmente no território nacional.

O modelo agrícola predominante no país é calcado no uso de energia fóssil e de agroquímicos e na mecanização intensiva; a principal preocupação é a produtividade, em sua dimensão econômica.

Uma das premissas desse modelo tem sido o trabalho intensivo na camada superficial do solo, com o uso de implementos para revolvê-lo, incorporação de insumos e nivelamento da superfície do terreno. A destruição dos agregados do solo, a formação de camadas

compactadas, o decréscimo da permeabilidade e o aumento do escoamento superficial da água são conseqüências dessas práticas.

As práticas agrícolas associadas às condições climáticas são a principal fonte de erosão e degradação do solo no Brasil, em que as perdas ambientais associadas ao recurso solo para uso agrícola e florestal, causadas por processos de erosão, são estimadas em 5,9 bilhões de dólares ou 1,4% do PIB brasileiro.

A manutenção desses desequilíbrios estimula os processos de desertificação, mesmo em áreas com climas úmidos. Na região do semi-árido do Nordeste, de modo geral, observa-se avançado processo de desertificação; os estados do Ceará e Paraíba já estão com mais da metade de seus territórios em processo de desertificação; Pernambuco e Rio Grande do Norte têm um quarto de suas áreas comprometidas.

Os dados apontam 52.425km<sup>2</sup> no Nordeste em situação muito grave, e 247.831 km<sup>2</sup> em situação grave; a área total submetida ao processo é de 665.543km<sup>2</sup>. A população nordestina total atingida é de 15.748.769 pessoas, das quais 1.378.064 nas regiões em situação muito grave e 7.835.171 nas áreas em situação grave. No país, são 980.711km<sup>2</sup> de áreas em processo de desertificação.

A salinização do solo, em regiões em que a evapotranspiração potencial supera a pluviosidade, é freqüente na Região Nordeste por causa do manejo inadequado da irrigação, que provoca a deposição de sais na superfície do solo.

O recurso solo tem sido também intensamente usado no Brasil para mineração, obras de infraestrutura, assentamentos urbanos e industriais e áreas de recreação e de manutenção da biodiversidade. O país está entre os cinco maiores produtores de minérios do mundo ocidental.

É significativo o desenvolvimento científico e tecnológico para uso do solo agrícola e não agrícola no Brasil, em termos qualitativos e quantitativos \_ o que demonstra uma evolução positiva desse cenário nos últimos anos, como resultado da maior conscientização e da melhoria da legislação e do controle ambiental.

## **Recursos hídricos**

- **Águas doces**

O balanço hídrico em território brasileiro mostra grande diversidade hidrológica, que varia desde 48,2 l/s/km<sup>2</sup> no Atlântico Norte e 34,2 l/s/km<sup>2</sup> na bacia amazônica, até 2,8 l/s/km<sup>2</sup> na região semi-árida do Atlântico Leste, 1 ate 4,5 l/s/km<sup>2</sup> na bacia do rio São Francisco.

O volume de água subterrânea nos lençóis mais profundos está estimado em 112.000km<sup>3</sup>. Segundo a Associação Brasileira de Águas Subterrâneas, há cerca de 200.000 poços tubulares em exploração; são perfurados cerca de 10.000 poços por ano. Cerca de 61% da população brasileira se abastece de mananciais de subsuperfície, tais como poços rasos (6%), nascentes/fontes (12%) e poços profundos (43%).

Em 1989 eram abastecidos pelo manancial subterrâneo 61% de 4.229 municípios, assim divididos: 43% por poços tubulares, 12% por fontes ou nascentes e 6% por poços rasos escavados ou cacimbões \_ segundo dados da pesquisa nacional de saneamento básico do IBGE.

A Constituição de 1988 estabelece que praticamente todas as águas são públicas.

Em função da localização do manancial, elas são consideradas bens de domínio da União ou dos estados.

Não há acompanhamento sistemático das condições de poluição dos sistemas hídricos. Há apenas dados disponíveis relativos a algumas regiões mais críticas.

Os poucos programas articulados de combate à poluição dos sistemas hídricos estão restritos à área de saneamento urbano.

Também não há sistemas integrados sobre bacias hidrográficas que permitam a adoção de medidas mais estruturadas de combate à poluição hídrica. Os órgãos estaduais de meio ambiente, com suas dificuldades financeiras, têm atuação bastante limitada nesse campo. É indispensável a efetivação da política de gestão integrada de recursos hídricos para a resolução dos conflitos de interesses com relação ao uso da água, representados pelo setor hidrelétrico, pelos complexos industriais, pelas necessidades de abastecimento urbano e, principalmente, pela irrigação.

A maioria dos conflitos de uso, assim como o controle de secas e enchentes, pode ser resolvida ou mitigada com a adoção de medidas não-estruturais, tanto na gestão dos estoques de água existentes como na gestão da demanda por água.

De modo geral, os problemas mais graves na área de poluição dos sistemas hídricos no país podem ser assim descritos: poluição por esgotos domésticos; poluição industrial; disposição dos resíduos sólidos; poluição difusa de origem agrícola; poluição acidental; eutrofização de lagos e represas; salinização de rios e açudes; poluição por mineração; falta de proteção dos mananciais superficiais e subterrâneos.

São muitos os setores que utilizam recursos hídricos nas suas atividades.

É fundamental, por isso, que os critérios e normas setoriais sejam consistentes com a legislação de recursos hídricos, de forma a permitir o disciplinamento desses diferentes usos. Entre eles, destacam-se: o saneamento, a irrigação, a produção de hidroeletricidade, o transporte hidroviário, o uso industrial da água, a pesca e a aquicultura.

- **O oceano e a zona costeira**

O Brasil tem 7.367km de linha costeira. A Zona Econômica Exclusiva brasileira compreende uma área de aproximadamente 4 milhões de quilômetros quadrados.

A partir da década de 1970, o país se dedica ao estudo do mar e do aproveitamento sustentável de seus recursos, com a implantação da Política Nacional para os Recursos do Mar, e da Política Nacional de Meio Ambiente, em 1981.

A adesão às convenções internacionais leva o Brasil a implementar políticas e programas para impedir, reduzir e controlar a degradação do meio marinho e promover o desenvolvimento sustentável, melhorando o nível de vida das populações costeiras e integrando a pesquisa científica e conhecimentos tradicionais para a preservação de ecossistemas costeiros e oceânicos, assim como espécies de interesse especial.

Apesar dos esforços no sentido de integrar as políticas e ações com reflexos diretos ou indiretos na zona costeira, verifica-se falta de intercâmbio de informações nos órgãos governamentais \_ nas suas diferentes esferas de governo \_ e não -governamentais. Tal fato tem gerado conflitos de interesse entre as partes envolvidas nos processos de gestão dos recursos naturais da zona costeira.

A expansão da atividade turística, com abertura de estradas litorâneas e a realização de obras de urbanização, tem provocado impactos negativos irreversíveis sob os pontos de vista social e ambiental, em áreas onde não foram estabelecidos os planos diretores dos municípios ou mesmo identificadas as áreas de relevância regional para a conservação dos ecossistemas costeiros.

A poluição nos oceanos acontece principalmente na zona costeira e adjacências.

Os principais contaminantes do meio marinho e suas respectivas fontes de contaminação são: esgotos sanitários, poluentes orgânicos persistentes, radioatividade, metais pesados, nutrientes (eutrofização), óleos (hidrocarbonetos), movimentação de sedimentos e lixo. A situação agrava-se na zona costeira pela sua atual situação de convergência dos principais vetores econômicos e de desenvolvimento. Menos de 20% dos municípios costeiros são beneficiados por serviços de saneamento básico e drenagem urbana. Vale ressaltar que cinco das nove regiões metropolitanas brasileiras encontram-se a beira-mar, e metade da população, de acordo com o censo de 1991, reside a menos de 200km do mar.

## **Uso e a conservação da diversidade biológica**

O Brasil abriga cerca de 10 a 20% do número de espécies conhecidas pela ciência, principalmente nas suas extensas florestas tropicais úmidas, que representam cerca de 30% das florestas desse tipo no mundo.

A questão central da conservação da biodiversidade e seu uso sustentável está no desafio de implementar meios de gestão ou manejo que garantam a continuidade de espécies, de formas genéticas e de ecossistemas. A realidade tem mostrado que, quando os meios de ação são bem manejados, podem, de fato, servir como ferramenta para a conservação da natureza.

O impacto sofrido pelos biomas brasileiros decorre do processo de ocupação dos espaços nacionais. Os impactos da expansão e ocupação do espaço podem ser avaliados pelo que ocorreu na Mata Atlântica, hoje reduzida a menos de 10% de fragmentos ao longo da costa brasileira. No entanto, nos últimos anos, esses impactos têm sido mais freqüentes na Amazônia e no Cerrado.

Considerando ser a fiscalização um mecanismo importante no processo de proteção à biodiversidade, sua deficiência é a causa principal dos problemas relacionados com a proteção da vida silvestre no Brasil.

- **Flora**

A flora brasileira contribui com 50 a 56 mil espécies descritas de plantas superiores, o que corresponde a cerca de 20% do total de espécies conhecidas no mundo. O grupo das angiospermas (plantas com flores) é o principal e também aquele que tem maior expressão econômica. Presume-se que haja, no país, algo entre 22% a 24% das espécies de árvores angiospermas do mundo<sup>8</sup>.

Quanto às espécies ameaçadas de extinção, estima-se em 107 (dados de 1992), das quais 41 espécies em perigo, 25 raras, 29 vulneráveis, quatro indeterminadas, uma insuficientemente conhecida.

A comercialização de recursos da flora nativa ornamental vem ocorrendo sem controle dos órgãos ambientais.

A proteção das plantas medicinais representa garantia de utilização de matéria -prima de alto valor para a população humana. No entanto, nenhum programa eficiente em grande escala tem sido desenvolvido para promover a conservação e o manejo sustentável desses recursos.

---

<sup>8</sup> Estima-se que o número de espécies de agiospermas esteja próximo a 250.000 no mundo

A legislação relativa à proteção da flora estabelece que a exploração de plantas nativas só deve ser desenvolvida mediante adoção de planos de manejo sustentável.

- **Recursos florestais**

As florestas nativas cumprem a função estratégica de funcionar como barreiras naturais à desertificação, à erosão genética, à perda de recursos biológicos, à fragmentação de ecossistemas e às catástrofes naturais. A produção florestal é parte integrante da atividade econômica do país.

Na Amazônia, as causas relacionadas com o desmatamento e a utilização não-sustentada dos recursos florestais continuam presentes. Com uma taxa anual de desmatamento de 0,51% em 1996, a área desflorestada corresponde a 13% da área total original, ou seja, desmatamento equivalente ao tamanho da Grã-Bretanha.

Os levantamentos mais recentes apontam cerca de 550 mil quilômetros quadrados já desmatados na Amazônia, o que corresponde a mais que o dobro do território britânico, de 258 mil quilômetros quadrados.

Estima-se que anualmente mais de 30 milhões de metros cúbicos de toras de madeira são extraídos da floresta amazônica, para fins de processamento nas 2.600 indústrias da região. No cerrado, estima-se que cerca de 50% da cobertura original esta convertido em pastos, plantações de soja ou formas degradadas de solos abandonados. Outro problema na região do Centro-Oeste é a extração não-sustentável da madeira do cerrado para produção de carvão vegetal.

Os incêndios agravam a destruição florestal, especialmente nas regiões Norte e Centro-Oeste. Segundo o IBAMA (1996), 71,48% das áreas de queimadas foram autorizadas, o que sugere uma avaliação do procedimento adotado pelo governo, como gestor dos recursos florestais.

O desmatamento resulta de uma série de fatores econômicos, sociais e da fragilidade institucional. Esses fatores seriam: a distribuição fundiária; a distribuição da renda nacional; um sistema fiscal e creditício para as atividades agrícolas que desconsidera as características agroecológicas do solo as práticas de manejo sustentável; a titularidade da terra pautada na efetiva ocupação; o alto valor da madeira nas áreas de fronteira; e os programas setoriais de desenvolvimento que estimulam a ação não-sustentável sobre os recursos florestais - em particular os programas de reforma agrária.

O relatório da Comissão Externa da Câmara dos Deputados, de 1997, atribui à reforma agrária mais da metade do desmatamento na região Amazônica até aquele ano.

Em relação à regeneração artificial, a situação não tem sido muito diferente. A falta de domínio das técnicas ou a escolha inadequada das espécies são problemas a serem resolvidos. O sucesso ou o fracasso em sistemas de regeneração artificial está relacionado com características das espécies usadas, o estoque de plantio e os fatores físico-bióticos locais.

As limitações do manejo de florestas tropicais são indicadas na literatura como de ordem econômica, social e institucional e não de ordem técnica, embora se saiba que existem casos que as falhas técnicas foram as principais causas do fracasso. Apesar das controvérsias, é consenso que o manejo sustentável de florestas tropicais é possível, desde que haja planejamento adequado, controle rígido do plano de manejo, além de crédito e eficácia institucionais.

- **Fauna**

O Brasil possui 517 espécies de anfíbios (das quais 294 são endêmicas), 468 répteis (172 endêmicos), 524 mamíferos (com 131 espécies endêmicas), 1.622 aves (191 endêmicas), cerca de três mil espécies de peixes de água doce e uma diversidade de artrópodes: só insetos, são cerca de 15 milhões de espécies.

Os impactos da ocupação humana são percebidos com a perda de *habitats* naturais, desaparecimento de espécies e formas genéticas. A lista oficial da fauna ameaçada de extinção inclui 228 espécies (60 mamíferos e 103 aves).

A legislação brasileira protege a fauna da caça profissional e do comércio deliberado de espécies, mas faculta a prática da caça amadora (esportiva), considerada estratégia de manejo. Sobretudo, estimula a construção de criadouros de animais silvestres para a produção comercial.

- **Recursos pesqueiros**

A forma de ocupação da zona costeira e a expansão desordenada do setor pesqueiro nacional têm afetado o equilíbrio das populações aquáticas e comprometido os principais recursos pesqueiros.

A produtividade da pesca nos mares brasileiros é relativamente baixa, principalmente dos estoques tradicionalmente explorados em regiões costeiras.

Os maiores potenciais pesqueiros encontram-se na região Sul e, em parte, na região Sudeste. Ressalta-se ainda o potencial da costa Norte, decorrente da influência de um grande número de rios que fornecem nutrientes, favorecendo a produtividade primária local.

Nos últimos anos, a atividade pesqueira no Brasil vem atravessando uma crise de sustentabilidade, caracterizada pela acentuada queda da produção total e da produtividade, decorrente do processo de expansão da atividade e da sobreexploração dos recursos.

A produção nacional de pescado apresentou tendência geral de crescimento até 1986, quando atingiu o recorde de 940.869t. Encontra-se hoje estabilizada em torno de 700 mil t, com cerca de 500 mil t de origem marinha e 200 mil t de águas continentais, e com a bacia Amazônica participando com 60% desse total. Estima-se um movimento financeiro superior a US\$ 1 bilhão/ano.

A aquicultura continental e a maricultura vêm apresentando rápido desenvolvimento, com um crescimento conjunto da ordem de 49% no último ano contra cerca de 10% em nível mundial. Tais culturas desempenham importante papel ambiental na diversificação da atividade em regiões costeiras; um papel social na geração de emprego em larga escala; e um papel econômico na geração de divisas, renda e empregos.

Em 1990, a produção anual da aquicultura brasileira representava 2,5% da produção oriunda da pesca extrativa. Hoje, ela ultrapassa 11% ou 87.500 t/ano.

### **Qualidade do ar e proteção à atmosfera**

As regiões com maiores problemas de poluição do ar são as áreas metropolitanas do país – notadamente São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Salvador, Recife, Porto Alegre e Curitiba.

Os maiores índices de lançamento de poluentes nas cidades cabem aos veículos automotores, principalmente em áreas com inversões térmicas freqüentes.

O padrão de consumo de energia pode também influenciar na qualidade atmosférica. O uso de energia hidrelétrica e de biomassa contribui para o relativamente baixo nível de emissões de gases causadores do efeito estufa no Brasil.

Essa vantagem está ameaçada em função da reforma pela qual o setor elétrico vem passando (privatizações), em que há uma tendência de aumento da produção de energia termelétrica.

Quanto ao uso da biomassa na energia, o Programa Nacional do Alcool - Pró-álcool, é o maior em uso de fontes alternativas do mundo e tem gerado muita polêmica. Apesar de não ter preços competitivos como a gasolina, do ponto de vista econômico o programa proporcionou uma economia de divisas ao país (entre 1976/94, cerca de 27 bilhões de dólares) e pode ser considerado um seguro contra um futuro incerto, em face de um eventual aumento do preço do petróleo ou da instituição de taxa sobre os gases do efeito estufa.

Do ponto de vista social, o Pró-álcool é grande gerador de empregos no meio rural \_ cerca de 800 mil cortadores de cana na fase agrícola \_, além de manter cerca de 200 mil empregados na fase industrial.

Do ponto de vista ambiental, promove emissões de particulados, devido à queima da cana, prática essa ainda não totalmente extinta, e poluição acidental de cursos d'água com o vinhoto. Tem a vantagem de contribuir de forma importante para a redução das emissões de CO<sub>2</sub> na atmosfera, pelo seqüestro de carbono na fase de crescimento da cana.

Outra fonte de energia de biomassa adotada no Brasil é o carvão vegetal. O parque siderúrgico é mantido com base nessa fonte. Do ponto de vista da emissão de CO<sub>2</sub>, essa indústria tem um impacto expressivo, pois substitui o uso do coque como redutor, que tem uma emissão de 0,513 tC /t gusa. Se, por um lado, a siderurgia a carvão vegetal reduz a emissão de um tipo de poluente, por outro ela foi apontada como um fator importante do desmatamento, do trabalho infantil e até do trabalho escravo nas regiões Sudeste (Minas e São Paulo), Centro-Oeste e Norte (Carajás).

Outra ação em desenvolvimento é o Programa Nacional de Mudanças Climáticas, que congrega um conjunto de ações de cunho normativo, científico, tecnológico e econômico, com base nos projetos de conversão industrial e no diagnóstico dos segmentos produtores e dos usuários, com a definição de estratégias para utilização de tecnologias e processos que concorram para a redução das emissões de gases de efeito estufa.

### **Instrumentos da gestão dos recursos naturais**

Na gestão dos recursos naturais dois instrumentos destacam-se pelo grau de importância: o Sistema Nacional de Unidades de Conservação-SNUC e o Sistema de Licenciamento Ambiental-SLA.

### **Sistema Nacional de Unidades de Conservação**

O SNUC é um dos principais instrumentos de conservação da biodiversidade e apresenta vários tipos de unidades de conservação, segundo diferentes categorias de manejo.

O Brasil tem, em nível federal, 173 UCs, entre unidades de conservação de uso direto e indireto dos recursos naturais, que somam aproximadamente 34 milhões de hectares, ou seja, mais de 4% da extensão territorial do país. São 40 parques nacionais; 21 estações ecológicas; 24 reservas biológicas; 46 florestas nacionais; 12 reservas extrativistas; e 25 áreas de preservação ambiental/APAs.

A porcentagem do território protegida no país só pelas unidades federais, cerca de 3%, embora tenha crescido muito nas últimas décadas, está aquém da meta de 10% da extensão territorial

do Brasil, somente para unidades de conservação de uso indireto, meta essa que o próprio governo brasileiro estabeleceu.

Diante dos problemas institucionais, o governo vem estabelecendo novos sistemas de administração para conseguir gerenciar essas unidades de conservação, estabelecendo convênios de co-gestão com ONGs. No entanto, trata-se de casos pontuais e não chega a resolver o problema da falta de pessoal treinado no campo para manejar o sistema.

As terras indígenas, mesmo não enquadradas como unidades de conservação, contribuem para a conservação da biodiversidade. Isso porque muitos grupos indígenas dependem, para sua subsistência, da manutenção da cobertura vegetal e da existência de grande número de espécies animais e vegetais em seus territórios. Além disso, detêm conhecimentos tradicionais sobre a flora e a fauna silvestres, o que aumenta, para esses grupos, a importância da manutenção da diversidade biológica.

### **Sistema de licenciamento ambiental**

O Sistema de Licenciamento Ambiental-SLA foi estabelecido em nível nacional a partir da implementação da Política Nacional do Meio Ambiente, em 1981.

A aplicação do licenciamento ambiental estende-se a todas as atividades utilizadoras/degradadoras dos recursos naturais. O SLA consiste em um conjunto de leis, normas técnicas e administrativas que estabelecem as obrigações e responsabilidades dos empresários e do poder público, com vistas a autorizar a implantação e a operação de empreendimentos, potencial ou efetivamente capazes de alterar as condições do meio ambiente.

A competência em matéria de licenciamento ambiental é concorrente (União, estados, municípios e Distrito Federal). Basicamente, a atribuição para o prévio licenciamento de atividades utilizadoras de recursos naturais é do órgão estadual competente.

A competência do governo federal é de caráter supletivo.

### **Gestão dos recursos naturais - consolidação das ações propostas**

#### **Estratégia 1**

Regular o uso e a ocupação do solo e do subsolo por meio de métodos e técnicas de planejamento ambiental, incluindo as diversas formas de zoneamento, a articulação e o gerenciamento de unidades espaciais de importância para a biodiversidade e para a conservação dos recursos naturais, tais como corredores ecológicos, unidades de conservação, ecossistemas terrestres, costeiros e marinhos e as bacias hidrográficas.

### **1.1 - Apoio à elaboração e implementação de zoneamentos ambientais**

Estabelecer meios de apoiar a elaboração e implementação de zoneamentos ambientais na forma de instrumentos técnicos e políticos para o planejamento do desenvolvimento sustentável nas regiões brasileiras, com transparência de métodos e discussão de resultados. O que se espera com essa medida é que a partir do conhecimento do potencial e disponibilidade de recursos naturais e econômicos, de sua fragilidade e da eventual existência de grupos sociais que deles dependam, em determinado espaço geográfico, se possa priorizar políticas públicas coerentes com os princípios de sustentabilidade socio-econômica e ambiental.

### **1.2 - Implementação do Programa Nacional de Gerenciamento Costeiro \_ Gerco**

Complementar e concluir os planos existentes e implementar os programas propostos de gerenciamento costeiro nos municípios do país, promovendo o ordenamento do espaço nas regiões costeiras e nos ambientes aquáticos adjacentes de acordo com a capacidade de suporte dos mesmos. Prevê-se: identificar e implantar reservas estratégicas conforme a Lei Federal nº 9.636/98; aperfeiçoar a definição legal de praia e várzea e as delimitações biogeográficas efetivas em relação aos complexos estuarinos, manguezais, restingas, ribeirinhos e áreas de apicum, possibilitando a aplicação da legislação pertinente para a proteção e utilização sustentável desses recursos visando à regulamentação do uso e garantia do livre acesso; realizar o zoneamento das áreas propícias à aqüicultura em águas públicas; regulamentar e regularizar as instalações aquáticas e as localizadas em terrenos da União, conforme a capacidade de suporte dos ecossistemas.

### **1.3 - Recuperação, revitalização e conservação de bacias hidrográficas e de seus recursos vivos**

Promover a recuperação, revitalização e conservação de bacias hidrográficas a partir do desenvolvimento de atividades integradas de gestão sustentável dos recursos naturais. Prevê-se: promover o planejamento integrado e sustentável de intervenções por meio de consórcios intermunicipais; incentivar a formação de comitês de bacias implementar o uso de instrumentos, inclusive econômicos, para motivar o uso de práticas adequadas e coibir práticas inadequadas; aprimorar o uso de instrumentos de regulamentação; inserir mecanismos de mobilização social para o trato local da questão; implementar ações de fiscalização e monitoramento; e desenvolver indicadores quantitativos e qualitativos dos mananciais hídricos.

#### **1.4 - Implantação de corredores ecológicos**

Implantar corredores ecológicos nas regiões de interesse estratégico para a conservação da diversidade biológica do país. Iniciar pela implantação dos sete corredores definidos no Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil: Corredor da Amazônia Central, Corredor Norte da Amazônia, Corredor Oeste da Amazônia, Corredor Sul da Amazônia, Corredor dos Ecótonos Sul-Amazônicos, Corredor Norte da Mata Atlântica e Corredor da Serra do Mar. A implantação deverá se dar a partir da compatibilização das atividades econômicas e sociais e da adesão dos estados, municípios e comunidades abrangidos pelas áreas dos corredores ecológicos, promovendo a conexão de fragmentos florestais, com o objetivo de conservação e uso sustentável da biodiversidade.

#### **1.5 - Implementação e ampliação das unidades de conservação**

Criar novas unidades de conservação de uso direto e indireto e implementar efetivamente as existentes de modo a formarem um conjunto significativo que corresponda a, pelo menos, 10% da área de cada um dos principais biomas terrestres, costeiros e oceânicos, presentes no território nacional.

#### **1.6 - Identificação da capacidade de exploração da Plataforma Continental Jurídica Brasileira -PCJB**

Implementar programa de identificação da capacidade de exploração racional e sustentável dos recursos minerais brasileiros, especialmente da Plataforma Continental Jurídica Brasileira, proporcionando subsídios à análise de viabilidade econômica e ambiental dos possíveis empreendimentos de exploração das jazidas e dando continuidade às metas propostas pelo Programa de Avaliação da Potencialidade Mineral da Plataforma Continental Jurídica Brasileira \_ Remplac; assim como estabelecendo critérios e prioridades, quotas e cronogramas de exploração dos recursos minerais, visando à utilização sustentável desses recursos.

#### **1.7 \_ Regulamentação e fiscalização do uso dos espaços naturais e do patrimônio cultural**

Aprimorar a regulamentação e fiscalização do uso dos espaços naturais e do patrimônio cultural, no caso do turismo convencional, tendo em vista a sua sustentabilidade e o respeito às populações locais, com base na análise do impacto socioambiental sobre a vida dessas populações e sobre o meio a ser explorado, como condição prévia ao estabelecimento de projetos turísticos de grande porte, assegurando a fiscalização para que os acordos legais sejam respeitados.

## **Estratégia 2**

Desenvolver e estimular procedimentos voltados à proteção e conservação das espécies, envolvendo técnicas *in situ* e *ex situ*, proteção de ecossistemas e habitat, manejo sustentável e ações de combate ao tráfico de espécies, incidentes sobre a flora e a fauna e, no que couber, aos microorganismos.

### **2.1 - Promoção do manejo sustentável da biodiversidade**

Implementar programas de conservação da biodiversidade em todos os biomas, priorizando estudos e ações que levem ao aperfeiçoamento do manejo sustentável das espécies de interesse econômico e privilegiem a participação das comunidades locais na gestão dos recursos naturais. Os estudos incluem: levantamento dos recursos disponíveis; métodos de exploração e produção compatíveis para assegurar o estoque e a sustentabilidade da espécie explorada; dados sobre a sobrevivência da espécie no seu ecossistema; estabelecimento de limites máximos de exploração por unidade de tempo e elaboração de banco de dados, entre outros.

### **2.2 - Conservação de populações de espécies ameaçadas e recuperação de seus habitats**

Promover a conservação de espécies ameaçadas e a recuperação de seus *habitat* críticos, contando com a participação de mecanismos internacionais, nacionais e regionais disponíveis, inclusive aqueles apoiados ou promovidos pela UICN. Prevê-se a identificação e a localização de espécies ameaçadas, a revisão do *status* de conservação e proteção dessas espécies e o estabelecimento de planos de manejo.

### **2.3 - Conservação *in situ* e *ex situ* de espécies**

Conservar a flora, a fauna e os microorganismos, a partir de iniciativas que conciliem o manejo sustentável na natureza e em ambientes controlados, para as espécies ameaçadas, raras e de ambientes representativos e para aquelas que têm potencial econômico. Prevê-se: a organização e a recuperação de coleções de material genético das espécies de microorganismos, plantas e animais, em reservas de fauna, reservas extrativistas, parques nacionais, jardins botânicos com coleções vivas e herbáreos e outras unidades de conservação; e o incentivo a criadouros de fauna e flora.

### **2.4 - Disciplinamento da utilização de Organismos Geneticamente Modificados - OGMs**

Propor e implementar medidas imediatas preventivas para estudos básicos, avaliação, manejo e controle dos riscos da liberação de OGMs no meio ambiente, com ampla ação educativa de esclarecimento à população, visando harmonizar os instrumentos legais e os procedimentos

utilizados para a tomada de decisões, adotando o princípio da precaução, segundo compromisso assumido pelo país no âmbito da Convenção sobre Diversidade Biológica - CDB. Prevê-se reforçar os sistemas de prevenção e controle, a implementação de base de dados sobre o uso de OGMs no país, interagindo com as informações disponíveis em bancos internacionais e a realização de estudos de impacto ambiental e social na sua eventual utilização. Disciplinar a rotulagem e a informação aos usuários e consumidores de produtos e técnicas contendo OGMs.

### **2.5 - Fomento às iniciativas de produção de sementes e mudas de essências florestais e outras espécies vegetais, preferencialmente nativas**

Incentivar parcerias entre o poder público, o setor produtivo, as organizações não-governamentais e comunitárias com o objetivo de difundir os bancos de sementes e a produção, colheita, armazenamento e comercialização de mudas para fins de florestamento e reflorestamento em áreas degradadas/alteradas nos diferentes biomas.

### **2.6 - Combate ao tráfico de animais e plantas nativas**

Combater a captura, o confinamento em cativeiro, comercialização ilegal de animais, plantas nativas e outros materiais biológicos em todo o território nacional. Prevê a fixação de medidas punitivas, aumento da fiscalização e campanhas de conscientização que resultem na eliminação do tráfico de espécies animais e vegetais nativos, inclusive as espécies de valor medicinal e ornamental, as quais constituem preocupação nacional no que se refere à conservação da diversidade biológica. Implica formar parcerias para a efetivação do combate e extinção ao tráfico, em especial a biopirataria internacional.

### **2.7 - Prevenção do efeito nocivo de espécies introduzidas**

Desenvolver estudos para identificar espécies introduzidas que, potencialmente, possam causar danos à biodiversidade e ao sistema produtivo, incluindo microorganismos, plantas e animais exóticos, tais como espécies domésticas ou não, que se tornem perniciosas, monitorar seus efeitos e propor medidas de manejo, controle e possível erradicação.

## **Estratégia 3**

Desenvolver, propor e aperfeiçoar a pesquisa e os estudos voltados ao aumento do conhecimento científico sobre a biodiversidade, incluindo a definição de indicadores, a realização de inventários e a formação de bases de informação e disseminação do conhecimento sobre os recursos naturais.

### **3.1 - Identificação de indicadores de sustentabilidade**

Definir parâmetros que permitam estabelecer os limites de sustentabilidade dos recursos naturais, bem como o monitoramento da qualidade ambiental desses recursos. Implica o levantamento e sistematização de variáveis relevantes para a qualidade ambiental e sua eventual transformação em indicadores sintéticos.

### **3.2 - Desenvolvimento de pesquisas para subsidiar a gestão dos recursos naturais**

Subsidiar a gestão integrada dos recursos naturais em seus respectivos biomas, por meio da geração de conhecimento técnico e científico, empírico e tradicional. Implica, também, resgatar informações sobre práticas de populações tradicionais, reconhecendo seus direitos sobre esses saberes e de usuários de recursos naturais, em geral, que considerem a sustentabilidade econômica, social e ambiental desse uso.

### **3.3 - Desenvolvimento de estudos para definição de novos indicadores de uso sustentável dos recursos naturais**

Desenvolver estudos e análises para adoção de novos indicadores que promovam a quantificação econômica dos recursos naturais, bem como a estimativa de danos ao meio ambiente, decorrentes de atividades econômicas causadoras de degradação ambiental e que sirvam igualmente para mensurar a demanda da sociedade por esses bens.

### **3.4 - Desenvolvimento de pesquisas e estudos para aumentar o conhecimento sobre biodiversidade**

Implementar pesquisas e estudos para aumentar o conhecimento sobre a diversidade de ambientes florestais, arbóreos, arbustivos e campestres. Deverão ter prioridade programas de inventários, de forma e função ecossistêmica, de técnicas de silvicultura e manejo florestal. Além disso, deverão ser considerados o monitoramento sobre espécies comerciais e não comerciais, o solo, a biota, o clima, as características biofísicoquímicas, a identificação de impactos da ação antrópica e a capacidade de uso sustentável da biodiversidade.

### **3.5 - Desenvolvimento de pesquisas sobre a sustentabilidade de empreendimentos pesqueiros**

Promover a realização de estudos e pesquisas sobre a viabilidade econômica, social e ambiental de empreendimentos pesqueiros. Implica examinar as dimensões técnicas, jurídicas, científicas, tecnológicas, de mercado e de inserção dos segmentos sociais envolvidos na atividade. A introdução de espécies exóticas, como forma geradora de recursos econômicos, deve ser reavaliada e regulamentada após estudos intensivos dos impactos causados na biodiversidade nativa.

### **3.6 - Desenvolvimento de pesquisas e estudos sobre proteção da superfície do solo**

Apoiar o desenvolvimento de pesquisas e estudos sobre proteção da superfície do solo contra a ação dos agentes erosivos naturais e de ação antrópica. Implica a prevenção da acidificação e do empobrecimento do solo; da salinização da camada arável do solo; e a recuperação de solos em processo de degradação, ou já reconhecidamente degradados, por uso agrícola e não agrícola.

### **3.7 - Desenvolvimento de pesquisas e estudos de produção de madeira a partir de espécies florestais sujeitas à elevada taxa de exploração em sistemas não manejados**

Estabelecer rede de pesquisa de espécies potenciais das florestas brasileiras, priorizando as espécies nativas em extinção e de alto potencial de utilização. Prevê-se a possibilidade de obtenção de financiamento para essa ação por meio da adoção de percentual ao valor das exportações dos produtos florestais dos diferentes biomas.

### **3.8 - Estímulo ao aproveitamento de resíduos e subprodutos da exploração dos recursos florestais**

Promover o aproveitamento de resíduos e subprodutos da exploração dos recursos florestais, a partir da abertura de mercados, do desenvolvimento e da identificação de novos produtos derivados desse aproveitamento. Implica no investimento em pesquisas tecnológicas e de mercado de novos produtos.

### **3.9 - Desenvolvimento e difusão de tecnologias para maior produtividade em terras desmatadas**

Desenvolver e difundir tecnologias sustentáveis, que permitam o aumento da produtividade da agricultura, da silvicultura e da pecuária em terras desmatadas, com intuito de reduzir a expansão da fronteira agropecuária e silvicultural nas áreas florestais.

### **3.10 - Desenvolvimento de técnicas de recuperação de ambientes degradados**

Desenvolver técnicas para a recuperação ambiental de ecossistemas degradados, avaliando os impactos potenciais dos programas sobre os ecossistemas e as espécies, facilitando e incrementando a reabilitação e o uso de terras degradadas mediante o reflorestamento com espécies ecologicamente adequadas e por meio do manejo da regeneração natural. A introdução de espécies exóticas deverá ocorrer com comprovação científica de que não são danosas ao ecossistema e às espécies locais. Desenvolver técnicas específicas para áreas sob ameaça ou em processo de desertificação.

### **3.11 - Realização de inventário das fontes de poluição/contaminantes**

Apoiar a realização e ampla difusão de inventário das fontes de poluição/contaminantes e dos respectivos níveis de risco nos diferentes biomas do país.

### **3.12 - Realização de estudos oceanográficos e climatológicos em escala global**

Realizar estudos oceanográficos e climatológicos em escala global com o objetivo de conhecer os processos costeiros que influenciam os problemas litorâneos, em especial estudos sobre a vulnerabilidade da linha de costa, bem como a influência dos oceanos nas áreas continentais.

### **3.13 - Aprimorar o conhecimento técnico-científico relativo às mudanças climáticas**

Promover o desenvolvimento e a disseminação do conhecimento técnico-científico relativo às mudanças climáticas, com base em rede nacional de estações climatológicas, com a finalidade de esclarecer, reduzir ou eliminar as possíveis incertezas quanto a causas, efeitos, magnitude e evolução no tempo da mudança do clima e suas conseqüências econômicas, ambientais e sociais, assim como ampliar o acesso ao conhecimento e à tecnologia disponível.

### **3.14 - Integração, fortalecimento e/ou implantação de centros de excelência em pesquisa e informação sobre gestão dos recursos naturais**

Promover a integração, o fortalecimento e/ou a implantação de centros de excelência em gestão dos recursos naturais para o desenvolvimento sustentável nas diferentes regiões do país, distribuindo bancos de dados acessíveis a todos municípios.

### **3.15 \_ Desenvolvimento de estudos e pesquisas para avaliação dos recursos minerais**

Promover o desenvolvimento do conhecimento técnico-científico do solo e subsolo nos diferentes biomas brasileiros visando definir o potencial mineral do país e seu uso sustentável.

## **Estratégia 4**

Estabelecer normas e medidas de controle da qualidade ambiental com vistas à proteção e ao disciplinamento do uso dos recursos naturais e de proteção da atmosfera global, ressaltando a necessidade de promoção da eficiência na produção e no consumo de energia. Pôr em prática essa estratégia implicará o desenvolvimento de atividades de monitoramento e fiscalização e a adoção de ações de comando e controle, de instrumentos econômicos e de mecanismos de certificação.

#### **4.1 - Fortalecimento e aprimoramento do Sistema de Licenciamento de Atividades Poluidoras-SLAP**

Fortalecer e aprimorar o SLAP a partir da capacitação institucional e da integração de todos os atores envolvidos no processo de licenciamento, com a definição clara e ampla divulgação dos critérios a serem adotados e responsabilidades, dentro do contexto e competências estabelecidos no Sistema Nacional de Meio Ambiente-Sisnama.

#### **4.2 - Estabelecimento de normas e regulamentação para o uso racional de energia**

Determinar, divulgar e apoiar o estabelecimento de normas e regulamentos que promovam e incentivem o uso racional de energia e de sistemas alternativos de geração energética. Implica encontrar um meio direto de transferir ao consumidor as orientações e as escolhas feitas nos planos técnico e científico, no que se refere ao uso racional de energia.

#### **4.3 - Recuperação de áreas degradadas**

Promover a recuperação e o monitoramento de áreas degradadas no território nacional, resultantes do mau uso por atividades antrópicas diversas tais como, agrícolas, industriais, de mineração, extração de areia, obras de infra-estrutura e assentamentos urbanos e rurais. Implica a consideração de espaços ambientais específicos, abrangendo ecossistemas, biomas e, sempre que possível, bacias hidrográficas como unidade de referência espacial, buscando formas de responsabilizar o usuário por práticas inadequadas.

#### **4.4 - Gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos**

Promover a gestão de resíduos sólidos urbanos a partir do planejamento integrado de intervenções; da adoção de instrumentos econômicos para incentivo às boas práticas de gestão, com ênfase na conscientização do consumidor; da reutilização, reciclagem e redução dos resíduos sólidos; da punição às práticas inadequadas de gestão dos resíduos sólidos; do desenvolvimento de critérios para seleção de áreas de disposição de resíduos; e dos procedimentos específicos para resíduos especiais e perigosos; da responsabilidade pós-consumo para o produtor ou importador e do estímulo à formação de parcerias entre municípios vizinhos que vise, desde a coleta seletiva até a construção de aterro sanitário.

#### **4.5 - Controle de poluição dos esgotos urbanos**

Promover a eliminação da poluição causada pelo lançamento de esgotos urbanos nos corpos d'água, envolvendo atividades como: determinar prazos dentro dos comitês de bacias hidrográficas ou municípios para o tratamento de todo o esgoto, realizar cobrança pelo uso da água e pelo lançamento de efluentes; facilitar a implementação da gestão dos recursos hídricos por bacia hidrográficas, desenvolver e difundir tecnologias de baixo custo para tratamento de

esgotos; desenvolver tecnologias de reuso da água; impor obrigatoriedade do tratamento de esgotos; favorecer a mobilização social para o trato local da questão; adotar instrumentos econômicos para incentivar boas práticas e coibir as más práticas de saneamento.

#### **4.6 - Controle da poluição difusa de origem agrícola**

Promover a redução da poluição difusa (poluição orgânica, sais nutrientes e substâncias tóxicas) causada pelas práticas agrícolas inadequadas, realizando o planejamento integrado de intervenções; punindo costumes ou hábitos impróprios de manejo do uso do solo, de água, fauna e flora; incentivando a criação de lei de uso do solo rural, e incentivando a adoção de certificação ambiental e de modelos agrícolas sustentáveis. Desenvolver e difundir técnicas para a caracterização da poluição difusa.

#### **4.7 - Proteção e recuperação dos mananciais superficiais e subterrâneos**

Dotar o país de política eficaz e sustentável na área de proteção dos mananciais superficiais e subterrâneos usados para abastecimento público de água, promovendo e difundindo ampla avaliação relativa às práticas/experiências na área; implementando a gestão dos recursos hídricos por bacias hidrográficas; incentivando a criação e a implementação e recuperação de unidades de conservação; buscando envolver e responsabilizar usuários da água por práticas inadequadas de uso; e favorecendo a proteção de áreas de recarga de aquíferos.

#### **4.8 - Conservação dos recursos hídricos visando à manutenção da disponibilidade de água e melhoria da qualidade**

Desenvolver ações no âmbito de bacias hidrográficas e áreas de aquíferos, envolvendo diferentes usos da água, com o objetivo de prevenir a escassez de água nos mananciais ou, ao menos, atenuar os efeitos de sua ocorrência nas distintas regiões do Brasil. São previstas as seguintes atividades: realizar cobrança pelo uso da água (prevista na Lei nº 9.433), aplicando os recursos na própria bacia hidrográfica; estudar e introduzir tecnologias de reuso da água; promover, se necessária, a criação de novas reservas de água; favorecer a educação ambiental e a mobilização social para o trato local da questão; aperfeiçoar os critérios de formação de comitês e consórcios de bacias hidrográficas e outorga de água; incentivar o uso eficiente das reservas existentes; desenvolver técnicas que permitam prever situações de escassez de água.

#### **4.9 - Prevenção e atenuação das inundações urbanas e de seus efeitos**

Dotar o país de política eficaz e sustentável na área de prevenção e atenuação das inundações urbanas e de seus efeitos. São previstas as seguintes atividades: promover a elaboração de planos diretores municipais de drenagem urbana; estudar a aplicação de mecanismos financeiros e de securitização para reduzir exposição ao risco de inundação; favorecer a

criação de centros locais de alerta; incentivar práticas que garantam o aumento da permeabilidade do solo; disciplinar o uso e ocupação de áreas de várzea, nascentes e margens de rios e córregos já ocupados, favorecer a mobilização social para o trato local da questão; disponibilizar tecnologia e informação sobre o tema e capacitar os técnicos municipais sobre gestão das conseqüências de inundações.

#### **4.10 - Estabelecimento de pacto federativo para o monitoramento e controle dos recursos naturais**

Promover pacto federativo \_ descentralização dos serviços e dos recursos, humanos e financeiros \_ para o monitoramento e controle dos recursos naturais, fundamental para a identificação de prioridades de ação e a harmonização das relações entre União, estados e municípios, uma vez que a atuação do poder público deve se iniciar pela ação coordenada entre os diferentes níveis de poder.

#### **4.11 - Participação da sociedade civil local na gestão e no monitoramento dos recursos naturais**

Desenvolver programas de sensibilização, conscientização e capacitação de entidades da sociedade civil em práticas de monitoramento e vigilância do uso dos recursos naturais. Implica desenvolver atividades junto às comunidades locais de tal modo que cada cidadão atue como co-gestor dos recursos naturais. Criar mecanismos para o envolvimento direto da mídia nos programas de sensibilização da população.

#### **4.12 - Desenvolvimento de ações integradas contra o desmatamento e a extração ilegal de madeira, controle de queimadas e incêndios florestais**

Combater o desmatamento e a extração ilegal de madeira, controlar e prevenir queimadas e incêndios florestais, com o auxílio das tecnologias de rastreamento por satélite, de imagens e de comunicação, e com a participação das populações locais. Implica incrementar e disseminar atividades por meio de projetos nacionais e de cooperação internacional a cargo do Ibama e de organismos estaduais de Meio Ambiente. Implica, ainda, disponibilizar as informações coletadas por programas governamentais, usando de forma maciça os meios de comunicação.

#### **4.13 - Implementação de programas de monitoramento da qualidade do ar**

Implementar programas de monitoramento da qualidade do ar nos âmbitos local e regional. Implica atividades governamentais de monitoramento das diferentes fontes poluidoras e de incentivo a procedimentos de automonitoramento de plantas industriais, onde se fizerem necessários e oportunos, fornecendo informações para o controle social.

#### **4.14 - Promoção e fortalecimento de programas de monitoramento e fiscalização abrangendo os oceanos e a Zona Costeira**

Promover e fortalecer programas de monitoramento e fiscalização para o acompanhamento dos processos dinâmicos envolvendo os oceanos e a Zona Costeira, bem como para a avaliação dos impactos inerentes às atividades antrópicas de risco, dotando os agentes executivos de poderes necessários à aplicação das sanções previstas na legislação vigente.

#### **4.15 - Criação de linhas de crédito para empreendimentos cooperativos de uso sustentável dos recursos naturais para pequenos e médios produtores rurais**

Fomentar, por meio da criação de linhas de crédito, o associativismo e o cooperativismo do uso sustentável e solidário dos recursos naturais para agregar atividades de pequenos e médios produtores rurais.

#### **4.16 - Divulgação da sistemática dos mecanismos de desenvolvimento limpo e definição de critérios para eleição de projetos**

Divulgar e disseminar, de forma sistemática, os mecanismos de desenvolvimento limpo- CDM e definir critérios de elegibilidade de projetos passíveis de certificação, que ofereçam garantia de redução de emissões de CO<sub>2</sub> gás carbônico e outros poluentes, de modo a incentivar o controle ambiental.

#### **4.17 - Estímulo a práticas de certificação**

Estimular a certificação social e ambiental de produtos e processos nas organizações em geral. Implica disseminar procedimentos e as possibilidades comerciais a eles associadas.

#### **4.18 - Criação de mecanismos econômico-financeiros para promover o uso de energia de fontes renováveis**

Criar incentivos fiscais e/ou econômicos com vistas à utilização de energia gerada por fontes renováveis menos poluentes. Dar condições para a disseminação dessas tecnologias, suas vantagens, custos, facilidades e dificuldades.

#### **4.19 - Criação do imposto verde**

Estabelecer impostos e/ou recolhimentos incidentes sobre veículos automotores e relativos ao consumo de combustível alternativos. Implica adoção de valores variáveis segundo o combustível utilizado, de forma a incentivar o uso de combustíveis alternativos menos poluentes. Os recursos arrecadados deverão ser direcionados a investimentos em transportes

coletivos, inclusive a gás, e à implantação de sistemas de controle de qualidade do ar em grandes e médios centros urbanos.

#### **4.20 - Implementação do princípio de ICMS ecológico para criação e implementação de áreas protegidas**

Disseminar e implementar o conceito do ICMS ecológico em todas as unidades da Federação, o que pressupõe um sistema de compensação a municípios que tenham áreas protegidas na forma de unidades de conservação-UCs.

#### **4.21 - Estabelecimento de mecanismos de permuta entre áreas de florestas por créditos de reposição florestal e dívidas da União**

Estabelecer mecanismos para agilizar a permuta entre áreas com cobertura florestal por créditos de reposição florestal e dívidas da União. Essa estratégia visa ampliar as áreas com unidades de conservação.

#### **4.22 - Estabelecimento de incentivos ao manejo florestal sustentável**

Estabelecer benefícios fiscais e viabilizar créditos com taxas e prazos compatíveis àqueles que praticam o manejo florestal sustentável em florestas nativas preservadas ou recompostas. Prevê-se a redução do imposto territorial rural-ITR e do ICMS ou outros impostos que venham a incidir sobre a área efetiva de manejo florestal durante todo o ciclo de produção.

#### **4.23 - Participação do ministério público na fiscalização do uso dos recursos naturais**

Implementar a participação do ministério público (federal e estaduais) na fiscalização do uso dos recursos naturais por meio de instrumentos de gestão , tais como: inquérito civil, ação civil pública, auditoria ambiental e termos de ajustamento de conduta e compromisso a fim de promover a fiscalização da aplicabilidade da legislação vigente, com reparação dos danos.

#### **4.24 - Implementar a avaliação ambiental estratégica**

Implementar a avaliação ambiental estratégica em nível de LDO para garantir que as políticas, planos e programas propostos pelo governo, e para os quais serão alocados recursos da União e dos estados, estejam em conformidade com as diretrizes estabelecidas na Agenda 21. Garantir transparência do processo, publicidade e ampla participação.

#### **4.25 - Estabelecer sistema de gerenciamento de emergências ambientais**

Estabelecer, em âmbito nacional sistema de gerenciamento de emergências ambientais causadas por produtos perigosos em situações que envolvam riscos ambientais e à saúde humana. Implica na criação de centros de defesa, com recursos humanos treinados e

capacitados para atuar em acidentes ambientais, assim como em desenvolver ações de orientação junto às comunidades e outras organizações quanto aos problemas relacionados ao armazenamento e transporte de produtos perigosos.

## **Estratégia 5**

Estabelecer, desenvolver e estimular o apoio aos diferentes aspectos da gestão de recursos naturais, por meio da implementação de medidas estruturais que envolvam o fortalecimento institucional, a capacitação e o treinamento dos recursos humanos, a educação ambiental e a cooperação internacional.

### **5.1 - Promoção e valorização do papel dos atores sociais na gestão dos recursos naturais**

Promover e valorizar o papel dos organismos locais, como associações comunitárias, cooperativas, associações de produtores, associações de usuários de água, comitês de bacias hidrográficas, sindicatos, ONGs, Comissões de Defesa do Meio Ambiente e empresas na gestão integrada dos recursos naturais.

### **5.2 - Fortalecimento das organizações públicas atuantes na gestão dos recursos**

Fortalecer os organismos públicos que atuam na gestão dos recursos naturais. Implica capacitação e eventual reestruturação das instituições estaduais de meio ambiente e organismos municipais envolvidos na gestão dos recursos naturais. Prevê-se o fortalecimento dos programas existentes nos planos federal, estadual e local, ampliando-se os mecanismos de transparência e controle público.

### **5.3 - Capacitação de recursos humanos para o desenvolvimento sustentável**

Promover a capacitação técnica e profissional continuada de recursos humanos de organismos públicos, privados, associações comunitárias e ONGs para a gestão integrada dos recursos naturais e do patrimônio arqueológico e cultural, consoante com o desenvolvimento sustentável.

### **5.4 - Promoção de campanhas de sensibilização e conscientização**

Promover a sensibilização e a conscientização pública contínua sobre todos os aspectos que envolvem a biodiversidade brasileira, a gestão integrada dos recursos naturais e o desenvolvimento sustentável. Implica o desenvolvimento de política, para áreas urbanas e rurais, de disseminação de informações e conceitos e a utilização de veículos de comunicação escritos, falados, virtuais e televisionados, inclusive em horário nobre.

### **5.5 - Implementação da política nacional de educação ambiental**

Apoiar a implementação de política de educação ambiental, em todo o território nacional, em particular o Programa Nacional de Educação Ambiental-Pronea.

### **5.6 - Estabelecimento de rede de cooperação sobre mudanças climáticas, entre centros de pesquisa internacionais, nacionais e regionais**

Estabelecer rede de colaboração entre centros de pesquisa internacionais, nacionais e regionais sobre mudanças climáticas para intercâmbio e difusão do conhecimento técnico-científico sobre mudanças climáticas e poluição do ar, bem como de tecnologias ambientalmente adequadas para redução das emissões de poluentes atmosféricos, de forma a subsidiar a tomada de decisão.

### **5.7 - Cooperação para a certificação de tecnologias**

Promover a cooperação para a certificação de tecnologias transferidas dos países desenvolvidos para os países em desenvolvimento, como forma de assegurar a transferência de tecnologias ambientalmente saudáveis e de real interesse para o processo de desenvolvimento sustentável no Brasil.

## **Agricultura sustentável**

A idéia de agricultura sustentável revela a insatisfação atual e o desejo social de novas práticas que conservem os recursos naturais e forneçam produtos mais saudáveis, sem comprometer os níveis tecnológicos já alcançados de segurança alimentar. Resultado de emergentes pressões sociais por uma agricultura que não prejudique o meio ambiente e a saúde.

Aplicada de forma isolada a um setor da economia, como a agricultura, dificilmente a noção de sustentabilidade fará sentido. Essa dúvida é ainda mais crucial para a agricultura deste início de século, na medida que ela é envolvida e integrada pela indústria e pelos serviços, tornando obsoleta a divisão do sistema econômico em setores e cada vez mais significativas as dimensões espaciais e territoriais.

Não será fácil implantar uma agricultura que preserve os recursos naturais e o meio ambiente, já que as soluções consideradas 'sustentáveis' são específicas dos ecossistemas e exigentes em conhecimento agroecológico \_ portanto, de difícil multiplicação. São raras as práticas 'sustentáveis' que podem ser adotadas em larga escala.

É possível que a situação se altere sob pressão social, mas não com a velocidade embutida na idéia de 'revolução super ou duplamente verde'. Não há por que pensar que a biologia

molecular, combinada com a emergente agroecologia, venha revolucionar a produção de alimentos em trinta anos.

Existe, portanto, uma relação dialética entre inovação e conflito. O que está em questão não é apenas o ritmo das inovações. Também são cruciais as modalidades de regulação dos conflitos, tanto para a força das tendências inovadoras quanto para os tipos de inovação.

Parece fundamental que os grandes conjuntos de agroecossistemas sejam tratados em separado, pois sua dinâmica e seus ritmos de transição serão necessariamente diferentes. Precisa ficar clara a diversidade interna a esses grandes conjuntos, para destacar os diferentes graus de especificidade (ou universalidade) dos problemas ambientais intrínsecos aos sistemas de produção que predominaram nesses macroconjuntos de ecossistemas. E é preciso conhecer o leque de soluções para esses problemas que vêm sendo propostas por cientistas, extensionistas e produtores.

Para viabilizar as estratégias, é necessário que os agentes sociais mais dinâmicos sejam induzidos à articulação local, da qual resultem sinergias. Seria ilusório acreditar que a superação dos obstáculos à sustentabilidade venha de fora ou resulte de algum tipo de ação isolada de organizações públicas ou privadas.

### **A situação da agricultura brasileira**

A situação da agricultura e da pecuária no Brasil não poderia deixar de ter um recorte espacial. A agricultura é a atividade produtiva em que a relação homem-natureza aparece com toda a clareza e com todos os obstáculos. A agropecuária depende de forma direta dos recursos naturais e influi fortemente nos biomas em que está inserida.

### **Mata Atlântica e florestas e campos meridionais**

O domínio da Mata Atlântica e florestas e campos meridionais corresponde à vasta área de ocupação bem antiga, que abrange a maior parte da região Sudeste e toda a região Sul, na qual ocorrem os sistemas agrários de maior grau de modernização e sofisticação.

Essa extensa região, por compreender algumas das áreas de ocupação mais antiga e de economia mais dinâmica, é afetada por problemas que acabam se tornando comuns, no que diz respeito à agricultura, a outras regiões do país, à medida que estas se "modernizam". Daí a importância de discernir entre potenciais e problemas que são específicos dos agroecossistemas encontrados nesses biomas e outros que são, na verdade, consequência dos modelos do agronegócio e que, por isso, tendem a se reproduzir em outros locais, tendo pouco a ver com as especificidades dessa área.

A partir do final da década de 1960, com o pacote tecnológico da 'Revolução Verde' \_ fertilização química dos solos, mecanização do plantio e colheita e controle químico de pragas \_, o esgotamento das áreas de lavoura baseadas essencialmente em sistemas de queimada e rotação de culturas foi contornado.

Essa substituição de bases técnicas permitiu a implantação de monoculturas em larga escala, favorecida por subsídios no crédito, investimentos em pesquisa e extensão agrícola, além da fase ascendente da economia do país. Apesar dos fortes ganhos de produtividade, essa dinâmica logo foi abalada pelos problemas sociais e ambientais gerados, que persistem.

No final do século XX assistimos a expansão do agronegócio em todo o Sul-Sudeste, do qual a soja é exemplo mais emblemático. Outro setor que se desenvolveu acentuadamente foi o sucroalcooleiro \_em especial com os subsídios ao Pró-álcool, que se tornou muito importante em todo o Sudeste. Segundo dados da Associação da Indústria do Açúcar e do Alcool, em 1996 o setor gerou cerca de um milhão de empregos (Shirota e Rocha, 1998). Em São Paulo, um em cada três hectares de lavoura é ocupado pela cana-de-açúcar.

Apesar do avanço das lavouras, a pecuária ainda ocupa as maiores extensões territoriais nas duas regiões. No Sudeste, dos 841 mil estabelecimentos rurais conhecidos em 1995/6, cerca de 541 mil dedicavam-se à pecuária de corte ou de leite e as pastagens, naturais ou plantadas, ocupavam 37,7 milhões de hectares dos 73,2 milhões de hectares dos estabelecimentos agrícolas da região.

Ao lado da pecuária de corte e leite, tem se expandido, em ritmo acelerado, o setor avícola na região. Entre 1991 e 1997, a produção nacional cresceu em aproximadamente 70% (FNP, 1998).

Os 'gigantes' do setor do agronegócio \_ a cana-de-açúcar, a soja, a laranja, o café, o milho e a produção de aves, bovinos e suínos \_ figuram assim entre os maiores "consumidores" de recursos naturais dos ecossistemas das duas regiões e, em certos casos, deles decorrem fortes danos ambientais.

Grande parte da origem dos problemas ambientais resulta dessas dinâmicas de produção que podem ser sintetizadas no seguinte círculo vicioso: o desmatamento e o manejo inadequado dos solos levam a sua degradação, facilitam processos de erosão; uma das principais conseqüências é a necessidade cada vez maior de fertilizantes, que nem sempre conseguem nutrir de modo adequado as plantas e as deixam suscetíveis a pragas; daí o uso intenso de agrotóxicos em doses crescentes, que eliminam também os predadores naturais das pragas; as espécies que sobrevivem acabam se tornando muito resistentes, o que reduz progressivamente a eficiência dos defensivos.

Cinco problemas ambientais principais destacam-se no domínio da Mata Atlântica e das florestas e campos meridionais, como consequência dessa dinâmica:

- a depleção das florestas e da diversidade de espécies;
- o empobrecimento e a erosão dos solos, com assoreamento dos cursos d'água e redução da disponibilidade desse recurso. A irrigação descontrolada também colabora para a perda de fertilidade dos solos e pode provocar a contaminação dos recursos hídricos e a salinização dos solos;
- o uso descontrolado e as conseqüentes contaminações por agrotóxicos;
- a poluição das águas e do solo pelo vinhoto e dejetos de suínos;
- a poluição do ar em função da queima de canaviais tem conseqüências nocivas para a atmosfera, o solo e a saúde humana.

### **Domínio da Caatinga**

Mais de dois terços dos pobres rurais brasileiros estão no Nordeste. Qualquer ação integrada que se proponha melhorar a situação rural do Nordeste com o aumento da produtividade agrícola terá de enfrentar o histórico e nunca resolvido problema da seca na grande mancha semi-árida que abrange 70% da área da região e 63% de sua população.

Um dos obstáculos a uma solução efetiva para a falta de água nesse bioma é a visão de que se trata única e exclusivamente de um problema ecológico ou climático. O que importa é a coincidência entre a fragilidade social e a limitação agroecológica do conjunto das unidades geoambientais que formam o 'Nordeste seco'.

As iniciativas para enfrentar essa problemática acabam muitas vezes por agravá-las, somando-se às suas causas. baseiam-se, até hoje, na construção de grandes reservatórios de água, muitas vezes sem considerar as condições de aproveitamento dessa água pelos próprios usuários. Centralizam-se as ofertas, geralmente alocadas próximas às grandes fazendas, não raro pertencentes aos detentores do poder político e econômico na região, acentuando ainda mais a concentração de renda.

Não há critério agroecológico na escolha do local das barragens. O professor Aldo Rebouças (1997) constata uma nítida preferência pelo projeto mais caro e fotogênico de barramento dos rios, além de indistigível desconhecimento ou preconceito com relação às águas subterrâneas, cujos projetos demandam investimentos relativamente modestos. E são justamente estes que podem ser implantados progressivamente, à medida que cresçam as demandas.

No domínio das rochas cristalinas a solução hídrica deve basear-se no uso eficiente de açudes, pois nesse contexto as águas subterrâneas ficam restritas às zonas de fraturas e manchas aluviais, de alcance complementar. Já os domínios sedimentares reservam cerca de

4.000 bilhões de metros cúbicos de água doce subterrânea, com aproximadamente 20 bilhões exploráveis por ano, ao abrigo das secas periódicas que assolam a região da caatinga. Mais ainda, os açudes têm uma taxa de eficiência hidrológica estimada em apenas um quinto de seu volume, devido às perdas por evaporação, que, ademais, engendram processos de salinização cíclica das águas estocadas. Esses problemas, entretanto, podem ser contornados com o adequado planejamento e gerenciamento dos reservatórios.

É preciso evitar que as experiências de irrigação no Nordeste se tornem enclaves, em vez de funcionar como motores de um dinamismo regional.

Apesar da dimensão e a gravidade do problema da seca, não se deve camuflar a grande diversidade dos agroecossistemas nordestinos. O "Zoneamento Agroecológico do Nordeste", publicado pela Embrapa em 1993, caracteriza um total de 172 unidades geoambientais em vinte unidades de paisagem, bem como oito tipos e 16 subtipos de sistemas de produção.

Convém, por isso, lembrar que soluções sustentáveis, além de raramente multiplicáveis, costumam ser muito exigentes em conhecimento da ecologia local. Elas estão sempre relacionadas a especificidades locais e não a fórmulas genéricas que poderiam ser difundidas em 'pacotes tecnológicos' do tipo 'Revolução Verde'.

Não se pode esquecer também que, nos últimos trinta anos, houve forte alteração da realidade econômica do Nordeste, com o surgimento de pólos, ou manchas de dinamismo econômico, cujas ligações com a agropecuária tradicional da região são pouco estudadas. O crescimento econômico da região foi fortalecido em razão desses pólos, mas não significou desenvolvimento humano efetivo para a maior parte dos nordestinos. A principal característica da região continua a ser a pobreza extrema de grande parte de seus habitantes.

### **Domínio dos Cerrados**

Considerados improdutivos até o final dos anos 1960, os solos dos cerrados respondem hoje por 30% dos principais cultivos brasileiros, além de abrigar 40% do rebanho bovino e 20% dos suínos do país. Apenas 7% dos cerrados, entretanto, não sofreram algum tipo de exploração intensiva ou extensiva.

É preciso lembrar, porém, que o crescimento de culturas nesses solos supõe sua adaptação, bem como a do regime hídrico, as plantas cujas exigências não podem ser satisfeitas pelos recursos disponíveis. A mecanização, o uso em larga escala de fertilizantes químicos, agrotóxicos e irrigação contribuem decisivamente para empobrecer a diversidade genética desses ambientes.

O regime hídrico nos cerrados do Centro-Oeste é fortemente caracterizado pela rígida divisão entre estação chuvosa e estação seca (quatro a sete meses, dependendo da região). Esse fato

determina a estratégia adaptativa das plantas nativas, que desenvolvem um sistema radicular apto a buscar água em profundidades maiores, tornando a vegetação nos cerrados mais volumosa sob o solo do que acima da superfície. Já as plantas que dominam a paisagem da agricultura especializada em grãos supõem a presença de água nas camadas superficiais do solo e suas taxas de transpiração são em geral bem maiores que as das espécies adaptadas ao clima subúmido. Isso certamente conduz a algum tipo de impacto na disponibilidade de água.

Além de seu uso para a agropecuária, os cerrados oferecem um potencial lenheiro que favorece a destruição da vegetação nativa para a produção de carvão vegetal.

Assim, em detrimento de sua enorme riqueza natural, as regiões brasileiras de cerrados foram e continuam sendo vistas, por políticas públicas e pelos agentes privados que investem na área, como fronteira agropecuária. Os cerrados, nessa ótica, representam essencialmente uma área a ser ocupada, onde as dificuldades naturais impostas pelos ecossistemas devem ser vencidas para adaptá-los às exigências da produção agropecuária. Cerca de um quarto de seus 220 milhões de hectares já foi incorporado à dinâmica produtiva, respondendo por grande parte da oferta de grãos e gado de leite e corte do país.

### **Domínio da Floresta Amazônica**

A Amazônia, além da diversidade de ecossistemas, tem áreas de intensa ocupação e cidades de porte considerável em seu interior, bem como áreas literalmente isoladas e outras ainda caracterizadas por forte infra-estrutura.

A viabilização dessa atividade no bioma decorre de diversas políticas \_ as mais recentes, que inclui a hidrovía do rio Madeira, a construção do trecho norte da Ferrovia Norte-Sul, o asfaltamento da rodovia Manaus-Boa Vista, a implantação da hidrovía Araguaia-Tocantins, entre outros. São preocupantes os riscos ambientais decorrentes desses e de outros projetos na Amazônia.

A ótica da 'ocupação' dos espaços como estratégia de soberania e desenvolvimento do país guiou a quase totalidade dos projetos governamentais para a Amazônia nas décadas de 1960 e 1970. Os Planos de Desenvolvimento foram direcionados para favorecer a implantação de grandes projetos, por meio de subsídios e incentivos fiscais e do acesso facilitado à terra para grandes grupos privados. Entre suas conseqüências, encontram-se a concentração fundiária e o conflito no campo, a aceleração do desmatamento, a desorganização do espaço social e cultural das comunidades locais, os desequilíbrios ecológicos, a poluição por mercúrio e a pauperização das cidades.

No rastro desses programas chegou também a pecuária extensiva que, em estreita simbiose com a extração madeireira, tornou-se protagonista de problemas ecológicos na Amazônia. A

região Norte detém hoje 11% do rebanho bovino do país, além da primazia na criação de bubalinos, com destaque para a ilha de Marajó.

A extração madeireira constitui o terceiro produto na pauta de exportações paraenses. Da região Amazônica são extraídos praticamente 80% da produção nacional de madeira em tora. A importância econômica do setor madeireiro na Amazônia pode ser dimensionada pelo fato de representar 40% das exportações brasileiras de madeira. Em 1996 a região Amazônica exportou 71.166 metros cúbicos de madeira serrada, gerando divisas da ordem de 447 milhões de dólares.

A madeira, nas atuais condições, provém em grande parte da extração sem qualquer forma de manejo, com grandes perdas, em áreas pioneiras ou que serão incorporadas ao processo produtivo e em áreas supostamente manejadas. Admite-se que, do total de madeira em toras extraído na região Norte, pelo menos um milhão de hectares esteja em áreas novas incorporadas ao processo de extração madeireira a cada ano. Apenas uma fração mínima é submetida ao manejo florestal.

Outras formas de extrativismo são também importantes na Amazônia, entre elas a do palmito e a do fruto do açaí. Merecem menção ainda a sorva, a balata, o buriti, a piaçava, o babaçu, a copaíba, o cumaru, o licuri, a oiticica, o barbatimão, a andiroba, a ipecacuanha, o jaborandi, entre outros. A extração de castanha-do-pará sofreu forte processo de decadência, assim como a borracha de seringais nativos, que já foi ultrapassada pela produção em seringais plantados.

A agricultura familiar abrange hoje uma diversidade de sistemas de plantio na Amazônia, desde os pequenos cultivos para sobrevivência dos caboclos e ribeirinhos, até os cultivos anuais e perenes, além da pecuária. A pecuária em escala de produção familiar é praticada como complemento alimentar e como poupança a que as famílias recorrem nas dificuldades financeiras. Sistemas de produção que utilizam culturas regionais tiveram forte avanço a partir da domesticação de espécies como o guaraná, por exemplo.

De maneira geral, a agricultura praticada na Amazônia tem evoluído mais em função do aumento da área plantada do que em função de ganhos de produtividade. O perfil da agricultura mudou, diversificando-se em direção a culturas perenes, apesar do avanço de área continuar dominando a expansão dos cultivos. A produtividade não apresenta evidências de crescimento para a grande maioria das culturas temporárias e permanentes, também em função do elevado custo dos insumos agrícolas e da baixa capacidade de gestão dos produtores.

As desvantagens comparativas da agricultura familiar na Amazônia forçam os produtores à sobreexploração dos recursos, promovendo a rotação acelerada de áreas e a adoção de práticas inadequadas de manejos, como o fogo. Entre essas desvantagens podem ser citadas a própria estrutura fundiária, as dificuldades de acesso ao mercado, tecnologia, conhecimento

e políticas de crédito. A tendência inevitável nessa dinâmica produtiva é a ocupação de novas áreas. Quando isso não é possível, torna-se inevitável a queda nos níveis da produção.

Outro problema ligado à sustentabilidade da agricultura familiar é a falta de organização social dos produtores, que não permitem melhor destinação da produção das comunidades, capaz de viabilizar o beneficiamento e a comercialização dos produtos agrícolas.

Apesar do fim dos incentivos fiscais e da queda nos preços das terras, diminuindo sua atração como reserva de valor, o investimento nas terras para a pecuária bovina continua a apresentar alta taxa de retorno, em função do baixo custo de formação de pastagens e da resistência do gado zebuino. As tecnologias de implantação e manejo são precárias, resultando, quase sempre, na degradação das pastagens e estímulo à ocupação de novas áreas.

A sustentabilidade da agricultura empresarial também apresenta níveis preocupantes, em função, principalmente, de doenças e pragas e de problemas de mercado.

A fragilidade das cadeias produtivas, que impede que se completem todas as operações de processamento, beneficiamento, embalagem e incorporação de outros serviços, dificulta a implantação de agroindústrias na Amazônia. Somam-se a isso situações conjunturais, como a política fiscal e a ausência ou precariedade de infra-estrutura. O resultado é que a agregação de valor e a geração de empregos acontecem em outras regiões.

### **Agricultura sustentável: consolidação das ações propostas**

Estratégia 1 - Fortalecer mecanismos e instâncias de articulação entre governo e sociedade civil

1.1 Propor novos mecanismos de articulação entre sociedade civil e governo e valorizar os mecanismos já existentes (comitês de bacias, conselhos municipais, Agenda 21 Local e regional, entre outros) com a redefinição e ampliação dos conselhos municipais de desenvolvimento rural para conselhos municipais de desenvolvimento rural sustentável.

1.2 Identificar e estimular procedimentos, técnicas e práticas que promovam a participação da sociedade nas instâncias de articulação com o governo.

1.3 Estimular a formação de organizações civis (de produtores, consumidores) e o desenvolvimento de recursos humanos para gestão e fortalecimento institucional.

1.4 Promover a revisão institucional dos órgãos públicos tanto no âmbito interno como no que se refere aos instrumentos de participação local e na descentralização de responsabilidades.

Estratégia 2 - Fortalecer a agricultura familiar diante dos desafios da sustentabilidade agrícola

2.1 Fortalecer a inserção da agricultura sustentável nas esferas de atuação do Programa Nacional de Agricultura Familiar \_ PRONAF - e outras iniciativas de apoio à agricultura familiar, com ênfase nos seguintes aspectos:

- facilitar o acesso à formação educacional, profissional (formal e informal), incluindo a implementação de pedagogia de alternância, dando ênfase às casas de familiares rurais; ao conhecimento agroecológico e à educação ambiental, levando em consideração a realidade local;
- conceder alternativas de crédito, instrumentos fiscais e/ou econômicos de apoio ao manejo sustentável (para reconversão a práticas sustentáveis; compra de equipamentos; investimentos em proteção e recuperação ambiental ou adoção de novas tecnologias);
- desenvolver mecanismos que propiciem melhoria aos sistemas de comercialização, privilegiando as formas coletivas (associações, cooperativas), que agreguem valor aos produtos da agricultura familiar sustentável, incluindo os processos de certificação de qualidade de produtos agropecuários e agroflorestais;
- promover o beneficiamento da produção com o objetivo de agregar valor aos produtos (agroindustrialização);
- oferecer alternativas energéticas (como por exemplo a solar e a eólica);
- valorizar a relação entre agricultura, saúde e educação destacando aspectos tais como, saneamento, habitação e nutrição;
- fortalecer o sistema de pesquisa direcionada à agricultura familiar;
- estimular o turismo rural e outras práticas sustentáveis no espaço dos moradores da zona rural para a geração de emprego e renda;
- apoiar as entidades governamentais e não-governamentais que se propuserem a organizar a população local para a implantação de sistemas de produção, processamento e distribuição, baseados na conservação da biodiversidade;
- vincular projetos de assentamento e crédito rural à existência de assistência técnica;
- criar formas de acesso ao agricultor sobre informações técnicas do solo e de suas potencialidades visando sustentabilidade de sua produção;
- estudar e implementar a inclusão dos pequenos produtores extrativistas nos programas de agricultura familiar;
- aprimorar a infra-estrutura social e de serviços na zona rural;
- estimular programas de capacitação de professores para a área rural, por meio de parcerias entre governo e sociedade civil.

Estratégia 3 - Incentivar o manejo sustentável dos sistemas produtivos

### **3.1 Planejamento e gestão ambiental**

- Adotar as bacias hidrográficas como unidades de planejamento e gestão ambiental;
- realizar análise crítica da legislação agrícola em suas interfaces com a questão ambiental, tendo em vista o aprimoramento, a revisão e a compatibilização dos instrumentos legais vigentes e seu mais amplo conhecimento e divulgação;
- promover a realização de zoneamentos agroecológicos, fazendo uso inclusive da vinculação de crédito;
- criar comissão com ampla participação dos segmentos interessados para estudar o aperfeiçoamento do Código Florestal, adequando-o às diferentes realidades locais com o objetivo de definir parâmetros adequados ao estabelecimento de áreas de preservação permanente;
- determinar a obrigatoriedade de recomposição de reserva florestal legal com o objetivo de definir as classes de uso dos solos inferiores e, obrigatoriamente, em áreas de recarga de aquíferos;
- identificar e viabilizar fontes de recursos para a recomposição de reservas florestais (por exemplo, provenientes da cobrança pelo uso da água e incentivos fiscais) criando mecanismos de controle da aplicação desses recursos pela sociedade organizada;
- estimular e promover a recuperação e reabilitação de áreas degradadas;
- desenvolver e divulgar os sistemas agroflorestais, conciliando recuperação florestal e atividades agrícolas;
- promover e fortalecer programas de captação e armazenamento de água na unidade produtiva rural por meio de técnicas sustentáveis, como por exemplo barramentos base zero e barragens subterrâneas;
- apoiar mecanismos educacionais que resgatem e divulguem o conhecimento tradicional para o manejo sustentável dos recursos naturais;
- promover a integração de políticas agrícolas e ambientais nos planos nacional, regional e local, sem comprometer as especificidades culturais da população;
- promover a reestruturação dos órgãos públicos, federais, estaduais e municipais, nos setores de pesquisa, ensino, assistência técnica, extensão rural e meio ambiente, visando otimização de suas atribuições.

### **3.2 Conservação da biodiversidade**

- divulgar e cumprir os compromissos assumidos na 3ª Convenção da Biodiversidade realizada em Buenos Aires, em 1996, e assinada por 165 países;
- identificar os componentes-chave da diversidade biológica nos sistemas de produção agrícola responsáveis pela manutenção dos ciclos e processos naturais,

com o monitoramento e a avaliação dos seus efeitos nas diferentes práticas e tecnologias;

- catalogar plantas nativas úteis e estimular sua produção e uso das mesmas, com a devida patente nacional, para fins comestíveis, medicinais, industriais, paisagísticos e outros;
- desenvolver tecnologia e práticas de produção agrícola que não apenas aumentem a produtividade, mas evitem a degradação ambiental e restabeleçam ou aumentem a diversidade biológica.
- estimular as avaliações prévias e posteriores dos impactos sobre a biodiversidade causados por projetos de desenvolvimento agrícola \_ EIA/RIMA para a agricultura;
- fortalecer a fiscalização criando medidas específicas para projetos de empresas exportadoras e de capital estrangeiro que adquirem terras parceladas a fim de se eximir das exigências de EIA/RIMA;
- desenvolver estratégias nacionais e regionais, estaduais e municipais, programas e planos com ênfase na conservação dos microorganismos de interesse para a agricultura;
- desenvolver estratégias nacionais e regionais, programas e planos com ênfase na ampliação da base genética para as principais culturas/criações; aumentar a amplitude de diversidade genética disponível aos produtores; fortalecer a capacidade de desenvolver novas culturas e variedades/raças que sejam adaptadas a ambientes locais; explorar e promover o uso de culturas/criações subutilizadas; e promover a expansão territorial da diversidade genética para reduzir a vulnerabilidade das culturas/criações, com efetiva participação da comunidade;
- viabilizar a implantação de unidades de conservação em quantidade e extensão adequadas à conservação da biodiversidade, criando mecanismos de regularização fundiária, implementando os planos de gestão de acordo com a legislação e prevendo o aporte de recursos.

### **3.3 Produtos transgênicos**

- Suprimir o uso de transgênicos vegetais e animais até que se tenham informações científicas claras e precisas, assim como o consenso da sociedade, sobre todos os aspectos jurídicos, de segurança ambiental e de saúde que envolve esses insumos;
- incentivar a pesquisa e desenvolver programas de informação, e de divulgação envolvendo toda a sociedade e de capacitação de órgãos fiscalizadores ambientais;
- criar obrigatoriedade de rotulagem visível para os produtos transgênicos cuja produção e comercialização tenham sido liberadas;
- estimular a criação de conselhos técnicos de biossegurança em nível estadual.

### **3.4 Manejo dos sistemas produtivos**

- Fomentar práticas agrícolas sustentáveis;
- estabelecer condicionantes positivas e negativas para acesso a benefícios das políticas públicas (crédito, incentivos etc.), como forma de promover práticas agrícolas sustentáveis ou de desestimular práticas predatórias;
- incentivar a criação de cordões de segurança para as culturas, que exerçam o efeito de bordas e que evitem a propagação de efeitos agressivos ao meio ambiente;
- propor a substituição de insumos industriais por outros insumos obtidos por meio de práticas biológicas validadas cientificamente;
- apoiar financeiramente a conversão biológica dos sistemas produtivos convencionais, a fim de reduzir os riscos e as exigências financeiras no período de transição;
- estabelecer mecanismos compensatórios anuais por hectare aos que adotam sistemas sustentáveis;
- incentivar o uso de sistemas de irrigação de baixo consumo e as conversões de sistemas de irrigação de alto consumo de água;
- definir e implementar normas adequadas para a exploração de recursos aquáticos como a segurança alimentar, a proteção ambiental e os direitos das comunidades locais e tradicionais;
- implementar programas de incentivos à preservação e recuperação de reservas legais e matas ciliares;
- incentivar a integração pecuária/agricultura como forma de recuperar áreas degradadas, garantindo a sustentabilidade econômica das duas atividades, preservando áreas ainda intocadas;
- definir e implementar política para o uso de terras de várzea, principalmente na Amazônia, com o objetivo de preservar lagos, rios e igarapés das regiões brasileiras.

### **3.5 Conservação e recuperação dos solos e sobre o uso de fertilizantes químicos**

- Avaliar, ampliar e manter os programas já existentes (combate à erosão, desertificação);
- adotar práticas de manejo de solo que satisfaçam aos três princípios básicos de controle da erosão: evitar o impacto das gotas de chuva; dificultar o escoamento superficial e facilitar a infiltração de água no corpo do solo;
- manejar de forma integrada a nutrição de plantas \_ ênfase na reciclagem de resíduos para o aumento de biomassa- com adoção de práticas para a manutenção permanente da cobertura do solo, objetivando o aumento da atividade biológica, manutenção da água, estrutura do solo, retenção de nutrientes;

- incentivar o desenvolvimento e divulgação de práticas agrícolas para otimização do uso de fertilizantes minerais e orgânicos e minimização dos fertilizantes químicos;
- estabelecer planos de fertilização com o objetivo de assegurar a utilização racional e mais rentável, que considere as necessidades dos cultivos, com ênfase na adubação orgânica;
  - incentivar o aumento de áreas com cobertura verde no outono e inverno e cultivar espécies de plantas com forte capacidade simbiótica para fixação do nitrogênio atmosférico;
  - analisar a viabilidade técnica, econômica e sanitária de uso de outras fontes de nutrientes;
  - promover e conceder benefícios a métodos melhorados de aplicação de fertilizantes, ao desenvolvimento de novos fertilizantes inofensivos ao meio ambiente e estimular as análises de fertilidade do solo para as aplicações desses fertilizantes;
  - campanhas de sensibilização dos produtores com o intuito de desenvolver e difundir tecnologias que minimizem os problemas de erosão do solo, assoreamento e contaminação dos cursos d'água;
  - estabelecer critérios, fiscalizar e monitorar o uso de fertilizantes, principalmente nas zonas de captação de água e nas áreas de proteção ambiental;
  - estabelecer áreas de exclusão ou de redução gradativa do uso de agrotóxicos (proteção de áreas de maior risco de contaminação, de recursos hídricos, de habitats selvagens e de plantas e animais específicos).

### **3.6 Uso de agrotóxicos**

- Efetivar programas disponíveis (Protocolo Verde, Programa Nacional para Racionalização do Uso de Agrotóxicos) por meio de ações articuladas e coordenadas entre a pesquisa e a extensão;
- definir e divulgar padrão de qualidade mínima para equipamentos de aplicação, com avaliações periódicas;
- adequar o destino de embalagens vazias de agrotóxicos, ampliar programas de divulgação e treinamento dos usuários para a tripla lavagem, com divulgação em bulas e rótulos, e destino final da embalagem de produtos fitossanitários;
- responsabilizar as empresas que produzem agrotóxicos pela coleta nos pontos de venda, tratamento e destino final das embalagens utilizadas;
- implantar medidas de caráter técnico, administrativo, financeiro e legal a fim de induzir sua substituição por produtos mais seguros para o consumidor, usuário e para o meio ambiente;
- instituir mecanismos políticos, legais, educacionais e científicos que assegurem programas de monitoramento e controle de resíduos de agrotóxicos nos alimentos,

inclusive os importados, e no meio ambiente, particularmente nos corpos d'água superficiais e subterrâneos;

- fiscalizar a produção, o transporte, a comercialização e o consumo de agrotóxicos;
- melhorar a eficiência e conforto dos equipamentos de proteção individual;
- estabelecer sistemas aperfeiçoados de monitoramento e de alerta sobre doenças e pragas, visando reduzir as pulverizações preventivas;
- estabelecer áreas de exclusão ou de redução do uso de agrotóxicos (proteção de áreas de maior risco de contaminação, de recursos hídricos, de habitats selvagens e de plantas e animais específicos);
- criar em órgãos públicos e entidades civis, serviço técnico de segurança e medicina do trabalho específicos para trabalhadores da área rural, capacitando principalmente, os agentes para o atendimento de pessoas contaminadas por agrotóxicos;
- ampliar e divulgar o Programa para Racionalização do Uso de Agrotóxicos;
- desenvolver campanhas nos meios de comunicação de massa, em horário nobre, sobre os riscos da má utilização dos agrotóxicos e da reutilização de embalagens;

### **3.7 Aspectos legais relacionados ao uso de agrotóxicos**

- Apoiar e desenvolver ações, com o objetivo de efetivar e divulgar a legislação existente em todos os estados do país (receituário agrônomo);
- avaliar e revisar, com a participação da sociedade civil, a legislação de registro e uso de agrotóxicos, com a apresentação de proposta concreta de alterações;
- promulgar leis regulando o registro e a certificação de produtos;
- proibir a produção e o consumo de agrotóxicos comprovadamente inadequados no Brasil e/ou outros países;
- compatibilizar as legislações municipal, estadual, federal, do Mercosul e de outros blocos econômicos;
- estabelecer normas e padrões legais para testes de ecotoxicidade;
- definir limites, gradualmente direcionados para emissão zero, de resíduos nos solos e nas águas superficiais e subterrâneas;
- aperfeiçoar, desburocratizar e fiscalizar o registro de agrotóxicos, a fim de evitar o uso generalizado de produtos não registrados, especialmente frutas e hortaliças;
- criar e divulgar a classificação de produtos agrotóxicos de acordo com seus impactos ambientais;
- aprovar novos agrotóxicos por períodos limitados de tempo \_cinco a dez anos- e realizar avaliação periódica dos produtos disponíveis no mercado;
- fixar prazos para cancelamento de registros de agrotóxicos para os quais existam alternativas tecnológicas viáveis;
- adotar critérios e indicadores para a eliminação progressiva do uso de agrotóxicos a limites minimamente necessários;

- interditar o uso de componentes ativos perigosos;
- determinar a obrigatoriedade de treinamento, licenciamento, reciclagem e controle da saúde das pessoas encarregadas da utilização de agrotóxicos;
- estabelecer normas e padrões de qualidade para equipamentos de aplicação de agrotóxicos e obrigatoriedade de teste e homologação de pulverizadores;
- estabelecer e divulgar amplamente critérios para aplicação por via aérea e por pivô central;
- ampliar o esforço de identificação e pragas e doenças exóticas que possam constituir risco para a agricultura brasileira e aperfeiçoar os mecanismos de fiscalização e controle dos produtos agrícolas importados, inclusive a inspeção na origem;
- estabelecer punições severas para os contrabandistas e usuários de agrotóxicos clandestinos;
- estabelecer a exigência de anotação de responsabilidade técnica, por meio de receituário agrônomo, para o uso extensivo de agrotóxicos;
- instalar laboratórios de análises toxicológicas de resíduos, sobretudo em estados com significativa representativa produção agrícola;
- aperfeiçoar e desburocratizar o registro de pesticidas sintéticos e naturais a fim de massificar e facilitar o uso de produtos alternativos de menor risco à saúde a ao meio ambiente;

### **3.8 Instrumentos econômicos**

- Isentar ou diminuir as taxas, por determinado período, de produção de agrotóxicos ambientalmente seguros;
- eximir de impostos, por determinado período, produtos biológicos destinados ao controle de pragas, doenças de plantas e ervas invasoras;
- conceder crédito ou subsídios para a aquisição, manutenção, calibragem e aferição de equipamentos de aplicação;
- reduzir impostos pagos pelo produtor sobre o uso de produtos biológicos ou controle integrado;
- definir barreiras não tarifárias aos produtos de exportação e importação com níveis de resíduos acima dos limites estabelecidos pelos países importadores/exportadores ou por meio de produtos não permitidos nesses países;
- regulamentar a destruição de produtos com níveis de resíduos acima dos limites estabelecidos na legislação;
- compatibilizar os prazos de financiamento com os ciclos de produção.

### **3.9 Controle fitossanitário por outros métodos**

- Editar portarias específicas sobre registro de produtos biológicos, fitoterápicos, homeopáticos e naturais para controle sanitário;
- criar programa nacional de incentivo ao manejo integrado de pragas, doenças e ervas invasoras, assim como sua adequação diferenciada ao pequeno, médio e grande produtor e suas peculiaridades regionais;
- adotar medidas de estímulo à produção e à comercialização de tecnologias alternativas de controle fitossanitário e zoossanitário;
- implementar medidas de estímulo à inclusão de resistência a pragas e doenças em programas/projetos de melhoramento genético de plantas e animais.

Estratégia 4 - Incentivar a geração e a difusão de informação e do conhecimento com o objetivo de garantir a sustentabilidade na agricultura

#### **4.1 Pesquisa, geração de conhecimento e de novas práticas**

- Apoiar e fomentar os projetos de pesquisa e experimentação em agricultura sustentável nas universidades, centros públicos de pesquisa, ONGs, empresas privadas e outros;
- identificar e sistematizar nos diferentes biomas e ecossistemas físicos, as principais experiências produtivas no país, divulgando-as como alternativas de sustentabilidade por meio dos diversos mecanismos de difusão e sensibilização de públicos diferenciados;
- identificar e apoiar a consolidação de experiências-piloto em diferentes contextos ambientais, para efeito de pesquisa, demonstração e formação técnica;
- identificar e estudar as políticas públicas implementadas em outros países e estados brasileiros voltadas para o estímulo e apoio à conversão para a agricultura sustentável;
- estimular e apoiar o aperfeiçoamento do pessoal técnico de instituições públicas e privadas, sobretudo aquele vinculado a atividades de pesquisa, ensino, fomento e extensão;
- desenvolver um conjunto de indicadores de sustentabilidade para a agricultura, com fins de monitoramento comparativo de diferentes categorias de sistemas produtivos e para estimular o gerenciamento ambiental de unidades de produção agrícola;
- analisar a viabilidade técnica, social e econômica das práticas sustentáveis e promover campanhas públicas de incentivo ao manejo sustentável;
- identificar e sistematizar um conjunto de pesquisas necessárias à transição para a agricultura sustentável, contemplando, prioritariamente, aspectos relacionados a: gestão ambiental; manejo sustentável dos sistemas produtivos; ampliação da

diversidade biológica dos agroecossistemas; melhoria nas condições dos solos; redução do uso de agrotóxicos e de outros poluentes;

- democratizar o acesso aos sistemas de informações geográficas;
- desenvolver equipamentos e tecnologias específicas para pequenas e médias propriedades rurais;
- fortalecer a base de conhecimento 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;
- desenvolver formas acessíveis de divulgação de pesquisas existentes no campo da agropecuária, em linguagem adequada, para as comunidades de pequeno e médio produtores rurais;
- apoiar a pesquisa e experimentação com o objetivo de validar tecnologias empíricas utilizadas por populações nativas ou tradicionais.

#### **4.2 Difusão, capacitação, assistência técnica**

Todos os temas deverão ser permeados pela educação ambiental utilizando-se como referência documentos como: Carta de Brasília, resultado da 1ª Conferência Nacional de Educação Ambiental; do Programa Nacional de Educação Ambiental-PRONEA; a Política Nacional de Educação Ambiental-PNEA, e a Carta da Terra:

- apoiar e fomentar as experiências existentes e na formação de recursos humanos em diferentes níveis: universitário (graduação e pós-graduação), técnico, formação de produtores e lideranças locais;
- definir as áreas temáticas e os públicos prioritários (agricultores, técnicos, estudantes) para difusão, formação continuada, capacitação e assistência técnica. Por exemplo: capacitação de técnicos e agricultores no uso e aplicação de agrotóxicos; ou, ainda, em práticas de manejo integrado de pragas, doenças e plantas invasoras;
- criar escolas agrícolas com enfoque agroecológico nas regiões que apresentam vocação para a agricultura.

#### **4.3 Sistematização e difusão de informações**

Um dos suportes para o planejamento de ações necessárias ao desenvolvimento da agricultura sustentável é o domínio da informação sobre o meio rural do país, hoje disperso e inadequadamente organizado em vários órgãos públicos. Diante disso, sugere-se criar um cadastro único de imóveis rurais. De acordo com o termo de referência elaborado por esses órgãos, o cadastro seria administrado por um instituto nacional de cadastro, que disporia das informações, equipamentos, tecnologia e recursos humanos disponíveis na área federal de cadastro rural, tornando-o obrigatório como pré-requisito para registro do imóvel em cartório e o

pagamento de taxa de cadastro financeira o georreferenciamento de todos os imóveis rurais do país. O efetivo funcionamento desse cadastro nacional permitiria o acesso de usuários a informações necessárias ao desempenho de suas atividades.

- Sistematizar e divulgar as experiências bem-sucedidas nos campos da política pública, prática agrícola, metodologia participativa, fortalecimento da agricultura familiar, entre outros temas de interesse para a área da agricultura sustentável. Essas informações podem ser disponibilizadas a produtores, instituições e profissionais, por meio de redes eletrônicas de comunicação.

## **5. Estratégias por Biomas**

### **5.1 Domínio do Cerrado**

- Proibir a concessão de crédito rural baseado em recursos públicos para a produção de grãos em solos de areias quartzosas; atividades agrícolas que impliquem a destruição da vegetação natural as quais deverão ser autorizadas e monitoradas quanto a sua sustentabilidade, pela prefeitura do município, pelo órgão de extensão rural e por organizações locais dos produtores; vincular a obtenção de crédito rural a técnicas produtivas que evitem a erosão dos solos e reduzam os impactos ambientais de atividades agrícolas. Para que esses objetivos sejam atingidos, é fundamental a conclusão do zoneamento ecológico-econômico de regiões de cerrado;
- criar programa de crédito que, por meio do estímulo à rotação e à diversificação de culturas, contribua para reverter o quadro de degradação das pastagens do cerrado e, ao mesmo tempo, amplie a oferta regional de produtos;
- aprofundar o esforço empreendido pelas entidades de pesquisa e extensão e pelas organizações de produtores para melhorar o uso do solo por meio da adoção de práticas de plantio direto e manejo integrado de pragas;
- estimular campanha pública \_ nacional e internacional \_ capaz de ligar a produção dos grãos brasileiros à manutenção da integridade ambiental de regiões de cerrado;
- rever a proposta dos corredores intermodais, visando sua transformação em meios para apoiar as iniciativas econômicas ligadas à preservação e valorização da biodiversidade do cerrado;
- criar linhas de crédito voltadas ao financiamento de sistemas produtivos, baseados na preservação e valorização da biodiversidade;
- incentivar e instituir o ICMS ecológico nos estados que fazem parte da região do Cerrado, a exemplo de São Paulo, Pará, Rondônia, Rio Grande do Sul e Minas Gerais;

- criar projetos demonstrativos no Cerrado, a exemplo dos realizados na floresta Amazônica e Mata Atlântica;
- apoiar organizações não-governamentais que atuam junto à população local para implantação de sistemas de produção, Processamento e distribuição, baseados na agroecologia e na recuperação/preservação dos recursos naturais e da biodiversidade: o PRONAF (particularmente em seu item agroindústria) poderá ter papel relevante nessa direção;
- estimular a criação de unidades de conservação em quantidade e extensão adequadas e incorporar à constituição do cerrado como patrimônio nacional;
- fomentar a pesquisa e campanhas de esclarecimento em regiões de cerrado sobre a necessidade de terraceamento mesmo em áreas cultivadas sob plantio direto;
- instituir programas de monitoramento e controle de aquíferos, incentivando a criação de unidades de conservação nas nascentes das bacias hidrográficas tendo em vista a condição de "berço das águas" do cerrado;
- incentivar a utilização de áreas já abertas e subaproveitadas.

## **5.2 Domínio da Floresta Amazônica**

### **Produção familiar como principal agente do desenvolvimento sustentável na Amazônia**

- Apoiar movimentos sociais que facilitem o estabelecimento de organizações agrícolas/produzoras;
- organizar assentamentos sustentáveis, com prévia análise técnica, que impliquem numa criteriosa aplicação da legislação ambiental no uso e ocupação do solo. Os assentamentos sustentáveis devem ter o aval técnico da Embrapa e/ou universidades, e a participação das organizações de produtores e ONGs na elaboração dos projetos técnicos cuja execução caberia ao Incra. Até que essa medida seja desenvolvida, estabelece-se a moratória para assentamentos na Amazônia, especialmente nas áreas onde não haja conflitos e que não tenham sofrido acentuada ação antrópica, como se verifica nos estados do Acre, Roraima, Amapá e Amazonas e em certas regiões de Rondônia;
- estabelecer programa de educação e formação diferenciada para o meio rural, respeitando as especificidades culturais regionais;
- apoiar a verticalização e agregação de tecnologia e valor à produção;
- viabilizar crédito e assistência técnica adequados às estratégias, com destaque por exemplo para a proposta de adequar critérios de financiamento que permitam produção de essências florestais regionais;
- incentivar a geração de empregos não-agrícolas no meio rural tendo como perspectiva a complementaridade e a integração de funções e atividades econômicas.

### **Fortalecimento do neo-extrativismo**

- Explorar produtos não-madeireiros, com base na diversificação da produção;
- promover o manejo florestal de baixo impacto;
- instituir a certificação de origem "Marca Amazônia";
- garantir apoio às reservas extrativistas para determinadas regiões e produtos;
- investir em pesquisa na busca de indicadores de mercado e de viabilidade agrônômica e econômica para produtos regionais;
- aumentar a produtividade da agricultura de subsistência, mediante mecanização e uso de fertilizantes e calcário;
- estabelecer políticas diferenciadas de juros para o setor extrativista e para a produção e a pesca artesanal;
- estimular estudos sobre o manejo de produtos extrativistas;
- realizar diagnóstico amplo sobre a importância econômica, social e ambiental do extrativismo para a região amazônica;

### **Intensificação da pecuária em áreas desmatadas**

- Implementar a verticalização da produção;
- impedir a expansão da atividade para áreas de florestas;
- garantir investimento em tecnologia de manejo de pastagem e do rebanho;
- promover a integração com áreas agrícolas;
- aumentar a produtividade das pastagens mediante a adoção de práticas sustentáveis.

### **Controle das atividades de risco**

- Definir programa de compensação ecológica;
- elaborar estudos independentes sobre impactos da introdução de monoculturas (expansão da soja) em áreas degradadas;
- monitorar e fiscalizar o cumprimento das leis ambientais;
- recuperar áreas degradadas;
- elaborar zoneamento agroecológico para indicar tipos de exploração agrícola mais adequados ao ecossistema considerado;
- dispor de 6% do Fundo Nacional do Norte-FNO para assistência técnica e capacitar o pequeno produtor rural a fim de atuar no uso de tecnologias sustentáveis.

### **Controle e prevenção de queimadas**

- Discutir e definir com a sociedade civil organizada, em caráter de urgência, legislação sobre queimadas;

- multiplicar e disseminar experiências bem-sucedidas de regulamentação de uso do fogo no meio rural, estimulando a implementação de tecnologias alternativas;
- criar, treinar e aparelhar as brigadas voluntárias de combate ao fogo, especialmente nos municípios em áreas de maior risco;
- promover a inclusão de custeio e de investimento em técnicas de prevenção de queimadas nas linhas de crédito rural e programas de desenvolvimento existentes (FNO, FNO-Especial, FNE, Pronaf e Finam, entre outros);
- adotar critérios ecológicos, incluindo a regulamentação sobre prevenção e controle de fogo na distribuição do ICMS;
- implementar intensa campanha de comunicação sobre o perigo das queimadas, nas áreas de maior risco, e sobre as técnicas de prevenção de fogo acidental;
- criar programa emergencial de prevenção de fogo acidental nas organizações oficiais de assessoria técnica (Emater, Projeto Luminar, entre outras).

### **Incentivar a agroindústria de produtos regionais**

- Investir em padrões de qualidade e tecnologia;
- implementar programas de qualidade para armazenamento, transporte e comercialização objetivando, entre outros, a redução de perdas de alimentos;
- estabelecer linhas de crédito específicas;
- investir em bolsas de mercado, incluindo marketing, que agreguem a responsabilidade social e ambiental em seus reinvestimentos;
- avançar na pesquisa de aproveitamento tecnológico de produtos regionais;
- capacitar o pequeno produtor para atuar com tecnologias de ponta, adaptadas com a realidade local; dar especial atenção às lavouras de café, 160 mil hectares, e cacau, mais de 100 mil hectares, na Amazônia;
- incentivar o plantio de seringueiras por pequenos produtores nas áreas de escape;
- incentivar o reflorestamento com madeiras nobres e/ou preferencialmente nativas em unidades familiares e de pequenos produtores, como se fosse uma poupança verde, e em grandes empreendimentos;
- incentivar o uso de lixo urbano na produção de compostos orgânicos;
- incentivar o reflorestamento social, visando atender ao pequeno produtor de frutas e plantas medicinais;
- incentivar o cultivo e o uso de novos recursos emergentes da biodiversidade, tais como a pimenta longa, cumaru, pau-rosa, ipecacuanha, jaborandi e unha-de-gato;
- desenvolver atividades como a monocultura da soja se somente forem acompanhadas de programas de compensação ecológica (principalmente reflorestamento para produção de madeiras, recuperação de pastagens degradadas e reflorestamento de áreas ilegalmente desmatadas);
- plantar fruteiras nativas e exóticas com a finalidade de aproveitar nichos de mercados em conformidade com o zoneamento ecológico previamente elaborado;

- promover o aproveitamento do extrativismo de fruto e palmito de açaí em bases apropriadas;
- desenvolver a aqüicultura sustentável de peixes e camarões;
- implementar projetos com apoio governamental visando ao repovoamento de rios e lagos com espécies nativas.

### **Na área de Pesquisa e Desenvolvimento**

- Elaborar mecanismos de integração das instituições atuantes na região;
- implementar modelo de co-gestão entre as ONGs e instituições governamentais;
- capacitar pessoal para atuar em agricultura sustentável;
- incentivar a interiorização das atividades das instituições públicas de pesquisa;
- elaborar diagnóstico sobre o potencial de atividades turísticas de acordo com as especificidades de cada região.

### **5.3 Domínio do Pantanal**

- Incentivar as atividades econômicas sustentáveis tais como, pecuária extensiva tradicional e ecoturismo;
- criar um centro de pesquisas do pantanal, com objetivo de preservar sua biodiversidade e áreas de entorno;
- restringir atividades de significativos impactos como: mineração, monocultura, projetos hidroviários e rodoviários, empreendimentos imobiliários, gasodutos entre outras;
- proibir no Pantanal a substituição das pastagens nativas por pastagens exóticas;
- instituir a certificação de qualidade e rastreamento de origem de produtos e processos: marca pantanal;
- implementar programas de recuperação de áreas degradadas pelo garimpo, especialmente nos municípios da Bacia do Alto Paraguai-BAP;
- criar legislação específica para normatizar o uso e a quantidade de embarcações em rios e baías do Pantanal e nas baías dos cinquenta municípios do BAP;
- efetivar o comitê da Bacia do Alto Paraguai que gerenciará todos os programas e projetos propostos para a bacia;
- implantar um sistema de crédito que, por meio do estímulo à rotação e diversificação de culturas, contribua para reverter o quadro de degradação das pastagens do Pantanal e, ao mesmo tempo, diversifique e amplie a oferta regional de produtos;
- incentivar a redução gradativa de impostos para propriedades rurais que preservem suas áreas, além daquelas protegidas por lei;
- o Programa Pantanal deverá seguir as diretrizes definidas pela Agenda 21;

- apoiar ONG'S que se proponham a organizar as populações locais para a implantação dos sistemas de produção, processamento e distribuição, apoiados na agroecologia e na conservação da biodiversidade pantaneira;
- restringir a implantação de projetos de assentamentos rurais nas áreas da Bacia do Alto Paraguai;
- criar e fortalecer as secretarias municipais de meio ambiente na BAP, com descentralização da gestão ambiental na região;
- implementar um amplo programa de educação ambiental.

#### **5.4 Domínio da caatinga**

- Incentivar a produção familiar (a exemplo da floresta amazônica);
- promover o manejo florestal;
- incentivar o uso de energias alternativas;
- incentivar a criação de bancos de sementes de espécies nativas;
- preservar a fauna, flora e recursos naturais (grutas, sítios arqueológicos);
- incentivar a caprinovinocultura (semi-intensiva e intensiva), piscicultura, apicultura e a agrofloresta;
- reorientar a grade curricular das ciências agrárias para o ensino do manejo da caatinga;
- capacitar o homem do campo para a convivência com a seca, incentivando o uso de tecnologias já comprovadas e difundidas por centros de pesquisa e organizações não-governamentais, com experiência no manejo dos recursos naturais de regiões semi-áridas;
- implantar programas de crédito específico para a região;
- criar um grupo de gestores ambientais que funcione como articulador em nível local, regional e nacional, envolvendo instituições públicas, ONGs, conselhos e sociedade civil;
- estabelecer ações de combate à desertificação para fortalecimento da atividade agropecuária;
- valorizar o diferencial ambiental, como forma de promoção de atividades turísticas;
- introdução de novos produtos compatíveis com novas tecnologias, empregando o potencial de recursos regionais existentes;
- trocar experiências com áreas similares de outras partes do mundo;
- substituir o assistencialismo na região, sob forma das frentes de emergência, por ações em bases sustentáveis;
- valorizar o bioma, por meio da capacitação formal/informal e formação profissional para utilização dos seus recursos;
- identificar áreas para definição de novas unidades de conservação do semi-árido;
- adequar a estrutura fundiária com adoção de módulos rurais compatíveis, para dar sustentabilidade à construção de infra-estrutura;

- elaborar o zoneamento econômico-ecológico;
- vetar a concessão de crédito rural baseado em recursos públicos e/ou privados para atividades agrícolas que impliquem em degradação ambiental e não esteja autorizada e monitorada sua sustentabilidade pela prefeitura do município, pelo órgão de extensão rural e por organizações locais de produtores;
- estimular, por meio de programas de extensão rural, manejo pecuário adequado para reverter o quadro de degradação das pastagens nativas e artificiais, objetivando garantir seu suporte no período de estiagem;
- aprofundar o esforço realizado pelas entidades de pesquisa, extensão e organizações dos produtores, para melhorar o uso do solo, por meio de agricultura orgânica e manejo integrado de pragas;
- assegurar, por meio da conscientização da população e da fiscalização efetiva, a utilização sustentável dos recursos hídricos do bioma;
- incentivar e instituir o ICMS ecológico nos estados que fazem parte da região da caatinga, e dar condições aos municípios a se adequarem às normas com doações, linha de crédito, apoio técnico, entre outros;
- criar projetos demonstrativos ambientais e de energias renováveis na caatinga, a exemplo da Amazônia;
- treinar e capacitar as populações locais para o desenvolvimento sustentável;
- conscientizar a população regional do valor dos Brejos de Altitude;
- incentivar sistemas de irrigação que otimizem o consumo de água;
- promover a recuperação do solo atingido pelo lixo orgânico produzido pelas cidades situadas no bioma;
- incentivar a introdução de espécies animais extintas na região, como a ema;
- preservar os ecossistemas serranos, em especial da região do Seridó;
- apoiar e estimular ong's, universidades, grupos de estudantes, entre outros, que desenvolvam projetos que conciliem a recuperação ambiental e o combate da exclusão social;
- promover a produção familiar como principal agente do desenvolvimento sustentável da caatinga;
- incentivar a agroindústria de produtos regionais;
- controlar atividades de risco, como a mineração;
- desenvolver a aquicultura nos açudes e barragens;
- incentivar a interiorização de profissionais ligados às áreas social, cultural e ambiental;
- incentivar o reflorestamento social visando à atender o pequeno produtor de frutas, apicultores e ervas medicinais;
- recuperar e disseminar a história, memória e cultura dos habitantes da região;
- adequar os sistemas de ensino municipal e estadual à realidade local;
- criar diagnóstico dos poços perfurados pela Petrobras, onde foi encontrado água, se for o caso recuperá-los;

- estudar a utilização de água do aquífero subterrâneo, evitando obras de grande impacto ambiental;
- diagnosticar áreas de pesquisa petrolífera terrestre, objetivando a identificação e utilização para recuperação das mesmas, com recursos de quem degradou a área;
- preservar e recuperar o patrimônio histórico-arqueológico da região;
- fomentar atividades agroflorestais por meio de eventos de difusão, visando conscientizar e estimular técnicos e agricultores;
- divulgar resultados de pesquisas de modo que os mesmos cheguem ao agricultor de forma clara;
- criar bancos de dados sobre o bioma, a fim de centralizar fontes sobre tecnologias e facilitar o repasse desses conhecimentos;
- ajustar a oferta de matéria-prima florestal e reposição obrigatória;
- promover ações relativas às áreas degradadas e/ou com riscos de desertificação;
- promover encontros, cursos e treinamentos sobre o tema desertificação;
- cadastrar instituições públicas e privadas que tenham interesse em participar do programa de combate à desertificação;
- estudar as cadeias produtivas nas áreas passíveis de desertificação e mobilizar os atores para torná-las atrativas do ponto de vista social e econômico;
- realizar o reflorestamento com espécies ameaçadas de desaparecimento transformando estas áreas em áreas de produção de sementes e/ou conservação "*in situ*";
- criar mecanismos mais eficientes para a fiscalização do cumprimento das leis governamentais sobre o consumo de lenha e a reposição florestal;
- promover a valorização econômica da vegetação, por meio de práticas de adensamento com espécies nativas de valor comercial, selecionando as espécies em função do seu ciclo de crescimento;
- introduzir práticas que reduzam o grau de exposição e lixiviação do solo, e a produtividade madeireira dos reflorestamentos;
- implementar programa de recuperação de matas ciliares;
- fomentar atividades relacionadas à pecuária da região;
- identificar espécies nativas da caatinga com potencial forrageiro, melífero, madeireiro, frutífero, medicinal aromático, ornamental e outros usos, desenvolvendo métodos de cultivo sistemático;
- desenvolver alternativas para melhoria da qualidade e incorporação de valor agregado aos diversos produtos e subprodutos da atividade agropecuária dependente de chuva;
- criar linhas de crédito para pequenos produtores, vinculados aos programas de assistência técnica e de educação ambiental;
- desenvolver sistemas integrados mais eficientes de controle das principais pragas e doenças que afetam os cultivos irrigados, inclusive em cultivos orgânicos;

- Implantar um amplo programa de plantio de árvores com espécies da caatinga, com o objetivo de diminuir a insolação, reduzindo, assim, a evapotranspiração.

## **5.5 Outros Domínios**

- Desenvolver ações específicas para o domínio da Mata Atlântica, dos Campos Sulinos e da Zona Costeira e Marinha.

## **6. Outras estratégias e ações**

### **6.1 - A bandeira do agronegócio - sustentabilidade da agricultura:**

- Incentivar e monitorar o manejo sustentável de recursos naturais, desburocratizando as atividades, eliminando o grande número de exigências de licenças, estabelecendo sistemas simplificados, por meio de legislação adequada;
- desenvolver estratégias nacionais, programas e planos para ampliar a base genética das principais culturas e conservar microorganismos de interesse para a agricultura, estimulando a criação e o manejo de unidades de conservação com vistas à preservação da biodiversidade;
- incentivar a difusão de sistemas alternativos de produção integrados aos programas de governo;
- criar mecanismos que permitam a utilização do condomínio e de áreas comuns, entre produtores, para o cumprimento de exigências legais.
- criar mecanismos que estimulem a compostagem da matéria orgânica do lixo urbano e do lodo do esgoto para uso na agricultura;
- incentivar a formação de associações/cooperativas de gestão inseridas no enfoque do agronegócio.

### **6.2 Desenvolvimento rural no Brasil**

Baseado nas reformas educacional no meio rural, na institucional com maior autonomia e flexibilização de ação para estados e municípios e na reforma tributária. (propostas da Central Única de Trabalhadores-CUT, Confederação Nacional dos Trabalhadores - Contag)

### **6.3 Subsídios das ONGs nas diretrizes agroambientais:**

- Reorientar a pesquisa científica;
- reorientar o ensino em ciências agrárias no sentido de uma abordagem que contemple, de forma integrada, as dimensões econômicas, sociais, políticas e ambientais;
- ajustar as políticas macroeconômicas e agrícolas estabelecendo novo modelo cuja base conceitual seja o desenvolvimento sustentável;

- fortalecer a agricultura familiar;
- valorizar os processos locais de desenvolvimento e a formação de uma consciência social crítica;
- identificar e sistematizar as principais experiências produtivas, valorizando-as como demonstração de alternativas de sustentabilidade por meio de diversos mecanismos de difusão e sensibilização de públicos diferenciados;
- identificar e apoiar a consolidação de experiências-piloto em diferentes contextos ambientais, para efeito de pesquisa, demonstração e formação técnica;
- apoiar e fomentar as experiências existentes e em comprovação na área de formação de recursos humanos em agricultura ecológica, nos diferentes níveis: universitário, técnico, e formação profissional;
- estimular e apoiar o aperfeiçoamento do pessoal técnico de instituições públicas e privadas, sobretudo aquele vinculado a atividades de fomento e extensão, por métodos formais e não-formais de aprendizado constante e atualizada e/ou em serviço;
- apoiar e fomentar a pesquisa e a experimentação em agricultura sustentável desenvolvidas por universidades, centros públicos de pesquisa, ONGs, empresas privadas e outros, bem como a difusão dos conhecimentos acumulados sobre o tema;
- consolidar e fazer análise crítica da legislação agrícola em suas interfaces com a questão ambiental, tendo em vista o aprimoramento, a revisão e a compatibilização dos instrumentos legais vigentes e seu mais amplo conhecimento;
- estabelecer condicionantes positivos e negativos para acesso a benefícios das políticas públicas (crédito, incentivos etc.), como forma de promover práticas agrícolas sustentáveis ou de desestimular práticas ambientalmente nocivas;
- elaborar base de indicadores de sustentabilidade para a agricultura, para fins de monitoramento comparativo de diferentes categorias de sistemas produtivos e para estimular o gerenciamento ambiental de unidades de produção agrícola, com ênfase em programas de concessão e gestão de crédito a serem adotados;
- promover estudo e sistematização das políticas públicas implementadas em distintos países voltadas para o estímulo e apoio à conversão ecológica da agricultura;
- valorizar a participação da mulher trabalhadora rural no processo produtivo e social, garantindo o acesso ao crédito para o financiamento das atividades produtivas, promovendo ações de assistência à saúde e apoiando alternativas de geração de renda, como produtos de fabricação caseira e bordados.

#### **6.4 Saúde do trabalhador**

- Fomentar a adoção das chamadas 'tecnologias limpas' para reduzir os impactos adversos à saúde;

- estimular a organização do trabalho que privilegie a autonomia, o aprendizado da população e o respeito ao trabalhador; atender à saúde da mulher, especialmente aquelas em idade fértil, grávidas ou em lactação, em função de possíveis danos a seu organismo determinados por alguns fatores de riscos presentes no ambiente de trabalho;
- proibir a inserção de crianças e adolescentes nas atividades agropecuárias, principalmente aquelas de maior risco, apresentando alternativas às famílias que dependem do trabalho de menores;
- estimular a construção de sistemas de informação que permitam retratar as reais condições de saúde da população em geral e dos trabalhadores em particular, e a desvendar as contradições sociais prevaletentes no cotidiano dos indivíduos;
- estimular a capacitação dos profissionais de saúde que atuam na rede pública, em sintonia com a realidade do trabalho rural, inclusive para a realização de pesquisas regionais que levem a um adequado balanceamento da dieta da população rural como forma de suprimir a chamada "fome oculta";
- estimular a criação de sistemas de fiscalização e vigilância à saúde, envolvendo representação dos trabalhadores, dos consumidores e do Estado;
- estabelecer fóruns para elaboração de normas com vistas ao controle do desenvolvimento sustentável regional.

### **6.5 Legislação agroambiental**

É conveniente refletir sobre algumas modificações específicas para internalizar, de forma mais inequívoca, os conceitos de agricultura sustentável, certificação ambiental das atividades agrícolas (em sentido amplo) e melhor disciplinamento das atividades agroindustriais ou que se utilizam da agricultura como atividade-meio (exemplos disso são a siderurgia e produção de celulose e papel).

Para que a agricultura sustentável atinja escala de produção compatível com a demanda por produtos ecologicamente corretos, alguns instrumentos se afiguram como indispensáveis.

São sugeridos programas de cooperação técnica e ação conjunta envolvendo órgãos federais agrícolas, ambientais e tecnológicos, especificamente voltados ao fomento da agricultura sustentável como atividade individualizada (e não apenas derivada da proibição das práticas agrícolas predatórias). Para tanto, a edição de um decreto federal, consolidando as recomendações do projeto, seria conveniente.

Como meio de modificar a conduta humana, há necessidade de edição de normas jurídicas que contemplem não apenas aspectos punitivos (implicando proibições e abstenções), mas, em especial, estímulos ao setor produtivo. Os incentivos fiscais que tanto prejudicam o

ambiente poderiam ser redirecionados e reeditados mais especificamente para induzir a adoção voluntária das práticas de agricultura sustentável.

## **Cidades sustentáveis**

### **Objetivos e premissas de uma agenda para a sustentabilidade das cidades**

Esse tema incorpora os principais objetivos da *Agenda 21* Global, da *Agenda Habitat*, e os objetivos de desenvolvimento enunciados no documento *Brasil 2020* da Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, particularmente os que se referem à promoção do desenvolvimento sustentável dos assentamentos humanos.

A problemática social e a problemática ambiental urbana são indissociáveis. A *sustentabilidade* das cidades tem que ser situada na conjuntura e dentro das opções de desenvolvimento nacional. A sua viabilidade depende da capacidade das estratégias de promoção da *sustentabilidade* integrarem os planos, projetos e ações governamentais de desenvolvimento urbano, entendendo que as políticas federais têm um papel indutor fundamental na promoção do desenvolvimento sustentável como um todo.

A chamada *sustentabilidade* das cidades depende do cumprimento de uma agenda específica - a chamada *Agenda Marrom*. A *Agenda Marrom* preocupa-se, sobretudo, com a melhoria da qualidade sanitário-ambiental das populações urbanas. No Brasil, essa pauta tem especial significado e o principal indicador de progresso que podemos utilizar será a universalização dos serviços de saneamento ambiental nas cidades brasileiras.

Para tornar a utopia das *Cidades Sustentáveis* concreta deve-se equilibrar inovação com a valorização das práticas urbanas existentes que apresentem componentes de *sustentabilidade*. Isso por que começar pelo que já existe diminui resistências e valoriza as iniciativas.

A necessária reorientação das políticas e do desenvolvimento urbano depende radicalmente da reestruturação significativa dos sistemas de gestão, de modo a permitir o planejamento intersetorial e a implementação de programas conjuntos de grande e pequena escala. Esse redesenho dos sistemas de gestão, deve ainda flexibilizar seus mecanismos para que, além de integrada, a gestão seja participativa. A gestão participativa amplia a responsabilidade ecológica da sociedade.

É importante estabelecer a descentralização das instâncias decisórias e serviços, não só para o fortalecimento do local, como para o incentivo da gestão comunitária, descarregando o setor governamental das responsabilidades de gestão urbana que a comunidade deseja assumir no que se refere ao desenvolvimento e à preservação do meio ambiente.

Deve-se promover a mudança de enfoque nas políticas de desenvolvimento e de preservação do ambiente urbano, sobretudo no que se refere aos assentamentos informais ou irregulares e às atividades industriais. Essa mudança deve ser operada com a substituição paulatina dos instrumentos punitivos para os instrumentos de incentivo, sempre que for cabível. Entre os instrumentos de incentivo, deve-se privilegiar aqueles de natureza econômica, por entender que eles são mais adequados quando se verifica a necessidade de gerar recursos adicionais para os fins específicos da *sustentabilidade* urbana.

### **A noção de cidades sustentáveis**

A discussão sobre *cidades sustentáveis* só tomou vulto nos últimos dez anos, graças aos impulsos dados pela Rio-92 e pela Conferência Habitat II. Após essas conferências mundiais houve uma mudança expressiva de inflexão na abordagem da problemática urbana e sua relação com o mundo rural. As principais razões para essa mudança podem ser tributadas a dois fatores irrefutáveis: a) o fracasso das políticas de fixação da população rural em todo o mundo, independentemente do contexto político ou econômico; b) a efetividade do fato de que a cidade parece ser a forma que os seres humanos escolheram para viver em sociedade e prover suas necessidades.

Nesse sentido, a discussão sobre quais estratégias devem ser consideradas prioritárias não pode deixar de remeter-se aos objetivos macro do desenvolvimento sustentável em qualquer das escalas consideradas (global, nacional ou local), que assim podem ser discriminados:

- busca de equilíbrio dinâmico entre uma determinada população e a sua base ecológico-territorial, diminuindo significativamente a pressão sobre os recursos disponíveis;
- ampliação da responsabilidade ecológica, aumentando a capacidade dos atores sociais de identificar as relações de interdependência entre os fenômenos e aceitar o princípio da co-reponsabilidade de países, grupos e comunidades na gestão dos recursos e dos ecossistemas compartilhados como o ar, oceanos, florestas e bacias hidrográficas;
- busca da eficiência energética, implicando redução significativa nos níveis de consumo atual, sobretudo dos combustíveis fósseis e busca de fontes energéticas renováveis;
- desenvolvimento e utilização de tecnologias ambientalmente adequadas, alterando progressiva e significativamente os padrões atuais do setor produtivo;
- alteração nos padrões de consumo e diminuição significativa na produção de resíduos e uso de bens ou materiais não-recicláveis;
- recuperação de áreas degradadas e reposição do estoque dos recursos estratégicos (solo, água, cobertura vegetal);
- manutenção da biodiversidade existente.

## Novos marcos da gestão urbana

A primeira e principal tarefa que se coloca aos gestores das cidades seria a de *reorganizar o sistema de gestão*. A essa reorganização, ou reestruturação do sistema e das formas organizacionais da gestão, se denomina os *novos marcos da gestão urbana*. Estes marcos seriam resumidamente os seguintes:

- *mudança de escala*. Incentivo ao surgimento de cidades menores, ou de assentamentos menores dentro da grande cidade; preferência pelos pequenos projetos, de menor custo e de menor impacto ambiental; foco na ação local;
- *incorporação da questão ambiental nas políticas setoriais urbanas* (habitação, abastecimento, saneamento, ordenação do espaço), através da observância dos critérios ambientais que visam preservar recursos estratégicos (água, solo, cobertura vegetal) e proteger a saúde humana;
- *integração das ações de gestão*, visando à criação de sinergias, redução de custos e ampliação dos impactos positivos;
- *necessidade do planejamento estratégico*, colocando sérias restrições ao crescimento não-planejado ou desnecessário;
- *descentralização das ações administrativas e dos recursos*, contemplando prioridades locais e combatendo a homogeneização dos padrões de gestão;
- *incentivo à inovação*, ao surgimento de soluções criativas; abertura à experimentação (novos materiais, novas tecnologias, novas formas organizacionais);
- *inclusão dos custos ambientais e sociais* no orçamento e na contabilidade dos projetos de infra-estrutura;
- *indução de novos hábitos de moradia, transporte e consumo* nas cidades (incentivo ao uso da bicicleta e de transportes não-poluente; incentivo às hortas comunitárias, jardins e arborização com árvores frutíferas; edificações para uso comercial ou de moradia que evitem o uso intensivo de energia, utilizando materiais reciclados);
- *fortalecimento da sociedade civil e dos canais de participação*; incentivo e suporte à ação comunitária.

## A Rede Urbana Brasileira

As taxas elevadas e crescentes de urbanização observadas no Brasil nas duas últimas décadas, a despeito das taxas de fecundidade terem fortemente declinado, colocam o país no mesmo contexto que caracteriza a América Latina e o mundo: um generalizado e oneroso *agravamento* dos chamados problemas urbanos, ocasionado: (a) pelo seu crescimento desordenado e por vezes fisicamente concentrado; (b) pela ausência ou carências do planejamento; (c) pela demanda não atendida por recursos e serviços de toda ordem; (d) pela

obsolescência da estrutura física existente; (e) pelos padrões ainda atrasados de sua gestão; e (f) pelas agressões ao ambiente urbano.

A análise da trajetória histórica da urbanização oferece indicações que não devem ser desprezadas, a respeito das conseqüências econômicas, sociais e ambientais, resultantes do hábito de *desconsiderar a dimensão espacial* - urbana, regional e nacional - nas decisões macroeconômicas.

As transformações na dimensão espacial do desenvolvimento econômico promoveram mudanças recentes no processo de urbanização e na configuração da rede de cidades, ao mesmo tempo em que contribuíram para reforçar a heterogeneidade econômica e social no desenvolvimento das regiões e cidades brasileiras.

As principais tendências recentes do sistema urbano brasileiro, ressalvadas as especificidades das regiões Norte e Sudeste, são as seguintes:

- homogeneização das redes urbanas regionais, com peso crescente das metrópoles e dos centros médios;
- crescimento acima da média nacional das cidades de portes médio e grande e, também, do extrato de cidades de 50 a 100 mil habitantes, localizadas fora das regiões metropolitanas;
- maior crescimento demográfico das aglomerações localizadas nas áreas metropolitanas ainda não institucionalizadas, como é o caso de Goiânia, Brasília e Campinas;
- saldos migratórios negativos nas pequenas cidades, em praticamente todas as regiões brasileiras;
- aumento do peso relativo das cidades não-metropolitanas com mais de 50 mil e menos de 800 mil habitantes no total da população urbana brasileira, passando de 24,4 %, em 1970, para 29%, em 1996;
- aumento da participação da população metropolitana no conjunto da população brasileira de 29%, em 1970, para 35,4%, em 1996.

A rede urbana brasileira hoje se organiza sob a forma de dois sistemas: um de cidades polarizadoras e outro em forma de eixos.

O conjunto de metrópoles ainda exerce forte papel polarizador de atividades econômicas. Mas os investimentos públicos programados para eixos de desenvolvimento contribuem para redesenhar a configuração territorial do país, na medida que tais investimentos privilegiam espaços dinâmicos, em detrimento das áreas de baixo dinamismo econômico ou estagnadas.

Isso acentua as tendências de concentração da população urbana nas áreas metropolitanas e aglomerações urbanas, reforça os desequilíbrios da rede de cidades e agrava os problemas sociais, urbanos e ambientais dos grandes centros.

É necessária uma profunda reformulação no desenho das políticas públicas de intervenção no território e nas áreas urbanas, para conferir importância estratégica ao planejamento do desenvolvimento regional, que deve ser o eixo estruturador das políticas voltadas para a transformação das cidades brasileiras em cidades sustentáveis.

### **Questões intra-urbanas da sustentabilidade**

As principais questões intra-urbanas que afetam a sustentabilidade do desenvolvimento das cidades brasileiras são a dificuldade de acesso à terra, o déficit habitacional, a carência de saneamento ambiental (abastecimento de água, coleta e tratamento dos esgotos, drenagem pluvial urbana e coleta e tratamento do lixo), a carência de uma política nacional de transporte e de trânsito, e o desemprego e a precarização do emprego.

### **Desafios da gestão urbana**

O desafio atual da gestão das cidades está em buscar modelos de políticas que combinem as novas exigências da economia globalizada à regulação pública da produção da cidade e ao enfrentamento do quadro de exclusão social e de deterioração ambiental.

Nessa tentativa, alguns procedimentos parecem emergir das principais experiências em andamento. São eles: parceria, descentralização, convergência de ações e envolvimento/controlado social por meio de diversas formas de organização da sociedade.

No âmbito dos municípios, destacam-se aqueles que trabalham com instrumentos de desenvolvimento que contemplam: a criação de órgãos colegiados de gestão; a co-gestão dos serviços comunitários, aperfeiçoamento da regulação urbanística e edilícia; a construção de parcerias urbanas com o setor privado e a comunidade.

A elaboração de orçamentos públicos participativos, assim como a implementação de planos estratégicos, planos diretores e de desenvolvimento local, ambiental, Agendas 21 locais etc., dá substância a tais iniciativas.

A redistribuição de competências na Constituição não foi traduzida por mecanismos que permitam apoiar as iniciativas do poder local, sempre o mais atuante nas questões da sustentabilidade das cidades.

## **Entraves e oportunidades à sustentabilidade urbana**

Existem entraves à conquista da sustentabilidade urbana, de natureza estrutural, que podem ser listados:

- a reforma inacabada do Estado brasileiro;
- a baixa capacidade de investimentos em infra-estrutura urbana e serviços básicos;
- a reforma agrária incompleta;
- a reforma fiscal e tributária orientada basicamente para os problemas do déficit das contas públicas.

Os fatores positivos, que impulsionam o desenvolvimento sustentável e devem ser ampliados e fortalecidos, são:

- a estratégia de inserção econômica competitiva adotada pelo país, que coloca as questões ambientais no primeiro plano da agenda econômica;
- o aumento da consciência ambiental da população e a crescente institucionalização de organismos e sistemas de gestão pública do meio ambiente;
- o fortalecimento da vida democrática;
- a renovação significativa do arcabouço legal;
- as novas experiências em gestão urbana que vêm ocorrendo em todo o território nacional.

## **Cidades Sustentáveis: consolidação das ações propostas**

### **Estratégia 1 - Uso e ocupação do solo**

Regular o uso e a ocupação do solo urbano e o ordenamento do território, contribuindo com a melhoria das condições de vida da população, com a promoção da equidade, eficiência e qualidade do patrimônio cultural e natural.

1.1 Fortalecer a dimensão territorial no planejamento governamental, articulando e integrando as políticas, programas e ações dos órgãos da administração federal, direta e indireta, cujas decisões afetam a organização territorial e urbana do País, com ênfase nas diretrizes de zoneamento ecológico econômico estabelecidas pelos órgãos competentes.

1.2 Fortalecer a dimensão territorial no planejamento estadual, estimulando a regionalização interna dos estados e a cooperação entre municípios que tenham problemas urbanos e ambientais comuns por integrarem região metropolitana, aglomeração urbana, microrregião ou a mesma bacia hidrográfica, fomentando uma cultura metropolitana entre os municípios.

1.3 Incorporar aos processos de formulação de políticas e de planejamento urbano do município, no que couber, as diretrizes gerais de ordenação do território e de política urbana emanadas das políticas, planos e programas, federais e estaduais, que tratam de questões de interesse da sustentabilidade das cidades.

1.4 Promover a revisão, de forma participativa, e a consolidação dos instrumentos e dispositivos legais, federais, estaduais e municipais, associados à sustentabilidade das cidades, conferindo maior unidade à matéria de modo a facilitar o seu conhecimento e compreensão pelas autoridades locais e pela população e assegurar a eficácia de sua aplicação prática.

1.5 Promover, estimular e apoiar a produção, revisão e implementação de planos diretores e da legislação edilícia e urbanística de competência municipal, a saber, as leis de uso e ocupação do solo, de parcelamento e loteamento, de perímetro urbano, os códigos de obras e edificações, os códigos de posturas, sanitário e de limpeza urbana, visando à introdução, quando necessário, de dispositivos normativos e legais que assegurem a sustentabilidade das cidades.

1.6 Coibir a produção e comercialização irregular e ilegal de lotes urbanos e o crescimento desordenado da área de expansão urbana das cidades, pela aplicação efetiva de instrumentos de regulação do solo \_ urbano, rural e às margens das rodovias e ferrovias e da adoção de mecanismos de controle e fiscalização eficazes com a participação da comunidade.

1.7 Dar prioridade às políticas e às ações que visem agilizar/facilitar o acesso a terra e à regularização fundiária, potencializadoras das políticas e programas habitacionais, que considerem os aspectos ambientais e a integração com programas de geração de renda, a serem implementados pelas três esferas de governo com a finalidade de reduzir o déficit habitacional, abrangendo, nos títulos de terra, a figura da mulher chefe de família.

1.8 Utilizar novas figuras jurídicas, tais como a urbanização consorciada e as modalidades de transferência do potencial construtivo, visando à disponibilização de terra urbana, em especial para a produção de habitações de interesse social, em parceria com a população e o setor empresarial privado, com controle social e do Legislativo, para a ampliação de áreas verdes e das áreas públicas das cidades, e visando à preservação do patrimônio ambiental urbano, tanto o construído quanto o natural e paisagístico.

1.9 Promover a regularização fundiária das áreas e assentamentos informais e loteamentos irregulares, em conformidade com os dispositivos constitucionais e com a legislação federal, estadual e municipal pertinente, visando assegurar a função social da propriedade, as condições de sustentabilidade social, econômica e ambiental da habitação e o direito de acesso à moradia adequada a todos, com especial atenção à mulher chefe de família.

1.10 Desenvolver linhas específicas para a locação social, no sentido do aproveitamento do estoque existente e recuperação das áreas centrais degradadas, visando ampliar a oferta de alternativas habitacionais, o acesso à moradia adequada e promovendo a revitalização e melhoria da qualidade de vida nos centros urbanos.

1.11 Implementar o zoneamento ecológico-econômico nas regiões metropolitanas e urbanas, controlar, por meio de ações preventivas e normativas, os impactos territoriais dos grandes investimentos públicos e privados, e os seus efeitos de degradação dos recursos ambientais, aprimorando/criando na União, estados e municípios mecanismos de controle dos impactos socioespaciais e ambientais resultantes da implantação de grandes projetos.

1.12 Implementar planos de desenvolvimento urbano capazes de minimizar as ocorrências de acidentes e desastres nas cidades, especialmente nos aspectos referentes ao escoamento das águas pluviais, procurando controlar a impermeabilização, preservar, proteger e recompor áreas para retenção natural e escoamento do excesso de água dos fundos de vale.

1.13 Coordenar as ações referentes ao uso e à ocupação do solo, transporte e trânsito, visando reduzir as tendências de crescimento desorganizado das cidades e otimizar o uso do sistema de transportes, ao relacionar sua estruturação a formas mais equilibradas e sustentáveis de uso e ocupação do solo, dando prioridade ao transporte público e coletivo.

1.14 Combater a subutilização e a degradação urbanas e imprimir maior eficiência às dinâmicas socioambientais, apoiando e incentivando a realização de experiências bem-sucedidas na conservação do patrimônio ambiental urbano, tanto o construído como o natural, principalmente aquelas que mobilizam os diversos atores e apresentam forte interação com a preservação do patrimônio natural, paisagístico e cultural.

1.15 Garantir que a infra-estrutura básica adequada, presente nas cidades, se estenda ao meio rural, com especial atenção aos assentamentos, desde que devidamente aprovados pelo órgão competente.

1.16 Estimular a criação de unidades de conservação nos municípios e o reflorestamento de áreas públicas urbanas.

1.17 Determinar a obrigatoriedade de contemplação nos planos diretores municipais de, no mínimo, 30% da área espacialmente distribuída com restrição de uso a fim de assegurar a permeabilidade dos solos.

1.18 Promover a remoção e realocação da população e as edificações das margens dos rios, igarapés e áreas de encosta, nas regiões urbanas e rurais, para prevenir a ocorrência de inundações, enchentes e deslizamentos.

1.19 Desenvolver legislação e promover o monitoramento para a proteção de áreas urbanas e rurais em relação à contaminação por campos eletromagnéticos artificiais, de alta e baixa frequência, controlando a sua instalação e proliferação.

1.20 Criar mecanismos de difusão de técnicas de construção que resgatem o conhecimento popular e a identidade cultural das populações num processo de integração com o conhecimento científico gerando tecnologias sustentáveis.

1.21 Promover a catalogação e a preservação da diversidade cultural dos centros históricos, apoiando as tradições artístico-culturais, os artistas populares, os produtores e os centros de cultura locais.

1.22 Criar mecanismos de preservação dos centros urbanos responsáveis pela identidade histórica dos municípios.

1.23 Integrar as políticas de preservação com as políticas urbanísticas e de habitação.

## **Estratégia 2 - Desenvolvimento institucional**

Promover o desenvolvimento institucional e o fortalecimento da capacidade de planejamento e gestão democrática da cidade, incorporando no processo a dimensão ambiental e assegurando a efetiva participação da sociedade.

2.1 Promover políticas nacionais, regionais, estaduais, metropolitanas e municipais de desenvolvimento que levem em consideração as peculiaridades da rede urbana brasileira, adequando suas propostas e ações às diferentes categorias de cidades, na perspectiva de sua sustentabilidade.

2.2 Fortalecer e dotar de maior eficiência os sistemas federal, estadual e municipal de fiscalização ambiental, sobretudo em áreas de grande vulnerabilidade ecológica mediante articulação e cooperação entre a União, os estados e municípios.

2.3 Submeter ao controle do município, no que for da sua competência constitucional, toda e qualquer atividade realizada em seu território capaz de afetar a sustentabilidade da cidade, gerando impactos negativos sobre o patrimônio cultural, o ambiente, a paisagem e as condições do ar, da água, do solo e do conforto humano.

2.4 Incentivar a adoção das bacias e sub-bacias hidrográficas como unidade de planejamento e gestão do território, passando de simples ação controladora, setorial e burocrática para uma ação gerenciadora da questão ambiental, de caráter integrado, participativo, descentralizado e financeiramente sustentável, conforme estabelece a Lei Nacional dos Recursos Hídricos.

2.5 Criar e/ou fortalecer órgãos de planejamento urbano e regional reforçando a dimensão ambiental em suas estruturas técnico-burocráticas, aperfeiçoando suas bases de dados, incluindo indicadores de monitoramento, sobre unidades territoriais de gestão e planejamento e desenvolvendo a capacitação de seus quadros técnicos.

2.6 Desenvolver e/ou estimular novos mecanismos que viabilizem a efetiva participação da sociedade no planejamento e na gestão urbana, especialmente no que se refere ao controle social sobre a alocação de recursos públicos e qualidade dos serviços urbanos, considerando as questões relativas à equidade social, competitividade e a sustentabilidade das cidades.

2.7 Criar e implementar sistemas integrados de gestão ambiental e urbana, que contemplem a descentralização e as parcerias, melhorando a qualidade e a eficiência tanto institucional como dos serviços prestados à população.

2.8 Incorporar no planejamento habitacional as questões culturais e ambientais, desde a elaboração até a implementação de programas e projetos, especialmente quando sua solução extrapolar as dimensões locais.

2.9 Associar aos empreendimentos habitacionais de interesse social os aspectos de sustentabilidade econômica, incorporando a necessidade de propiciar condições favoráveis aos projetos de emprego e renda para os grupos sociais envolvidos e/ou buscar no próprio projeto elementos de geração de recursos, estimulando o uso de novos materiais e promovendo a redução do índice de desperdício na construção civil.

2.10 Assegurar, na execução de programas e projetos habitacionais, a diversificação das modalidades de provisão de moradia, de forma a atender às diversidades culturais, econômicas, sociais e ambientais dos grupos e localidades a serem beneficiados e contribuir para a sustentabilidade dos empreendimentos.

2.11 Apoiar e aperfeiçoar a capacidade institucional dos governos estaduais e municipais visando desenvolver ações voltadas à criação e regularização dos serviços de água, esgotos e resíduos sólidos.

2.12 Promover programas de capacitação e valorização dos recursos humanos no setor público, a fim de qualificar a interlocução do Estado com a sociedade e atribuir sustentabilidade aos investimentos em saneamento pelo combate ao desperdício e à conservação sustentável das melhorias realizadas.

2.13 Ampliar as linhas de financiamento do setor saneamento ambiental, prevendo forma de flexibilização da gestão e buscando o interlocutor/agente mais estratégico no sentido de assegurar a universalização e qualidade ambiental na prestação dos serviços, promovendo a articulação dos agentes públicos e privados e considerando as peculiaridades de cada região.

2.14 Incentivar a modernização e a democratização da gestão e operação do transporte e do trânsito por meio de parceria entre o poder público e a sociedade civil organizada nas decisões e no controle social.

2.15 Promover a integração das políticas urbanas e rurais, a aproximação entre produtores, agentes financeiros e mercados consumidores, numa perspectiva de desenvolvimento regional, que, entre outros fatores, minimize os custos de produção.

2.16 Garantir a participação das populações indígenas nos conselhos de desenvolvimento urbano e de outros órgãos deliberativos das cidades, comitês de bacias, em regiões que possuem terras indígenas.

2.17 Implementar serviço de apoio aos municípios, incluindo a montagem de bancos de dados de informações municipais, para a criação de Agendas 21 municipais em parceria com os diferentes segmentos da sociedade local.

### **Estratégia 3 - Produção e consumo**

Promover mudanças nos padrões de produção e consumo da cidade, reduzindo custos e desperdícios e fomentando o desenvolvimento de tecnologias urbanas sustentáveis:

3.1 Intervir nos processos de produção e consumo da cidade que possam afetar a sustentabilidade urbana, com base na definição, adoção e divulgação de indicadores quantitativos e qualitativos capazes de orientar as estratégias de desenvolvimento nacional e local; e na sistematização de dados e padrões ambientais básicos para o planejamento e gestão participativa.

3.2 Reavaliar os padrões atuais de produção, emissão e despejos de poluentes no ambiente urbano, modernizando os instrumentos técnicos, legais e financeiros que regulam o assunto, respeitando as peculiaridades locais e garantindo a participação da comunidade.

3.3 Incluir critérios ambientais nas normas de financiamento governamental voltadas para a infra-estrutura urbana - especialmente nos setores de saneamento, transportes e sistema viário; estender esses critérios para financiamentos de novos empreendimentos econômicos privados com a participação do setor público.

3.4 Incluir nas práticas de auditoria dos setores público e privado, avaliações periódicas sobre o desempenho ambiental de órgãos, empresas, indústrias e autarquias, monitorando a aplicação de critérios condizentes com os princípios e objetivos do desenvolvimento sustentável na aquisição de bens, serviços e equipamentos como uma forma demonstrativa e indutora de comportamento adequado do ponto de vista ambiental; dar ampla divulgação ao resultado dessas auditorias.

3.5 Promover a redução do consumo de energia nas cidades a partir de programas de racionalização do uso do solo urbano, propondo intervenções urbanísticas e projetos arquitetônicos que priorizem o conforto e a funcionalidade com o mínimo de investimento energético e o máximo aproveitamento dos recursos climático-ambientais locais.

3.6 Promover a alteração dos padrões de produção e consumo da habitação modernizando normas técnicas e introduzindo critérios ambientais na construção de conjuntos habitacionais, visando reduzir custos e desperdícios de matérias-primas, recursos naturais e outros não-econômicos, diminuindo investimentos em manutenção e aumentando o bem-estar dos moradores.

3.7 Estabelecer política para ações de educação ambiental e sanitária, formal e informal, por meio de processos pedagógicos continuados e rotinizados, visando desenvolver hábitos e comportamentos que preservem a integridade, o bom funcionamento e a manutenção das edificações, dos equipamentos e das áreas de uso coletivo nas cidades.

3.8 Melhorar os padrões de uso e gestão dos recursos hídricos destinados ao abastecimento das cidades, buscando menor consumo, custo e maior qualidade da água oferecida à população, incentivando a reutilização das águas de forma planejada.

3.9 Apoiar programas de redução do volume de perdas dos sistemas de saneamento, qualquer que seja o agente operador (público ou privado) favorecendo o redirecionamento dos recursos de modo a torná-los mais eficientes; a diminuição do custo dos serviços; e a parcela da população atendida.

3.10 Instituir política nacional de gestão dos resíduos sólidos por meio de lei que regule a matéria, definindo os padrões mínimos nacionais para a geração, coleta, coleta seletiva, acondicionamento, armazenamento, transporte, transbordo, tratamento, reciclagem e disposição final e incentivando a união das prefeituras regionais na implantação de sistemas de gerenciamento de resíduos.

3.11 Promover a redução da geração de lixo (resíduos sólidos) produzido nas cidades, por meio de campanhas de conscientização, de incentivos tributários e creditícios, estimulando os setores público e produtivo e a população a não desperdiçar, consumir somente o necessário, reutilizar, reaproveitar e reciclar materiais que seriam descartados.

3.12 Combater as deseconomias e os agravos ambientais causados pela baixa eficiência operacional nos sistemas de transporte e trânsito nas cidades, reduzindo o desperdício de energia e tempo, melhorando a qualidade do ar, além de contribuir simultaneamente para a redução do uso de combustíveis fósseis e do efeito estufa e dando ênfase ao transporte coletivo de qualidade e à construção de ciclovias.

3.13 Promover a integração de políticas agrícolas e ambientais nos planos nacional, regional e local, sem comprometer as especificidades culturais da população, por meio dos chamados pactos territoriais.

3.14 Incentivar a geração de empregos não-agrícolas no meio rural tendo como perspectiva a complementaridade e a integração estratégica de funções e atividades econômicas, por meio de parceria entre poder público e setor privado.

3.15 Estimular programas de agricultura urbana, e de formação de 'cinturão verde' nos limites das cidades, vistos como atividades importantes no combate à pobreza urbana, associados a outras atividades de educação ambiental, de recuperação de áreas degradadas e reciclagem da matéria orgânica contida no lixo urbano.

3.16 Desenvolver e implementar banco de dados sobre práticas inovadoras em programas do tipo 'três erres': reduzir, reutilizar e reciclar.

3.17 Implementar campanhas de esclarecimento à população sobre a produção de ruídos, divulgando o valor médio de decibéis toleráveis relativos ao tipo de área e período do dia.

3.18 Estabelecer diretrizes para a implementação dos procedimentos necessários à diminuição dos resíduos gerados pela construção civil, implementando a coleta seletiva, e fixando critérios para transporte e destino final, reciclagem e reaproveitamento.

3.19 Definir e executar programas de consumo sustentável por meio da realização de programas educativos, nos níveis formal e não-formal, visando à conscientização do consumidor sobre sua importância como ator social definidor de padrões de consumo. Fomentar a atitude crítica e a capacidade de escolha dos consumidores.

#### **Estratégia 4 - Instrumentos econômicos**

Desenvolver e estimular a aplicação de instrumentos econômicos no gerenciamento dos recursos naturais visando à sustentabilidade urbana.

4.1 Promover o uso equitativo dos recursos ambientais, garantindo sua renovação, cobrando pelo seu uso, proporcionalmente ao consumo, de maneira a reduzir o comprometimento dos orçamentos governamentais e permitir seu direcionamento para ações redistributivas.

4.2 Aperfeiçoar o sistema tributário brasileiro nos três níveis de governo visando à incorporação e à viabilização de instrumentos econômicos que promovam o uso sustentável dos recursos naturais e culturais e a adoção de princípios de extrafiscalidade que estimulem ações, empreendimentos e comportamentos sustentáveis dos agentes públicos e privados.

4.3 Promover o crescimento e a competitividade da indústria brasileira em consonância com as restrições e normas ambientais associadas ao comércio exterior e aos acordos globais via internalização dos custos ambientais.

4.4 Rever os critérios técnicos de financiamento existentes no setor transporte \_ considerando as diferenças de tamanho, demanda e capacidade das cidades, bem como os critérios de investimento no sistema viário \_ e assegurar a criação de fontes definidas de financiamento dentro de planos nacionais e regionais de transporte urbano.

4.5 Introduzir critérios socioambientais no aparato técnico-legal que disciplina a compra de bens e serviços por parte do poder público, em todos os níveis hierárquicos e esferas de competência, onde e quando for oportuno.

4.6 Definir e implementar instrumentos de recuperação, pelo poder público, de parcela da valorização fundiária, resultante dos investimentos em infra-estrutura e melhorias urbanas, visando gerar recursos para programas habitacionais e de melhorias do meio ambiente, bem como assegurar o uso coerente desses recursos, por meio de fiscalização efetiva.

4.7 Rever os critérios técnicos de financiamento disponíveis para os setores habitacional e de saneamento, considerando as faixas de renda da população-alvo e o interesse social na resolução do problema.

## **Infra-estrutura e Integração Regional**

Atender as exigências impostas pelas diversas dimensões da sustentabilidade exclui um estilo de desenvolvimento que seja conduzido e orientado exclusivamente pelas forças do mercado, já que essas tendem a favorecer a concentração e utilização do capital e das atividades econômicas \_ em parte, pela preferência que o mercado, por motivos de eficiência econômica e rentabilidade privada, concede às economias de escala e de aglomeração (o que conduz a deseconomias sociais e à concentração funcional, regional e interpessoal da renda, que devem ser evitadas).

Também as considerações de caráter exclusivamente mercadológico, na tomada de decisões sobre investimentos, tendem a conferir prioridade à racionalidade e expectativas de curto prazo, em detrimento das questões de longo prazo, que se relacionam mais diretamente com a sustentabilidade.

Essa questão é central para os temas da integração regional e da infra-estrutura.

## **A integração regional**

O desenvolvimento econômico tendeu até aqui à concentração, porque a proximidade de serviços diminui custos produtivos, se não forem contabilizadas as chamadas externalidades. No Brasil essa foi uma tendência clara da dinâmica de crescimento, com um forte processo de polarização nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo.

No pico dessa concentração, por volta de 1970, os dois estados, com apenas 3,5 % da área do país, participavam com 55% do PIB e 30% de sua população.

Sem controle adequado, o desenvolvimento econômico tende a engendrar fortes desigualdades inter e intra-regionais e mesmo dentro dos estados. Essa constatação impõe uma primeira necessidade: a de que as divisões tradicionais de planejamento, levando em conta estados e as macrorregiões brasileiras, sejam repensadas; é preciso uma redefinição regional com recortes menores, capazes de captar a real situação dos subespaços, de suas potencialidades e desafios, a exemplo do que vem sendo feito na União Européia.

Nos últimos anos, a tendência de desconcentração parece estar sendo freada pela crise econômica, pela competição dos importados e pela dificuldade em ampliar as exportações. A desconcentração das regiões metropolitanas parece persistir, mas com uma tendência à reconcentração na macrorregião Centro-Sul, como mostra a alocação de um conjunto de novos projetos no interior de São Paulo e sul do Rio de Janeiro, bem como em Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

A profunda crise fiscal da União e dos estados, reduzindo a capacidade pública de investimento, e as mudanças na concepção do Estado, em prol da privatização de empresas, da infra-estrutura e de outros serviços oferecidos pelo setor público, indicam que este não voltará no curto prazo a assumir o papel histórico que cumpriu em favor da desconcentração produtiva. As mudanças estruturais em curso e a ausência do Estado em termos de política regional seguramente contribuirão para que a lógica do mercado amplie as desigualdades regionais e sociais, com graves conseqüências sociais e políticas para o país.

O nível das desigualdades regionais e sociais seguramente se transformará em forte problema político e em pressões regionalistas sobre o governo federal, obrigando-o a estabelecer ações de política econômica com vistas ao desenvolvimento das regiões mais atrasadas, inclusive como pré-condição para a manutenção do pacto federativo e da governabilidade.

Alguns outros entraves surgem no caminho do desenvolvimento regional. Primeiro, a inadequação das políticas regionais, hoje dispersas e desconectadas, reflexo mesmo da dificuldade de se estabelecerem políticas nacionais para as regiões, dada a sua heterogeneidade. Como solução, é preciso que se pense em desenvolvimento de base local e não em políticas que venham "de cima para baixo".

De outro lado, está a própria diferença de peso econômico e político dos Estados, que tende a perpetuar e acentuar as desigualdades. Seu exemplo mais recente é a guerra fiscal entre as unidades da federação, que, em geral, impede a atração de investimentos para as regiões mais carentes.

Também diferenças na dotação de recursos humanos, infra-estrutura de educação e pesquisa atuam para promover maior desigualdade. E, por último, a fraca integração do mercado nacional.

### **A situação da infra-estrutura**

O processo de privatização dos serviços de infra-estrutura introduziu uma nova racionalidade nas decisões de investimento, que passam a ser orientadas por critérios de rentabilidade privada \_ quando essas decisões de investimento na infra-estrutura têm conseqüências de longo prazo, tanto no que se refere ao uso dos recursos naturais quanto no que concerne ao desenvolvimento regional.

Esse processo terá conseqüências também no desenvolvimento futuro da infra-estrutura. O modelo institucional anterior estabelecia, a partir da atividade de órgãos e empresas estatais responsáveis pelos serviços de infra-estrutura, uma clara unidade institucional e gerencial entre as atividades de planejamento, execução, operação e fiscalização \_ unidade que já não existe no modelo atual privatizado.

Nesse novo modelo, entidades diferentes, agentes econômicos e atores sociais diversos são os responsáveis em cada uma dessas atividades \_ e isso coloca a necessidade premente de estabelecer um marco regulatório eficiente, capaz de orientar o desenvolvimento futuro dos serviços de infra-estrutura na direção desejada; um marco regulatório que leve em conta as várias dimensões da sustentabilidade.

Essa exigência remete ao problema crucial de internalizar a questão ambiental e a questão social nas macropolíticas e nos planejamentos delas decorrentes, de modo a que sejam contempladas desde o início de sua formulação, e não sejam consideradas apenas quando se tratar *a posteriori* dos danos a serem mitigados.

A própria diversidade de agentes econômicos e atores sociais envolvidos na tomada de decisões e planejamento, operação e fiscalização dos investimentos na infra-estrutura exige que se considere em cada caso a promoção de parcerias, tanto em nível nacional como regional, estadual e local.

Crescem, portanto, a importância e significação das ações locais, dada a diversidade de situações e de realidades regionais e locais. A sustentabilidade só poderá ser garantida se as

reivindicações e interesses locais forem respeitados e puderem ter voz ativa nas decisões, em todas as etapas.

### **A questão da energia**

A matriz energética brasileira caracteriza-se por considerável nível de perdas entre a etapa de geração e o consumo final, o que reduz a quantidade de energia útil efetivamente à disposição da sociedade.

Apesar do reconhecimento de que a eficiência energética deve ser a prioridade na área de energia elétrica, a previsão é de investimentos da ordem de R\$ 34 bilhões nos próximos quatro anos para expansão da oferta de energia, enquanto os programas de conservação e eficiência, nesse período, não somarão R\$1 bilhão, se liberados todos os recursos previstos. Uma segunda observação freqüente entre os críticos do atual quadro energético é a de que as projeções de demanda de energia no país, que justificam os investimentos projetados e a expansão da geração, não se confirmam há muitos anos.

Outra observação é a de que a geração térmica responde hoje por apenas 4% da energia elétrica do país. Existe potencial para maior eficiência neste subsetor; entretanto, os equipamentos são obsoletos e têm precária manutenção.

No campo da eficiência no setor do petróleo, por sua vez, também existe uma Agenda 21 Brasileira - Resultado da Consulta Nacional equivalente do Procel, o Programa de Conservação de Petróleo (Conpet), que visa racionalizar o uso dos derivados de petróleo e gás natural. O programa tem como meta reduzir em 25% o consumo desses derivados, num prazo de 20 anos, pelo aumento do uso eficiente. Suas ações concentram-se, entretanto, na redução do consumo na própria Petrobrás.

Com a quebra do monopólio da empresa, cumpre reavaliar e ampliar significativamente o escopo de ação do Conpet, de forma a abranger o vasto campo dos usuários finais.

Muita atenção deve ser dada ao papel regulador do Estado com a privatização paulatina e liberalização dos mercados no setor energético. As duas agências de controle e fiscalização - a Agência Nacional de Energia Elétrica - Aneel e a Agência Nacional do Petróleo - ANP encontram-se em pleno funcionamento. O marco regulatório do setor energético, entretanto, não está concluído.

Para evitar contradição entre reestruturação do setor energético com os objetivos do desenvolvimento sustentável, é necessário promover uma ação regulatória e de financiamento por parte do Estado.

Em relação aos problemas ambientais relacionados com a matriz energética, é preciso que se proceda a avaliações rigorosas de impactos ambientais para escolha adequada da fonte de geração em cada caso, já que quase todas têm potencial degradador. Toda atenção deverá ser dada à Amazônia, para evitar que o aproveitamento do seu potencial cause impactos inaceitáveis.

Deve ser estimulada a co-geração/geração local de energia, que, dependendo da aplicação específica na indústria, pode alcançar eficiência global elevada, com impactos ambientais incomparavelmente inferiores aos da geração térmica convencional.

Tendo isso em vista, é necessário que se repensem os subsídios tarifários aos setores eletrointensivos, estimulando o aumento da auto-produção. Estima-se que outros 9.000MW poderiam ser teoricamente aproveitados no setor industrial, dependendo da evolução tecnológica dos sistemas de co-geração.

No campo das fontes renováveis de energia, é preciso que se intensifiquem os esforços ainda incipientes no país para sua valorização.

### **A questão dos transportes**

- **O transporte rodoviário de cargas**

Existe a precariedade da regulamentação do setor de transportes em geral, em fase ainda embrionária. Em consequência disso são muitos os vazios institucionais e as disfunções que precisam ser corrigidos.

O setor rodoviário apresenta relevantes externalidades positivas, como o aumento da renda regional, e negativas, a exemplo da degradação direta e indireta do meio ambiente. Sob o ponto de vista do planejamento e da gestão, seu desempenho ainda não é o desejável.

No plano da gestão, o desempenho dos diversos órgãos é bem variável. A tendência geral tem sido a da terceirização dos serviços. O grande problema é que essa terceirização não se tem feito acompanhar por reformas administrativo-institucionais para um gerenciamento eficiente dos serviços contratados, de forma que sua eficiência não está garantida.

Do ponto de vista ambiental, têm-se verificado avanços no trato das questões, mas a postura dos órgãos tem sido mais reativa do que proativa.

- **O transporte ferroviário**

Também o setor ferroviário encontra-se em fase de reestruturação, em função, sobretudo, da privatização da malha brasileira.

Os primeiros balanços da privatização mostram que quase todas as concessionárias não cumpriram as metas estabelecidas \_ o que indica a necessidade de cobrança rigorosa.

A atratividade das ferrovias depende em alto grau da conquista de fluxos de longa distância, o que esbarra na necessidade de forte intercâmbio das empresas ferroviárias. Os índices atuais são muito baixos. Observa-se a predominância da matriz ferroviária nos fluxos de transporte apenas quando as mercadorias dependem essencialmente dos trens \_ minérios, insumos siderúrgicos, derivados de petróleo e álcool. A prevalecer tal quadro, dificilmente as concessões outorgadas serão rentáveis.

A fatia de mercado da matriz ferroviária no Brasil é praticamente nula para fluxos cuja distância média ultrapasse os 800km, tendendo a zero para distâncias maiores.

- **O transporte fluvial**

As hidrovias brasileiras cumprem papel marginal na matriz brasileira de transporte \_ o que corresponde a cerca de 2% do mercado, concentrando-se na bacia amazônica, Lagoa dos Patos e, mais recentemente, na bacia do Prata. Essa pequena participação se deve ao fato de que, em geral, as vias fluviais brasileiras não correspondem às principais correntes de comércio doméstico. Além disso, na maior parte das bacias relevantes, a adequação à navegabilidade perene esbarra em elevados custos de investimento e manutenção e em questões ambientais relevantes.

A pequena escala dos lotes de carga, quando associada a um elevado valor das respectivas mercadorias, é um fator que pune fortemente os custos logísticos totais em cadeias apoiadas nessa modalidade - o que tem afastado os embarcadores dessa opção.

É preciso reavaliar os estímulos ao transporte hidroviário, procedendo-se a estudos adequados em relação a sua viabilidade, principalmente se consideradas também as relações entre custos ambientais/econômicos e benefícios sociais e econômicos.

- **Os portos e a cabotagem**

A participação dos portos nos fluxos do comércio externo é quase absoluta: 97% para as importações e 95% para as exportações. Destaca-se o predomínio da navegação de longo curso, determinada pelo comércio exterior brasileiro, que responde por mais de dois terços da demanda por serviços portuários.

Os custos portuários representam o maior entrave a uma participação mais significativa da cabotagem nos fluxos internos de comércio. Tal cenário começa a mudar após a implementação da nova lei dos portos.

O setor de navegação e portos tem sofrido significativa reestruturação, como toda a área de transportes. A evolução da tecnologia, sobretudo, tem permitido fortes ganhos de produtividade e eficiência, bem como alterações radicais na localização e dimensionamento dos portos, de forma a melhor refletir sua inserção na cadeia logística econômica global.

A relação do Estado com os portos também tem se alterado, na direção de maior flexibilização de regras de ação dos interesses privados e de maior envolvimento destes nessas atividades. Como resultado, observa-se forte concentração e especialização de certos segmentos de transporte marítimo e de atividades portuárias.

Importantes questões precisam ser resolvidas para que se crie um ambiente propício ao desenvolvimento do setor. Entre elas destacam-se: o escopo de atuação do governo; a estratégia para descentralização portuária para estados e municípios; o novo modelo para administração portuária; a reestruturação das Companhias das Docas; a configuração institucional e econômica da jurisdição dos Conselhos de Administração Portuária - CAP e dos portos e terminais públicos; e a configuração institucional do CAP e do Órgão Gestor de Mão-de-Obra - OGMO.

Uma efetiva concorrência entre os portos é dificultada pela distância e pela concentração econômica das atividades, o que gera sobrecarga em Santos. Além disso, há problemas de infra-estrutura, como a falta de instalações adequadas para cada tipo de carga e de frequência de navios de/para os diversos mercados/fontes de suprimento, assim como os problemas institucionais. Entre estes últimos, cumpre citar a posição ambígua da administração portuária, como operadora e qualificadora de novos operadores.

Por fim, coloca-se a questão da mão-de-obra portuária. O excesso de trabalhadores é a regra nos portos do Brasil e do mundo. Essa situação é consequência, de um lado, das relações trabalhistas e, de outro, dos significativos ganhos de produtividade em função do aperfeiçoamento tecnológico. É indispensável encontrar uma saída política, social e economicamente aceitável.

- **O transporte intermodal**

O gasto anual com transporte de carga no Brasil chega a cerca de US\$ 70 bilhões. Os fluxos inter-regionais e extra-regionais (exclusive comércio externo) chegam a mais de 200 milhões de toneladas por ano. Mais da metade desse volume corresponde a fluxos inter-regionais. Mais de 80% do comércio interestadual realiza-se ao longo de extenso eixo Norte-Sul.

O transporte de cargas no Brasil, em sua maior parte, apresenta baixo quociente valor de mercadoria/frete e percorre longas distâncias. Em função dessas características, a logística de transporte mais adequada deveria basear-se em eixos ferroviários e hidroviários (incluindo

cabotagem), em vez da atual predominância do modal rodoviário. A razão dessa disfunção reside nas deficiências já apontadas para os outros meios de transporte.

Uma redefinição bem-sucedida na matriz de transportes de cargas do Brasil poderia resultar em ganhos superiores a US\$ 1,3 bilhão/ano apenas com a redução do custo dos fretes. Para o comércio externo, estima-se em US\$ 1,1 bilhão essa redução de custos.

- **O transporte urbano**

A situação da grande maioria das cidades de porte, no Brasil e no mundo, entretanto, aponta para um quadro que, na prática, é o oposto disso. As cidades vivem situações que não raro tangenciam o caos. Em função da concentração excessiva e mal gerenciada, geram-se situações e deseconomias que têm levado pessoas e empresas a migrar para centros urbanos de menor porte. E nessa situação, o transporte urbano tem-se tornado um dos principais fatores geradores de problemas, com sistemas funcionando de forma ineficiente e prestando serviços inadequados e de alto custo.

As principais conseqüências são os grandes congestionamentos, mesmo fora dos horários de pico; o desperdício de combustível e as horas improdutivas gastas em deslocamentos; os elevados níveis de poluição do ar; os custos crescentes para os usuários; os altos índices de acidentes e os elevados níveis de subsídios à operação do sistema, reduzindo a capacidade de investimento do Estado na melhoria efetiva dos transportes.

### **A questão das comunicações**

Também no setor de comunicações não se pode pensar a questão da sustentabilidade sem falar da reestruturação que vem ocorrendo, por força do processo de privatização.

A primeira questão que se impõe é a dúvida sobre a possibilidade de universalização dos serviços, em face dos objetivos de lucro e da perspectiva de curto prazo da ação privada.

Por outro lado, embora a tecnologia facilite a concorrência, não se eliminam os riscos da formação de oligopólios, o que reforça a necessidade de regulação.

A recente situação vivida na mudança do sistema de telefonia urbana, assim como os problemas dos usuários em várias cidades onde os serviços foram privatizados, indicam a necessidade de uma regulação proativa, e não apenas reativa.

## **A questão do saneamento**

A necessidade de pensar a infra-estrutura de saneamento tendo em vista o desenvolvimento sustentável fica evidente em face de sua importância para a qualidade do meio ambiente e as ameaças que sua ausência causa tanto ao meio quanto à saúde humana.

Os índices de atendimento da população por serviços de saneamento no Brasil ainda estão muito aquém do desejável. Segundo dados da PNAD de 97, dos 40,6 milhões de domicílios brasileiros, 22,3% não são atendidos por rede geral de água, 57,1% não possuem esgotamento sanitário e 23,7% não têm coleta de lixo. Dos esgotos totais, menos de 5% recebe algum tratamento.

Mais do que isso, a distribuição do atendimento guarda claros sinais de iniquidade social, com os déficits se concentrando nos segmentos populacionais de mais baixa renda \_ a maior ausência se verifica nas regiões Norte e Nordeste. Nas áreas metropolitanas, os déficits se concentram na periferia, onde vêm somar-se a todos os outros problemas \_ violência, habitação inadequada, favelização, transportes ineficientes.

Atualmente, o governo federal estuda nova política para o setor. Mais uma vez, a possibilidade de privatização e concessões preocupa e impõe a necessidade de maior regulação, para que não se inviabilize a universalização do atendimento.

### **Infra-estrutura e integração regional: consolidação das ações propostas**

As proposições para o tema infra-estrutura e integração regional estão delineadas em cinco agendas específicas com as seguintes recomendações estratégicas:

- conceber, implantar e acompanhar projetos de infra-estrutura compatíveis com as especificidades \_ potencialidades e fragilidades \_ do meio físico e territorial;
- considerar as variáveis e os parâmetros ambientais como oportunidade de investimento e não apenas como restrições;
- avaliar a infra-estrutura como indutora da integração nacional e regional e facilitadora da redução das desigualdades regionais e sociais;
- priorizar a utilização da infra-estrutura disponível de modo a garantir a máxima produtividade na utilização dos recursos, pelo aumento da eficiência e da conservação da energia, promoção da intermodalidade no transporte, planejamento integrado do transporte urbano, universalização do acesso às comunicações como salvaguarda principal da sustentabilidade no setor de infra-estrutura;
- instituir mecanismos que garantam a transparência na contabilidade de projetos de infra-estrutura pela apropriação de seus custos diretos e indiretos, correntes e de capital, passados e futuros, neles incluindo os passivos ambientais;

- promover a reestruturação do setor produtivo com ganhos de competitividade e redução do desperdício de energia a partir do conceito de sustentabilidade;
- reestruturar o sistema de planejamento nacional, regional e setorial, atualizando-o em termos de sistemas de informação, monitoramento, acompanhamento e avaliação de resultados.

## **Agenda 1 \_ Gestão do Estado e parcerias com outros agentes econômicos e atores sociais**

### **Ações de regulação das relações Estado/sociedade**

1.1 Definir as competências do Estado sobre infra-estrutura, nos diferentes níveis de governo e nas diversas fases (preparação, implementação, operação e gerenciamento) de programas e projetos.

1.2 Definir as competências dos diferentes agentes econômicos e atores sociais no planejamento, na operação e na fiscalização dos serviços de infra-estrutura.

1.3 Promover e instituir mecanismos para a participação dos vários setores da sociedade na definição dos projetos de infra-estrutura, sobretudo aqueles que envolvem impactos de longo prazo relativos à integração nacional e regional, com especial atenção, aos interesses e reivindicações das comunidades locais mais afetadas.

1.4 Definir marcos regulatórios do setor de infra-estrutura referentes à regulação de estruturas, mecanismos de governança e estruturas de formação de preços (a forma de alocação dos custos indiretos fixos e variáveis, inclusive ambientais). Incorporar, sempre que possível, nesses marcos normativos, o princípio geral de que os investimentos mais rentáveis nas regiões mais desenvolvidas, gerem os fundos necessários para investimentos correspondentes e vinculados nas regiões menos desenvolvidas.

1.5 Criar ou engajar instâncias institucionais adequadas nas três esferas de governo, por ocasião da desestatização, provendo os instrumentos necessários de tecnologia de informação, contabilidade gerencial, indicadores de gestão, de controle e fiscalização.

1.6 Definir o Estado como promotor de ações de infra-estrutura nas regiões periféricas, visando à integração nacional e redução das desigualdades regionais e sociais, e propiciando a convergência de assimetrias, ou seja, às divergências entre a ótica pública e privada na avaliação de projetos e decisão de investimento.

1.7 Rever os termos legais para adaptá-los aos princípios de sustentabilidade definidos nos objetivos de formulação das políticas de infra-estrutura para o desenvolvimento sustentável.

1.8 Sugerir às agências financiadoras, a criação de exigência quanto às propostas técnico-financeiras dos projetos, no sentido de que a formulação original tenha por base o conceito de sustentabilidade.

#### **Ações para o desenvolvimento integrado da infra-estrutura**

1.9 Institui instância regulatória e planejadora, multissetorial, que promova o desenvolvimento sustentável a longo prazo.

1.10 Estimular a criação de fundos de financiamento para a infra-estrutura em geral, capazes de suprir deficiências de recursos a longo prazo com o objetivo de garantir a realização de programas e projetos integrados, com vistas a reduzir as disparidades inter e intra-regionais, e tendo como meta a integração nacional e o atendimento aos propósitos do desenvolvimento sustentável.

1.11 Estruturar sistema de informações integradas para fins de planejamento, gestão, controle, acompanhamento e fiscalização do setor de infra-estrutura.

1.12 Apoiar iniciativas de planejamento multissetorial, de modo a captar e produzir sinergias entre os setores.

1.13 Criar metodologia adequada às características de cada região, para definição das formas de parceria entre capitais privados e públicos, transferindo a experiência desenvolvida nos diferentes setores de infra-estrutura em estágios diversos de regulação.

1.14 Instituir cobrança de *royalties* sobre combustíveis fósseis para cobrir o consumo da energia não-renovável com vistas à racionalização do sistema de transportes; discutir as formas de horizontalizar as diretrizes de desenvolvimento sustentável, de forma recorrente entre a visão setorial e global. Parte da receita deverá ser aplicada no desenvolvimento de pesquisa na área.

#### **Ações para criação de novas agências setoriais de regulação da infra-estrutura**

1.15 Criar e implementar agências para o sistema de transportes, capazes de regular e fiscalizar, direta ou indiretamente, a atuação dos agentes privados e/ou públicos, responsáveis pela gestão do setor, nas diversas esferas convencionais de governo (federal, estadual e municipal).

Criar também os mecanismos de coordenação na área metropolitana, abrangendo questões de planejamento e de transportes urbanos, e nas diversas modalidades existentes, com paridade entre os representantes dos setores público, privado e sociedade civil.

1.16 Criar e implementar a agência reguladora do sistema nacional de correios que deve atuar de forma integrada com as demais agências ligadas ao desenvolvimento da infra-estrutura; a reforma institucional dos correios, em andamento, deverá procurar reforçar o papel que exercem no país de principal sistema de integração nacional, dada sua inigualável cobertura, extensão e capilaridade.

1.17 Fortalecer e instrumentalizar a Agência Nacional das Águas, observando o disposto na lei que regulamenta o Sistema Nacional dos Recursos Hídricos, que deverá atuar de forma integrada com as demais agências ligadas ao desenvolvimento desse setor.

## **Agenda 2 \_ Uso sustentável dos recursos naturais**

### **Ações para a redução das pressões sobre recursos naturais**

2.1 Realizar levantamento do passivo e do ativo ambiental da infra-estrutura visando seu gerenciamento, nas etapas de concepção, elaboração, implantação e operação de programas e projetos.

2.2 Desenvolver metodologias de planejamento setorial (formulação de projetos) que levem em consideração impactos ambientais negativos, de modo a evitá-los de forma proativa.

2.3 Melhorar a ecoeficiência produtiva, visando, de forma integrada entre os diversos setores, à redução de perdas e desperdícios de recursos naturais e de energia (na produção e no uso).

2.4 Internalizar no orçamento dos projetos de infra-estrutura os custos de oportunidade sociais, ambientais e econômicos.

2.5 Promover avaliação dos impactos subjacentes ao ciclo de vida de tecnologias empregadas em infra-estrutura, por meio de testes prévios regionais.

2.6 Desenvolver instrumentos econômicos para estimular as indústrias a adotarem o uso de tecnologias alternativas menos poluentes \_ tecnologias limpas \_ em seus processos produtivos.

### **Ações para estimular a implementação da Convenção sobre Mudança do Clima e seus Instrumentos Subsidiários**

2.7 Aperfeiçoar e atualizar os inventários nacionais de emissões antrópicas por fontes e de remoções por sumidouros de todos os gases que provocam o efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal.

2.8 Promover o desenvolvimento técnico e científico relativo às mudanças climáticas, para esclarecer, reduzir ou eliminar as incertezas em relação às causas, efeitos, magnitude e evolução no tempo da mudança do clima e suas conseqüências econômicas e sociais.

2.9 Promover e cooperar na educação, treinamento e conscientização pública em relação à mudança do clima e estimular a mais ampla participação nesse processo.

2.10 Divulgar a sistemática dos mecanismos de desenvolvimento limpo (Clearing Development Mechanism-CDM) e promover projetos que utilizem seus créditos.

### **Ações para o desenvolvimento de instrumentos econômicos que estimulem o uso de tecnologias limpas ou renováveis e que reduzam os impactos climáticos**

2.11 Criar incentivos fiscais ou regulatórios visando à utilização de energia gerada por fontes com menor impacto climático.

2.12 Estimular a produção de veículos automotores de menor consumo e que utilizem combustíveis alternativos.

2.13 Conceder incentivos tributários e creditícios para estimular produtores e consumidores a adotarem o uso de tecnologias limpas.

2.14 Assegurar que os custos e tarifação de energia viabilizem o uso mais eficiente com menor impacto climático, bem como a redução do consumo e o uso de recursos naturais para o controle do desperdício; o sistema de tarifação deverá, no entanto, valorizar a introdução de sistemas de segurança na operação que evitem colocar a sociedade diante de riscos indevidos.

### **Ações para infra-estrutura e projetos de integração regional e transposição de bacias**

2.15 Assegurar estudos prévios de viabilidade ambiental de caráter regional envolvendo as comunidades, a sociedade civil organizada, em todas as etapas do processo de forma a garantir a adequação das medidas preventivas, corretivas, mitigadoras e compensatórias nos processos de licenciamento em todos os estados e municípios das bacias do projeto regional, incluindo-se a discussão e aprovação do EIA-RIMA.

2.16 Vincular a transposição das águas de bacias hidrográficas à prévia revitalização da respectiva bacia exportadora em seus aspectos ambientais com notável melhoria refletida nos índices de desenvolvimento humano locais(IDH), dos municípios envolvidos.

2.17 Concluir obras inacabadas de interesse para o desenvolvimento sustentável ao longo das bacias hidrográficas doadoras e receptoras.

2.18 Assegurar o suprimento de todas as demandas hídricas da bacia hidrográfica e somente exportar se houver excedentes.

2.19 Garantir o saneamento básico em todos os municípios das bacias doadoras ou exportadoras.

2.20 Criar mecanismos de incentivos para implantação de matas ciliares, matas de galeria e mata de topo para produtores rurais.

2.21 Promover o uso de técnicas conhecidas e consolidadas nos solos rurais e urbanos visando ao aumento da vazão na bacia, bem como melhoria da qualidade da água em toda a sua extensão.

2.22 Promover a recuperação das condições ambientais das bacias receptoras visando à produção de água nessas bacias.

### **Agenda 3 \_ Informação e conhecimento**

#### **Ações para difusão de novas tecnologias**

3.1 Promover e financiar programas de pesquisa e desenvolvimento em transportes, energia e telecomunicações para aumentar a capacidade da tecnologia e da engenharia nacional na promoção da eficiência da infra-estrutura econômica nacional.

3.2 definir uma solução institucional e financeira adequada para preservar e ampliar os trabalhos dos centros de pesquisas setoriais.

3.3 Reformular o modelo de gestão das instituições de pesquisa e desenvolvimento do setor de infra-estrutura para atingir padrões crescentes de excelência e desempenho dessas organizações.

3.4 Expandir os investimentos em pesquisa e desenvolvimento, tendo em vista a necessidade de maior equilíbrio regional da rede de infra-estrutura de pesquisa no país.

3.5 Ampliar as pesquisas e a capacitação técnica nos campos da hidrologia, hidrografia e gerenciamento de recursos hídricos.

3.6 Ampliar os sistemas de certificação da qualidade de produtos, serviços e sistemas de gestão, adequando-os às características regionais, com o objetivo de assegurar os direitos dos consumidores.

3.7 Incorporar novas tecnologias para produção de eletricidade, a partir de fontes novas e renováveis e acompanhar o seu desenvolvimento.

3.8 Estimular o uso de tecnologias de conservação de energia e redução da intensidade energética, proporcionando a modernização e maior competitividade na indústria e contribuindo para a melhoria ambiental.

#### **Ações para implementação de política de suprimento e capacitação da indústria nacional**

3.9 Reforçar o papel do planejamento de longo prazo do setor de infra-estrutura; instituir instância superior de coordenação e integração do planejamento estratégico dos vários setores da infra-estrutura.

3.10 Promover a ampliação e o aumento da eficiência da infra-estrutura de transporte, energia e telecomunicações, pelo desenvolvimento e transferência de tecnologias disponíveis.

3.11 Promover a participação da engenharia e da indústria nacional, por meio da sinalização para o mercado dos programas e projetos estratégicos do setor de infra-estrutura; estímulo à pesquisa e desenvolvimento; garantia da transferência de tecnologia para empresas nacionais; padronização e normatização técnica; mecanismos de financiamento e de engenharia financeira; da defesa da livre concorrência.

3.12 Instituir, dentro dos princípios do desenvolvimento sustentável, o programa térmico de geração de energia elétrica, cujo objetivo é preparar o país para administrar, no futuro, a implantação de programa de novas fontes de geração, onde a contribuição termelétrica será crescente.

3.13 Promover a articulação entre a indústria e o setor primário de forma a facilitar a desconcentração industrial e garantir a agregação de valores no local de origem da matéria-prima.

#### **Agenda 4 - Integração nacional e regional**

##### **Ações para a promoção do planejamento integrado da infra-estrutura**

4.1 Definir marco global de referência para um projeto nacional de desenvolvimento sustentável.

4.2 Planejar a infra-estrutura dentro das diretrizes do projeto nacional e orientada para a integração nacional.

4.3 Elaborar plano nacional de viação, articulando a complementaridade por modalidades de transportes, segundo as características regionais brasileiras.

4.4 Definir cronogramas de curto, médio e longo prazos para a ampliação e modernização da malha viária, vinculado à capacidade de manutenção da malha atual.

4.5 Inserir o zoneamento ecológico-econômico no ordenamento do território, na política de ocupação territorial, no planejamento dos projetos de infra-estrutura e desenvolvimento regional.

#### **Ações para a adaptação dos eixos nacionais de desenvolvimento e integração ao projeto de integração nacional**

4.6 Reavaliar o significado econômico, ambiental e social de cada eixo, considerando o potencial de desenvolvimento regional e os impactos ambientais decorrentes.

4.7 Orientar os macroeixos segundo o objetivo de integração nacional.

4.8 Redefinir os macroeixos prioritários, segundo o potencial econômico, as características e limitações ambientais e o alcance social.

4.9 Integrar os macroeixos entre si e impedir a fragmentação ambiental, econômica, social e política do espaço nacional.

#### **Ações para a reformulação do sistema institucional e de incentivos regionais**

4.10 Considerar o planejamento regional e nacional como atividades integradas, evitando o planejamento de regiões isoladas.

4.11 Efetuar avaliação crítica das políticas regionais, inclusive dos incentivos fiscais, em execução no Brasil.

4.12 Observar as experiências contemporâneas de planejamento e políticas regionais no mundo para adaptação à realidade local.

4.13 Criar fórum nacional com ampla participação das superintendências regionais, entidades de desenvolvimento regional, órgãos federais, estaduais e representantes da sociedade civil para discutir e avaliar o modo de adequar os vários fundos regionais e, se for o caso, estudar a criação de formas alternativas de gestão dos recursos.

#### **Ações para a eliminação da guerra fiscal entre estados**

4.14 Estabelecer normas centralizadas (Governo Federal) para que os estados e municípios possam oferecer incentivos fiscais ao desenvolvimento sustentável, tanto ao setor privado como cooperativas e outras organizações sociais.

4.15 Articular as políticas estaduais de desenvolvimento regional.

## **Ações para definir as prioridades regionais da política de ciência e tecnologia**

4.16 Articular a política de ciência e tecnologia às políticas regionais.

4.17 Garantir e orientar a alocação de recursos financeiros para a pesquisa tecnológica segundo as características e potencialidades regionais.

4.18 Criar e revitalizar centros de pesquisa especializados segundo a base produtiva e o potencial regional.

## **Ações para o estabelecimento de nova política locacional para promover a desconcentração relativa da indústria**

4.19 Articular a implementação dos eixos de desenvolvimento com o processo de desconcentração industrial das grandes aglomerações.

4.20 Criar suporte de infra-estrutura e instrumentos de atração locacional em cidades de médio e pequeno porte.

4.21 Estimular a articulação da indústria e o setor primário de forma a facilitar a desconcentração industrial, levando-se em conta as cadeias produtivas.

## **Ações para estimular mudanças macroespaciais na economia brasileira**

4.22 Promover a vinculação da fronteira agrícola do Centro-Oeste às demais regiões brasileiras.

4.23 Induzir a vinculação da fronteira dos cerrados nordestinos (Bahia, Piauí, Maranhão) com a economia do nordeste oriental.

## **Agenda 5 - Estratégias setoriais**

### **5.1 Ações gerais para o subsetor de transportes de carga**

5.1.1 Modernizar o marco regulatório do setor.

5.1.2 Elaborar periodicamente planos indicativos de transportes que tenham como princípios orientadores à integração nacional, a intermodalidade, a desconcentração geográfica da produção e a conservação ambiental.

5.1.3 Estimular, em áreas propícias, a partir de estudo de viabilidade técnica e ambiental, os sistemas de transporte fluvial e lacustre, bem como o aproveitamento múltiplo de recursos hídricos.

5.1.4 Reavaliar as intervenções nas bacias hidrográficas nacionais diante de outras alternativas modais, contabilizando previamente a totalidade dos impactos socioambientais, com ênfase sobre as populações ribeirinhas e indígenas afetados.

5.1.5 Acelerar o processo de reforma portuária, a implementação da agenda ambiental portuária, o gerenciamento costeiro e a navegação interior.

5.1.6 Estimular o sistema de transporte ferroviário, bem como a integração das ferrovias, visando absorver o transporte de longa distância.

5.1.7 Democratizar a concessão de estrutura de transporte em território nacional.

5.1.8 Melhorar o transporte de passageiros, de média e longa distâncias, com ênfase nas modalidades aérea, fluvial e rodoviária.

5.1.9 Estimular o aproveitamento da infra-estrutura existente e sua otimização.

5.1.10 Adequar a concepção de eixos nacionais de integração e desenvolvimento aos objetivos de integração do mercado interno e da desconcentração produtiva.

#### **Modernização do setor de transportes de cargas visando à redução do custo da logística e do Custo Brasil**

5.1.11 Ampliar a liberdade tarifária e fomentar a competição intermodal; aprimorar a integração dos modos e subsistemas complementares em sistemas de transporte multimodais.

5.1.12 Intensificar o uso da unitização de cargas.

5.1.13 Integrar os sistemas de armazenagem e os de transporte.

5.1.14 Diminuir os custos portuários, tanto pela sua especialização (portos concentradores) em decorrência da implementação mais acelerada da Lei dos Portos.

5.1.15 Intensificar o papel da cabotagem marítima, em virtude da especialização dos portos.

5.1.16 Aumentar a participação do modal ferroviário no mercado de transporte inter-regional, principalmente de cargas agrícolas, industriais e unitizadas.

5.1.17 Melhorar o estado geral de conservação de rodovias federais e estaduais.

5.1.18 Racionalizar as operações de transporte rodoviário com aumento dos lotes de carga, unitização e utilização de veículos com maior capacidade de carga.

5.1.19 Intensificar o transporte ferroviário, marítimo e fluvial.

5.1.20 Construir terminais rodoviários de carga em pontos estratégicos, contribuindo para a redução da circulação de veículos pesados nas áreas centrais e na periferia dos centros urbanos.

#### **Disfunções no subsetor rodoviário de caráter institucional e de política de transportes**

5.1.21 Incentivar o desenvolvimento e a aplicação de técnicas de valoração econômica com vistas à compensação ambiental de projetos rodoviários, para efeito de priorizá-los apropriadamente no contexto do futuro sistema nacional de viação.

5.1.22 Implementar requisitos e modelos alternativos para as unidades de meio ambiente no subsetor rodoviário, em consonância com as diversidades regionais.

5.1.23 Estruturar modelo técnico, logístico e financeiramente auto-sustentado, que constitua um mecanismo realista e apropriado para prevenir e mitigar os efeitos decorrentes de acidentes rodoviários com cargas perigosas, com o mínimo de recursos públicos.

5.1.24 Aprimorar o monitoramento ambiental de rodovias, inclusive as concessionadas ao setor privado e aquelas sob controle do setor público.

5.1.25 Desenvolver política de implantação de rodovias vicinais, complementada por modelos apropriados de financiamento, implantação e manutenção.

#### **Disfunções estruturais no setor ferroviário e redução do Custo Brasil**

5.1.26 Desenvolver e aplicar técnicas de valoração econômica de compensação ambiental de projetos ferroviários, para priorizá-los no contexto do futuro sistema nacional de viação, considerando suas externalidades com relação a outras modalidades.

5.1.27 Capacitar o governo federal para exercer a regulamentação do transporte de cargas perigosas por ferrovia, com a implementação de modelo de gerenciamento e monitoramento ambiental para o subsetor.

5.1.28 Aprimorar o monitoramento ambiental associado às concessões ferroviárias.

#### **Aprimoramento das técnicas e processos de planejamento, implantação e operação de hidrovias**

5.1.29 Desenvolver e aplicar técnicas de valoração econômica de compensação ambiental de projetos hidrovias, segundo critérios às especificidades do país.

5.1.30 Complementar e atualizar a legislação ambiental no que se refere aos aspectos relacionados ao planejamento, projetos, manutenção e operação de hidrovias.

5.1.31 Estudar a criação de hidrovias nos rios de maior fluxo de transporte de cargas e passageiros, sempre com base em estudos de EIA/RIMA, como forma de diminuir os riscos de acidentes.

#### **Aprimoramento portuário institucional e legal para o desenvolvimento sustentável**

5.1.32 Avaliar os efeitos de uma política de especialização dos portos de carga geral e eleição dos portos concentradores.

5.1.33 Desenvolver e executar uma política nacional de racionalização para solução de conflitos de uso do litoral para áreas de turismo costeiro, e criar terminais portuários.

5.1.34 Garantir que, em caso de acidentes e práticas nocivas ao ambiente, os danos sejam medidos economicamente, as penalidades financeiras sejam proporcionais e que a recuperação da área degradada torna-se obrigatória.

#### **Disfunções no transporte multimodal e sua regulação para redução do custo logístico de transportes de carga**

5.1.35 Implementar modelo para o financiamento público/privado dos trechos de ligação necessários para reforçar o emprego da multimodalidade nos esquemas logísticos das principais correntes de comércio inter-regional.

5.1.36 Definir regras que fomentem a concorrência, promovam a padronização do equipamento e o formato de intercâmbio dos dados eletrônicos, e estabeleçam mecanismos eficazes de resolução de conflitos nas operações de transporte multimodal.

5.1.37 Desenvolver programa de reforço institucional dirigido ao fortalecimento das capacidades e do profissionalismo na administração da logística.

5.1.38 Redimensionar o chamado imposto verde, devido à provável diminuição do papel das rodovias brasileiras na função de modalidade de transporte preferencial ao comércio interestadual de longa distância.

#### **Aprimoramento dos estudos da regulação dos impactos ambientais dos aeroportos**

5.1.39 Inserir orientações legais e normativas nos planos e projetos dos aeroportos.

5.1.40 Cumprir o emprego dos parâmetros normativos durante a construção, operação e manutenção dos aeroportos, assim como das normas nacionais e internacionais relativas ao meio ambiente.

5.1.41 Aperfeiçoar a qualidade dos estudos de impacto ambiental (EIA) e relatório de impacto sobre o meio ambiente (Rima), para projetos e construções aeroportuários.

5.1.42 Elaborar e implementar um sistema dinâmico de gestão ambiental aeroportuária.

## **5.2. Ações para o subsetor de transporte urbano**

5.2.1 Desenvolver e promover sistemas de transportes eficazes, mais eficientes, menos poluentes e mais seguros, especialmente de transporte coletivo integrado, rural e urbano, bem como de redes viárias, sob o aspecto ambiental.

5.2.2 Facilitar o acesso e a transferência de tecnologias de transporte, eficientes e menos poluentes.

5.2.3 Incentivar a produção e o uso de veículos movidos a energia com menor potencial poluidor, especialmente aqueles destinados aos sistemas de transporte coletivo.

5.2.4 Desenvolver mecanismos que integrem as estratégias de regionalização do planejamento e da regulação do setor de transportes com as políticas de planejamento urbano e regional, com vistas a racionalizar os custos econômicos e ambientais dos transportes.

5.2.5 Traçar diretrizes ambientalmente aceitáveis para o transporte urbano, dando prioridade ao transporte público, à integração entre transporte e uso do solo, à utilização de tecnologias menos poluentes e adoção de níveis racionais de consumo de energia.

5.2.6 Adotar políticas de transportes privilegiando não somente as modalidades de melhor rendimento operacional mas, sobretudo, as que menos agredem o meio ambiente.

5.2.7 Atentar sobre a importância da redução do Custo Brasil, pela progressiva eliminação das disfunções e deficiências do atual sistema.

5.2.8 Considerar as medidas e a legislação em vigor sobre transporte de produtos perigosos, promovendo sua aplicação e atualização.

5.2.9 Conceber instrumentos e agências político/institucionais adequados, nas esferas municipal, estadual e federal, capazes de garantir recursos públicos e privados \_ materiais e financeiros \_ para viabilizar investimentos em transporte de massa.

5.2.10 Criar programas consistentes de otimização dos sistemas integrados de transportes urbanos, principalmente nas regiões metropolitanas do país, a fim de priorizar os projetos que abrangem sistemas estruturadores (trens, metrô, transporte hidroviário, onde possível) que façam uso de energia limpa, como eixos de integração intermodal.

5.2.11 Implementar sistemas de gestão de trânsito de forma a minimizar os congestionamentos e os respectivos efeitos de desperdício de energia e aumento da poluição; e fomentar o uso de combustíveis limpos nos modais rodoviários.

5.2.12 Promoção de melhorias imediatas no sistema de transporte urbano (baixo nível de investimentos):

a) aumentar a eficiência dos meios e métodos de gestão de trânsito e circulação viária;

b) aplicar medidas capazes de reduzir o número de veículos particulares em circulação nas ruas;

c) aplicar medidas capazes de reduzir o número de veículos de transporte coletivo rodoviário (ônibus) em circulação e aumentar sua eficiência;

d) implementar e aprimorar os sistemas de gestão, monitoração e controle de emissão de poluentes;

e) aprimorar a atuação dos organismos responsáveis pela fiscalização e gestão dos transportes coletivos.

5.2.13 Conclusão de projetos prioritários em andamento (alto nível de investimentos \_ médio prazo):

a) rever os planos, programas e projetos para o setor, introduzindo padrões de preservação ecológica, de forma a otimizar, como um todo, os sistemas de transportes existentes, promovendo sua integração. Para alcançar êxito, todavia, torna-se necessário um esforço político e institucional no sentido de se criar mecanismos e grupos de gestão de projetos e obras que congreguem, harmoniosamente, os três níveis de poder público \_ federal, estadual e municipal \_ trabalhando em prol da consolidação de uma entidade de gestão e/ou nova esfera metropolitana de poder coordenador;

b) obter recursos financeiros para a implementação dos projetos selecionados, compreendendo a realização dos orçamentos dos projetos prioritários escolhidos pelo grupo integrado de gestão; definição dos modelos de aplicação de recursos por projetos (projetos com investimentos públicos, investimentos privados e investimentos mistos); e elaboração de solicitações de financiamento a organismos de fomento internos e externos.

5.2.14 Materialização integral dos planos, programas e projetos concebidos à luz dos conceitos de sustentabilidade da Agenda 21, incluindo os reflexos da interação das práticas de planejamento de transportes e uso do solo (alto nível de investimentos \_ longo prazo):

- a) promover integração, em nível de planejamento e implantação de novas áreas urbanas, de forma a reduzir as necessidades de deslocamento da população;
- b) incentivar o uso dos meios modernos de comunicação e informação, como forma de favorecer o trabalho em casa, o ensino a distância, a educação no trânsito, nos transportes e no meio ambiente.

### **5.3 Setor de transportes de passageiros a longa distância**

3.3.1 Elaborar plano diretor nacional de transportes de passageiros a longa distância capaz de realizar o diagnóstico do setor, estabelecer orientações gerais de curto, médio e longo prazo para o seu desenvolvimento, estudando a oferta e demanda atual e futura do transporte de passageiros a longa distância, programas e projetos das modalidades do transporte marítimo e ferroviário de passageiros, a níveis regional e nacional.

3.3.2 Realizar estudos com vistas à reformulação das normas de segurança de passageiros nas rodovias e hidrovias brasileiras e de sistemas de monitoramento de acidentes de transporte de passageiro, a nível nacional, regional, estadual e municipal, visando à redução do número e da gravidade dos acidentes nas diferentes modalidades de transportes de passageiros a longa distância.

### **5.4 Setor de comunicações**

5.4.1 Universalizar os serviços de telecomunicações, a partir da implementação do fundo de universalização dos serviços de telecomunicações.

5.4.2 Expandir a universalização dos serviços postais.

5.4.3 Desestimular, por meio de regulação, a tendência de formação de oligopólios no setor de telecomunicações.

5.4.4 Garantir condições mínimas capazes de viabilizar serviços de telefonia fixa.

5.4.5 Assegurar a universalidade da oferta, com o cumprimento das metas constantes dos contratos de concessão.

5.4.6 Incentivar e apoiar a criação e o desenvolvimento de rádios comunitárias.

## **5.5 Setor de energia**

### **5.5.1 Promover o uso eficiente e a conservação de energia:**

- a) estimular a introdução permanente de tecnologias eficientes, tanto da oferta como da demanda de energia, de forma a reduzir a necessidade de investimentos e facilitar a maior alocação de recursos para outros setores econômicos e sociais;
- b) dinamizar os programas de eficiência energética;
- c) adaptar o marco regulatório visando à promoção do uso racional da energia do ponto de vista da oferta e da demanda, incorporando critérios de eficiência energética às concessões;
- d) assegurar mecanismos automáticos de financiamento para estimular a atratividade das alternativas energéticas mais sustentáveis e balizar as decisões dos agentes privados no sentido de sua adoção; em particular, estender para a área de petróleo e gás natural a exigência de aumento da eficiência energética de 1% da receita operacional anual;
- e) incentivar a criação de projetos de co-geração que permitam alcançar eficiência superior e impactos ambientais e climáticos inferiores à geração térmica convencional.

### **5.5.2 Desenvolver e incorporar tecnologias de fontes novas e renováveis de energia:**

- a) promover a pesquisa, desenvolvimento, demonstração, difusão e absorção pelo mercado de tecnologias de fontes novas e renováveis de energia;
- b) priorizar o uso de fontes alternativas renováveis com tecnologias disponíveis, notadamente no meio rural e nas localidades urbanas isoladas, promovendo a universalização do acesso ao uso de energia elétrica.

### **5.5.3 Universalizar o acesso à energia elétrica:**

- a) estimular programas de desenvolvimento energético em estados e municípios pela articulação permanente dos diversos níveis e setores de governo;
- b) criar nas localidades isoladas, projetos que estimulem o uso de fontes alternativas renováveis;
- c) promover a popularização de tecnologias alternativas a partir da execução contínua de projetos, que atuem com efeito multiplicador.

## **5.6 Setor de saneamento**

### **5.6.1 Abastecimento de água e esgotamento sanitário:**

- a) definir a questão da titularidade dos serviços, de forma a assegurar a participação dos usuários no planejamento, gestão e integração com as demais ações de desenvolvimento urbano;
- b) redefinir, de forma participativa, os papéis de governo, buscando a separação das funções de política e planejamento (exercidas pelos governos), de regulação e fiscalização (exercidas por agências reguladoras), e das de prestação dos serviços (exercidos, preferencialmente, por concessionários privados);
- c) obter financiamento e ações compensatórias, definindo critérios e metodologia para a destinação dos recursos e das ações compensatórias, de modo que os recursos não-onerosos sejam destinados a sistemas que não apresentem viabilidade financeira, onde, em geral, existem maiores déficits dos serviços e precária situação ambiental e de renda;
- d) aprimorar técnicas e processos, estabelecendo metas factíveis para a solução do passivo ambiental, no referente à exigência de tratamento de esgotos; incentivando a reutilização da água de lavagem dos filtros, tendo como objetivo o uso racional da energia; instituindo metas para que as estações de tratamento de água introduzam sistemas de secagem do lodo dos decantadores, evitando o lançamento direto ao corpo receptor.

### **5.6.2 Resíduos Sólidos:**

- a) estudar a questão legal sobre a cobrança da prestação de serviços, visando sua auto-sustentação;
- b) apoiar a implementação de projetos que contemplem sistemas integrados de gestão dos resíduos em geral e integração de ações intermunicipais;
- c) apoiar projetos integrados ao planejamento de longo prazo, compatível com o plano diretor, tendo como objetivo final a universalização dos serviços;
- d) buscar alternativas para que a coleta seletiva, em conjunto com a implantação de indústria de reciclagem sejam auto-sustentáveis, mediante criação de incentivos fiscais e linhas de financiamento a custos reduzidos;
- e) executar programa de educação ambiental e mobilização social contínuo, visando informar e sensibilizar a população, promovendo o envolvimento da sociedade na gestão dos resíduos sólidos evitando o lançamento indevido de lixo.

### **5.6.3 Drenagem urbana:**

- a) identificar os principais problemas relacionados com a drenagem urbana, com o intuito de subsidiar a elaboração de política para o setor, objetivando maior integração entre os diversos níveis de governo e agências setoriais envolvidas e priorização de ações de melhor relação custo/benefício;
- b) incentivar programa de pesquisas e estudos com ênfase em experiências bem-sucedidas no âmbito nacional e internacional, voltadas para a utilização de tecnologias alternativas;
- c) promover a revisão da legislação com ações corretivas relativas ao uso e parcelamento do solo, contemplando critérios técnicos adequados relacionados à permeabilização e à utilização de áreas de preservação permanente.

## **Redução das desigualdades sociais**

### **Componentes das desigualdades sociais brasileiras**

As desigualdades sociais são fruto de uma herança histórica que se soma a padrões recentes da dinâmica econômica, política e social. Eles incidem de maneira desigual sobre os grupos sociais e os indivíduos, acentuando desigualdades já existentes e criando novos desequilíbrios.

No campo dessas desvantagens relativas - cuja eliminação deve estar no centro da estratégia para redução das desigualdades e para o desenvolvimento sustentável -, a atenção precisa voltar-se principalmente para as mulheres, os jovens e idosos, entre os quais se acentuam os efeitos das desigualdades sociais brasileiras. Muitos outros grupos, entretanto, também são discriminados de várias formas, em função de características próprias ou a eles atribuídas: negros e índios, nordestinos, crianças e adolescentes em situação de risco, as chamadas populações de rua, os portadores de deficiência, os homossexuais, entre outros.

É importante analisar os aspectos principais dessa herança histórica somada a padrões recentes da dinâmica de desenvolvimento, que contribuem para a manutenção e ampliação das desigualdades sociais brasileiras. É preciso também construir indicadores capazes de apontar para um modelo de desenvolvimento humano sustentável.

### **As disparidades regionais**

As disparidades regionais são ao mesmo tempo condição e consequência no círculo vicioso das desigualdades sociais brasileiras. A pobreza tem forte componente regional, com Nordeste e Norte apresentando maior proporção de pobres na sua população - 43% e 46%, respectivamente - que as demais regiões.

Na década de 1980, os pobres metropolitanos aumentaram sua participação no total da pobreza do país, passando de 26% em 1980 para 29% em 1990. As metrópoles do Nordeste, entretanto, destacam-se no número de pobres, abrigando em média 43% de pobres no total das duas populações \_ contra 22% para São Paulo.

No Nordeste rural, o tamanho das famílias pobres é maior, os chefes de família \_ em geral, homens \_ são, em sua maioria, analfabetos; 45% das crianças não estão na escola; 55% das famílias não possuem água encanada; e 98% não dispõem de esgotamento sanitário. Nas metrópoles do Rio e São Paulo as famílias em geral são menores; 29% das casas pobres têm uma mulher como chefe; os índices de analfabetismo são bem menos significativos; o acesso à eletricidade e à água encanada é quase universal \_ apesar de problemas com a regularidade e qualidade.

### **A dinâmica populacional**

O Brasil passou nas últimas décadas pela chamada "transição demográfica", que se caracteriza por dois processos concomitantes. De um lado, progressiva diminuição da taxa de mortalidade; e de outro, uma drástica queda na taxa de fecundidade das mulheres em idade reprodutiva. Essas duas reduções levaram a taxa de crescimento da população a cair para 1,4% ao ano.

Os efeitos são significativos, pelo progressivo "envelhecimento" da população como um todo, o que afeta o número e a distribuição dos dependentes (abaixo de 15 e acima de 65 anos) na sociedade. Estima-se que, no ano 2020, os maiores de 65 anos deverão representar 40% do total de dependentes no Brasil, contra 10% na década de 1960.

As conseqüências dessas mudanças demográficas em relação às desigualdades sociais e à maneira de enfrentá-las são importantes. Alguns aspectos merecem destaque: novas demandas, sobretudo pela pressão sobre o sistema previdenciário e de saúde do país, dada a redução progressiva da relação contribuintes/beneficiários \_ e demandas diferenciadas conforme os distintos estágios de cada região e estrato social na transição demográfica; a existência de menos jovens deve diminuir a pressão sobre o sistema de educação e abrir possibilidades para sua reestruturação; este alívio da pressão só deve se manifestar, entretanto, a médio e longo prazo \_ por isso, é previsível um aumento da demanda por postos de trabalho nos próximos 10 a 15 anos, apesar do contexto já preocupante em relação aos empregos; feminização da pobreza, com um crescente número de famílias pobres chefiadas por mulheres, em decorrência do aumento no número de separações e da gravidez na adolescência, entre outras causas. Aumenta, assim, a demanda por políticas e programas de proteção social para as mulheres.

Montar indicadores confiáveis para a redução das desigualdades sociais no Brasil, tendo em vista o desenvolvimento sustentável, não exige apenas levar a renda em consideração. Um

mesmo nível de renda pode significar condições de vida muito distintas conforme a região, o custo de vida, as condições de saúde, a estabilidade das fontes de renda. Os principais elementos que devem fazer parte desses indicadores são: a mortalidade infantil, mortalidade e esperança de vida; a concentração e distribuição de renda; a educação; o trabalho infantil; a moradia; a saúde; a situação social das mulheres e dos afro-descendentes; e a violência e segurança pública.

### **Fatores de convergência para a redução das desigualdades sociais**

Entre os fatores destacados, segue-se a análise detalhada de alguns cuja centralidade é patente nas causas das desigualdades sociais do Brasil: a educação, a estrutura produtiva e o papel do Estado.

#### **Educação**

Fora da educação não há futuro possível. Por um lado, porque o baixo nível educacional de boa parte da população brasileira é condição e consequência do círculo vicioso das desigualdades sociais e exclusão no país. Por isso, urge delinear políticas sociais no campo da educação para romper o quadro. Por outro, se já tinha um papel crucial na determinação das condições de vida das pessoas, agora \_ com a chamada *Terceira Revolução Industrial* e o conhecimento colocando-se no centro da dinâmica econômica como principal força produtiva \_ a educação ganha ainda maior importância.

Esse processo demanda uma estratégia de educação permanente e continuada, que não se limite à escola, mas estenda-se também ao trabalho e a outras instâncias da vida social. Decorre, daí, a necessidade de novas articulações entre a escola e os processos formativos, de um lado, e vida social e profissional, de outro.

O sistema público de ensino atinge atualmente a imensa maioria das crianças. Em 1994 a taxa de escolarização líquida da população de sete a quatorze anos era da ordem de 91%. Mas o verdadeiro problema reside no fato de que, para a grande maioria dos brasileiros, o acesso à escola não significa acesso à formação escolar. A educação no Brasil continua altamente seletiva, ou seja, poucos alunos têm acesso ao ensino médio e superior, porque a repetência \_ mais do que a evasão \_ impede a maioria de completar o ensino fundamental.

A qualidade do ensino fundamental \_ e, em especial, a inadequação dos currículos e da pedagogia da escola à realidade e aos conhecimentos da criança pobre \_ acarreta alta taxa de repetência, o que acaba superlotando as escolas, desestimulando alunos e professores e gerando altos índices de evasão. Apenas 44% de cada turma consegue terminar o ensino fundamental.

O maior obstáculo da escola brasileira não é, portanto, a falta de vagas ou mesmo a evasão dos alunos, mas as taxas de repetência do sistema e o brutal desperdício financeiro e humano, em termos de trabalho e esperança frustrados.

Tampouco a baixa qualidade da educação no Brasil pode ser explicada somente por escassez de recursos aplicados nessa área. De fato, a proporção do PIB que o país dedica à educação (3,7%), se é menor que a do Japão (4,9%) ou dos Estados Unidos (5,2%), é igual à do Chile e maior do que a da Coreia (3,6%), Índia (3,3%) e Espanha (3,2%). Como ocorre em outras áreas sociais críticas, como a saúde, o problema não é que se gasta pouco, mas sim, que são mal gastos os recursos destinados à educação.

### **Estrutura Produtiva**

Em face da globalização econômica e das profundas mudanças na organização da produção que o mundo passa hoje, a estrutura produtiva brasileira encontra-se em momento crucial para a definição de seu futuro, tanto do ponto de vista estritamente econômico, como em relação a sua articulação com outras esferas da sociedade.

A indústria brasileira tem se caracterizado pela insustentabilidade. Isso se manifesta na relação predatória com o meio ambiente, num padrão de concentração e localização desequilibrado, na sua incapacidade de gerar empregos em qualidade e quantidade para absorver a mão-de-obra que diariamente chega ao mercado de trabalho ou que já se encontra nele, na igual incapacidade de promover um desenvolvimento tecnológico de bases nacionais \_ mantendo dependência e a não-inovação; e no seu desenvolvimento, ainda em muitos casos, à sombra de benefícios e incentivos dados pelo Estado, em flagrante desestímulo a sua modernização e competitividade.

A estrutura produtiva, por sua vez, em função dos modelos econômicos adotados para o desenvolvimento gera um processo de exacerbação da concentração de renda nas mãos de um segmento relativamente limitado da população brasileira.

Embora haja tendência de redução do papel da indústria na economia, frente a outras atividades como os serviços e o turismo, por exemplo, não se pode minimizar seu papel ainda crucial na estrutura produtiva. E um desenvolvimento sustentável depende fortemente da reorientação nas formas de produção desse setor, de forma a que se incorporem em suas atividades a questão ambiental e melhor distribuição da renda gerada por elas.

É preciso enfrentar a crescente situação de desemprego. Trata-se de uma situação estrutural, determinada, sobretudo pela reorganização produtiva do capitalismo em função das tecnologias de comunicação e informação. Os maiores afetados, ainda que não de forma exclusiva, são os trabalhadores de baixa qualificação profissional \_ que nem sempre se

confundem com os de menor escolaridade, pertencentes aos segmentos mais pobres da população.

Tudo indica que prosseguirá a "flexibilização" da legislação trabalhista, a partir da reestruturação da produção, assim como a precarização crescente das condições de trabalho.

O desemprego parece afetar em primeiro lugar as mulheres e os jovens. Em segundo lugar, os que têm escolaridade ginasial e 2º grau, mais do que os pouco ou muito escolarizados. Em terceiro lugar, as regiões Norte e Sudeste. Em quarto lugar, as áreas urbanas, mais do que as rurais; e as metropolitanas, mais do que as urbanas.

Parece inevitável a necessidade de que se promova uma reconversão produtiva para favorecer a plena inserção da economia brasileira na nova ordem econômica global. Mas paralelamente a essa reorganização da produção, é fundamental, para permitir a acomodação da economia brasileira, que se adotem medidas que combinem políticas compensatórias, de curto prazo \_ seguro-desemprego; cestas básicas; frentes de trabalho, entre outras - com políticas estruturais de longo prazo, como o fortalecimento e universalização do ensino fundamental e sua articulação com o ensino profissionalizante; a retomada do desenvolvimento, o estímulo às atividades agroindustriais, o fortalecimento das pequenas e médias empresas etc.

As grandes empresas tornam-se, cada vez mais, intensivas em capital e tecnologia, deixando de ser intensivas em trabalho. Com isso, embora estas sigam ditando, em grande parte, os rumos da economia, as pequenas e médias empresas têm um papel mais e mais importante na absorção direta da força de trabalho.

Parece, portanto, que qualquer política de enfrentamento da questão do desemprego passa por essas empresas. É preciso não só estimular o seu desenvolvimento a partir de financiamento permanente e facilitado, inclusive para aqueles que o mercado financeiro normalmente não reconhece como sujeitos de crédito \_ os micro e pequenos empreendedores das favelas e comunidades carentes das grandes cidades, por exemplo -, como também desenhar mecanismos capazes de promover o seu desenvolvimento tecnológico, de forma a estimular ou permitir que elas participem da competição nos mercados interno e externo, com qualidade e produtividade.

### **O papel do Estado**

O papel do Estado no Brasil \_ em suas três esferas (Executivo, Legislativo e Judiciário) e níveis \_ para geração e perpetuação das desigualdades sociais não pode ser desconsiderado, em particular por sua contribuição ao descontrole do gasto público e à continuidade de práticas clientelistas e patrimonialistas na gestão dos recursos públicos.

A tendência predominante na cultura política brasileira, até há pouco tempo, estimulou o crescimento excessivo do aparato estatal, que consome parte substancial do PIB \_ o Brasil tem uma carga tributária da ordem de 33% da renda do país. Nesse quadro, a imagem do Estado está associada, de modo marcante, a noções como desperdício, improbidade administrativa, ineficiência, privilégios, descontrole e atraso. Sem negar sua importância como ator e promotor do desenvolvimento no país, não se pode deixar de reconhecer que o modelo econômico e de intervenção estatal adotado nas últimas décadas teve efeitos perversos para a geração de desigualdades sociais, de tal modo que põe em risco o futuro da sociedade brasileira.

Há fatores que dificultam a ação do Estado e que merecem atenção, entre eles as dívidas externa e interna, cujos financiamentos consomem parte significativa da arrecadação e inviabilizam investimentos na área social; e a segurança pública, que é talvez o preceito institucional mais aceito como atribuição exclusiva do Estado. Considerando que os grupos sociais mais atingidos pela insegurança e pela violência são, freqüentemente, aqueles que se encontram em desvantagem também do ponto de vista econômico, social, político e cultural, não é de estranhar que a ineficiência do Estado nesse aspecto \_ expressa na incapacidade de controlar o crime, no despreparo e ação com freqüência discriminatória das polícias, na ineficácia e morosidade da Justiça, etc. \_ seja um fator que contribui significativamente para a perpetuação das desigualdades sociais no Brasil.

Apesar da importância decisiva do Poder Judiciário para a estabilidade institucional do Brasil nos últimos 15 anos, nossa Justiça ainda é lenta, burocratizada, sobrecarregada de processos que se arrastam por anos a fio sem solução, com dificuldades para renovar seu quadro de pessoal adequadamente e, no geral, muito distante da maioria da população no que se refere ao acesso de amplos segmentos sociais à defesa dos seus direitos de forma correta.

A inadequação do sistema político se expressa em várias direções, como a crise de representatividade dos partidos, a falta de confiança nas instituições, a desproporcionalidade da representação no Congresso Nacional dos estados do Norte e Nordeste e as características do sistema eleitoral, que distancia o eleitor de seus representantes políticos. Tudo isso contribui para afastar a possibilidade de um desenvolvimento sustentável e aumentar as desigualdades sociais.

Os critérios que determinam a proporcionalidade da representação dos estados no Congresso suscitam há anos uma polêmica, com os estados do Norte, Nordeste e Centro-Oeste defendendo posições diferenciadas das assumidas pelo Sul-Sudeste.

Esse quadro tem-se traduzido naquele que é, do ponto de vista da Agenda 21, um elemento central para os propósitos de transformação da realidade social brasileira, isto é, a falta de liderança do Estado na alavancagem do capital social do país. Este é representado pelo conjunto das organizações da sociedade civil e das vontades individuais passíveis de serem

integradas ao processo de ampliação dos espaços de atuação e de consciência dos diversos atores sociais, com o objetivo de promover o desenvolvimento sustentável.

### **Aspectos institucionais das desigualdades**

Entre as principais dificuldades é preciso destacar que ainda existe uma estruturação setorializada na implementação das políticas sociais, o que não contribui para sua integração e convergência, além de favorecer resistências corporativas em cada um dos setores.

As características das políticas de desenvolvimento parecem continuar não estabelecendo compromissos com a sustentabilidade e a redução das desigualdades. Em que pese o papel da estabilidade da moeda na redistribuição de renda, ainda não foram modificados os principais fatores geradores das desigualdades.

Constata-se ainda, além dessa desvinculação das políticas de desenvolvimento econômico, problemas de funcionalidade nas próprias políticas sociais, como fragmentação e caráter assistencialista, ainda em muitos casos.

Destaca-se ainda que governo e sociedade não têm o devido preparo institucional para efetivar a descentralização para lidar, no plano local, com ações voltadas para a redução das desigualdades sociais e para o desenvolvimento sustentável.

Os governos municipais em geral revelam dificuldades na implementação do planejamento e da gestão estratégica, agravadas pela resistência à mudança e à inovação enraizada na mentalidade dos agentes políticos. Essas características são fruto da herança centralizadora do regime militar, somadas às sucessivas mudanças no cenário fiscal \_ que têm ampliado as responsabilidades e corroído os recursos dos municípios \_ e à indefinição do problema da previdência dos servidores públicos, entre outras coisas.

Do lado da sociedade civil, falta também habilitação para uma efetiva participação. Em relação às organizações da sociedade civil, destacam-se o nível ainda insatisfatório de recursos mobilizados e o baixo grau de profissionalização e efetivo engajamento na formulação e implementação de políticas públicas. O empresariado, por sua vez, vem se engajando de forma apenas incipiente em iniciativas voltadas para a redução das desigualdades sociais. Neste setor, a concentração do capital é um dos principais obstáculos.

### **Redução das desigualdades sociais: consolidação das ações propostas**

Estratégia 1 - Ampliar as oportunidades de educação continuada e extensiva, em termos de múltiplos espaços, tempos, modos e objetivos, permitindo o desenvolvimento das capacidades individuais, nos campos público e privado, como também a igualdade de oportunidades de acesso ao mundo do trabalho e ao exercício da cidadania plena e responsável.

Estratégia 2 - Desenvolver novos procedimentos de planejamento e gestão integrados, priorizando a viabilização de ações locais e regionais destinadas à promoção de iniciativas de Agenda 21 Local.

Estratégia 3 - Criar e implementar mecanismos que reconheçam e promovam iniciativas da sociedade, de forma a contribuir, ampliar, qualificar e replicar as boas práticas num projeto inovador de desenvolvimento sustentável para o país.

Estratégia 4 - Introduzir na definição das contas públicas critérios que reflitam fatores indutores de desigualdades sociais que contabilizem como recursos para o desenvolvimento as inversões e aportes não comerciais e não monetizáveis relativos aos recursos naturais, humanos e sociais.

### **Ações propostas para as quatro estratégias:**

#### **1 - Agenda mínima centrada nas áreas de educação, saúde e trabalho:**

1.1 Promover mecanismos de descentralização da oferta e monitoramento da qualidade da educação fundamental, adequada às realidades urbana, rural e indígena, de modo a garantir que as crianças tenham condições de completar, no mínimo, as oito séries do ensino básico da educação fundamental. Considerar a diversidade cultural, costumes e tradições existentes na sociedade brasileira.

1.2 Iniciar processo de implantação de alternância e interação do trabalho e da formação, mediante mecanismos que aproximem e interliguem modalidades extensivas, flexíveis e continuadas de educação, inclusive contemplando atividades de cultura e lazer como espaços educativos.

1.3 Implantar a reforma do ensino médio e profissionalizante a fim de possibilitar a integração entre saber teórico e saber prático, voltados às realidades locais.

1.4 Fortalecer o Sistema Único de Saúde - SUS criando ações integradas de vigilância e atenção à saúde do cidadão, tanto preventivas como curativas, com o objetivo de garantir condições favoráveis a todos. Implementar mecanismos de fiscalização com ampla participação da sociedade e divulgação nos meios de comunicação.

1.5 Desenvolver e utilizar indicadores de saúde, gênero, raça, cultura e condições de habitabilidade como subsídios para a tomada de decisões sobre programas e projetos prioritários da área de saúde.

1.6 Capacitar agentes comunitários de saúde, inclusive jovens e adolescentes e parteiras para atuar nas comunidades carentes, articulando seus serviços com os centros de saúde e maternidades.

1.7 Veicular, na mídia e na Internet, campanhas governamentais dirigidas a jovens e adolescentes sobre aids, gravidez precoce, drogas, prostituição e racismo, apresentando dados estatísticos e informações atualizadas locais, nacionais, regionais e internacionais.

1.8 Assegurar aos povos indígenas o direito à educação, reconhecer e respeitar sua cultura, capacitando professores e favorecendo a ampla participação da comunidade na elaboração de projetos pedagógicos próprios, organização de currículos, calendários e material didático adequado.

1.9 Difundir as boas práticas, sobre a área de saúde e segurança alimentar, nos meios de comunicação, em horário nobre, assim como nos projetos que apóiam rádios e televisões comunitárias.

1.10 Ampliar e divulgar a oferta de crédito produtivo popular pela flexibilização e desburocratização dos requerimentos, criação e formalização de empreendimentos associativos, cooperativas e empresas de micro e pequeno porte, rurais e urbanas. Garantir capacitação profissional para elaboração e gestão de projetos.

1.11 Criar um serviço eficiente de intermediação de mão-de-obra, de caráter público não-estatal, concebido em termos nacionais, a ser implementado em nível local, com acesso democrático e transparente, vinculando-o ao seguro-desemprego, à qualificação profissional e que contenha em sua estrutura um setor de orientação vocacional e profissional.

1.12 Ampliar o escopo e a abrangência da política nacional de qualificação profissional a ser definida com base no princípio da sustentabilidade e que considere as potencialidades culturais e as necessidades de produtos e serviços das regiões brasileiras. A gestão dessa política deverá ser participativa de forma a integrar as diferentes entidades que atuam na área de capacitação, as organizações de trabalhadores, empregadores e outros movimentos da sociedade organizada na definição das ações a serem implementadas. Integrar nessa política o Sistema S (Sesi, Senac, Senai, Sebrae, Sesc, etc.) que atende a uma parcela considerável da demanda por formação profissional no país.

1.13 Proporcionar a capacitação contínua do profissional docente das escolas públicas, estaduais, municipais e desenvolver instrumentos de valorização do seu trabalho, a fim de promover a igualdade de oportunidades aos alunos egressos das escolas públicas.

1.14 Incentivar a publicação de livros didáticos ou não, com temas sobre as diversas manifestações culturais do país.

1.15 Promover mecanismos de desenvolvimento do ensino pré-escolar público.

1.16 Incluir no currículo escolar do ensino fundamental noções de associativismo, empreendedorismo, cidadania e gestão ambiental.

1.17 Implementar programa de atendimento médico-clínico, em nível local, destinado a alunos da rede pública de ensino, visando detectar alterações orgânicas ou funcionais.

1.18 Promover mecanismos de elevação da escolaridade adulta, na rede de ensino pública local, como forma de propiciar à população mais vulnerável ao desemprego, possibilidades efetivas de formação profissional.

1.19 Criar banco de dados nacional sobre os programas e políticas públicas de assistência social possibilitando a integração e o cruzamento de dados para ampliação do conhecimento sobre abrangência e eficácia.

## **2 - Fortalecer a dimensão local: Agenda 21 Local e Desenvolvimento Local Integrado e Sustentável - DLIS**

2.1 Criar mecanismos com a finalidade de realinhar os programas de crédito e apoiar a execução das Agendas 21 locais/desenvolvimento local integrado e sustentável, dos governos federal, estaduais e municipais das agências de desenvolvimento estaduais, nacionais e internacionais com mecanismos de controle e participação da sociedade civil.

2.2 Criar, no âmbito municipal, fundo especial com vistas à implementação do plano de ação da Agenda 21 Local e de projetos oriundos de processos de DLIS e orçamento participativo.

2.3 Difundir e estimular as práticas que reforcem o potencial das comunidades indicando a importância do trabalho coletivo, por meio de campanhas periódicas e de programações permanentes nos meios de comunicação para facilitar sua replicabilidade e impulsionar a nova mentalidade do desenvolvimento sustentável.

2.4 Reverter a crescente onda de violência investindo em educação de qualidade com ações e campanhas de desarmamento a serem realizadas com a participação da sociedade civil, em sintonia com as instâncias responsáveis pela segurança pública e com a convergência de medidas dos três níveis de governo.

2.5 Estabelecer estratégias nacionais, regionais e municipais de desenvolvimento do turismo sustentável, nas suas diversas formas, inclusive étnicas e culturais, capacitando as comunidades e organizações da sociedade civil para implementar a gestão de atividades turísticas.

2.6 Promover formas alternativas de trabalho e geração de renda por meio de mutirões remunerados, sobretudo em áreas de lixões, degradadas ou de risco, envolvendo ações de recuperação ambiental e sanitária e de construção de moradia para população de baixa renda.

2.7 Incorporar ao Sistema Único de Saúde - SUS as iniciativas e práticas tradicionais e alternativas de saúde, cientificamente comprovadas, que emergem da sociedade civil, aprimorando o saber popular e apoiando experiências significativas.

2.8 Capacitar, incentivar e acompanhar o processo de organização associativa de instâncias supralocais (consórcios, associações, comitês de bacias) a fim de produzir respostas às demandas que se apresentam no tratamento integrado das questões econômicas dos recursos hídricos e de resíduos sólidos, propiciando controle social e a continuidade das políticas públicas além de homogeneidade no tratamento regional das questões sanitárias e ambientais e de planejamento urbano e rural.

2.9 Incentivar a produção cultural, particularmente o artesanato e o folclore, como instrumento socioeducativo e como meio de incremento de renda familiar.

2.10 Criar política específica de fomento à cultura empreendedora procurando integrar as universidades e/ou centros de pesquisa com a população e com organizações da sociedade civil, no processo de desenvolvimento local integrado e sustentável.

2.11 Viabilizar a estruturação e a atuação de equipes interdisciplinares vinculadas às secretarias de justiça, cidadania e ação social, para atuação em comunidades com altos índices de violência.

2.12 Criar programa nacional antiviolaência em parceria com os poderes público, privado e organizações da sociedade civil, utilizando-se da rede de ensino e da mídia.

2.13 Incluir nas políticas de saúde temas como a saúde psicológica e ocupacional, medicina alternativa, grupos de saúde popular e saúde preventiva associada à educação.

2.14 Reestudar a distribuição de recursos públicos de forma diferenciada para atender às desigualdades regionais, levando em consideração fatores como a distância, meios de transporte, dificuldades de acesso e outros.

2.15 Apoiar a realização de estudos e pesquisas sobre a viabilidade econômica, social e ambiental de empreendimentos turísticos, promovendo a interação entre os diferentes órgãos governamentais e sociedade civil para a formação de guias e elaboração de programas de educação ambiental.

### **3 - Propostas para a promoção de grupos socialmente vulneráveis**

3.1 Formar rede que envolva órgãos governamentais, organizações do terceiro setor e instituições privadas, voltadas ao apoio e resgate de experiências variadas de capacitação à cidadania, à sustentabilidade e à promoção social.

3.2 Criar no país o serviço civil voluntário remunerado destinado a jovens de 18 anos, de ambos os sexos, em situação de risco e de exclusão social, com ações que auxiliem na conclusão do ensino fundamental.

3.3 Promover a reforma agrária participativa e integrada com políticas agrícolas ambientalmente sustentáveis, fortalecendo a política de fixação do homem no campo, garantindo à comunidade os direitos sociais como saúde, renda, educação e habitação, priorizando o fortalecimento da agricultura familiar.

3.4 Adaptar os conceitos-chave da Agenda 21 às peculiaridades das terras e culturas indígenas e às demais populações tradicionais.

3.5 Garantir o exercício dos direitos sexuais e reprodutivos das mulheres por meio de ações integradas no âmbito do governo e da sociedade civil, priorizando aquelas que reforcem a política de planejamento familiar e a saúde de gestantes e nutrizes.

3.6 Garantir nas políticas públicas básicas a incorporação de ações e recursos de atenção e de promoção dos direitos da população infanto-juvenil, em especial aquelas em situação de risco psicossocial.

3.7 Implementar políticas de promoção dos direitos e valorização das pessoas idosas, facilitando sua integração e autonomia na vida social.

3.8 Implementar políticas de inclusão para a incorporação e valorização da pessoa portadora de necessidades especiais e de transtornos mentais nas diferentes ações de desenvolvimento sustentável e cidadania, com ênfase ao acesso no mercado de trabalho.

3.9 Implementar ações que garantam os direitos e valorizem o cidadão não-alfabetizado facilitando sua integração na rede social por meio de cursos, treinamentos e políticas/programas de alfabetização.

3.10 Executar em nível nacional política integrada destinada a criar vagas para iniciação ao mercado de trabalho para jovens de 16 a 24 anos, em situação de risco social.

3.11 Instituir programas de assistência permanente à população de rua, criando opções de educação, profissionalização e conseqüente inclusão social.

3.12 Capacitar cidadãos para o uso de instrumentos legais contra qualquer forma de discriminação.

3.13 Criar e implementar políticas públicas de combate à violência doméstica, exploração e abuso sexual de mulheres, crianças e adolescentes.

3.14 Rever a política nacional do sistema penitenciário, assegurando a dignidade do preso com a colocação de unidades produtivas nas penitenciárias, contribuindo para a reinserção social dos egressos.

3.15 Adequar a arquitetura às construções urbanas e aos meios de transportes coletivos para o uso confortável de pessoas portadoras de necessidades especiais.

3.16 Realizar campanhas nacionais que desestimulem a discriminação de gênero, raça e religião e que promovam a difusão de valores como diversidade, tolerância, pluralismo, sensibilidade cultural, entre outros.

3.17 Estabelecer parcerias entre diferentes instituições a fim de implementar projetos especiais de desenvolvimento sustentável destinados à população organizada em comunidades remanescentes de quilombos.

3.18 Criar e melhorar os equipamentos comunitários, promover grupos de convivência, atividades de lazer e outros serviços de proteção a vítimas de abandono, solidão e pobreza.

3.19 Efetuar mapeamento da rede de serviço assistencial, local e regional, para a criação de banco de dados, periodicamente atualizados, visando subsidiar as ações demandadas.

3.20 Regulamentar, fiscalizar e adequar as práticas de atendimento à saúde do idoso em toda rede pública, promovendo a adequação dos serviços e a capacitação dos recursos humanos, especialmente os ligados à saúde da família.

3.21 Incluir as perspectivas de gênero, raça, e direitos sexuais e reprodutivos na formação dos profissionais de saúde, nos temas transversais do currículo da educação formal, na avaliação dos livros didáticos e na vigilância sobre as emissões rádio-televisivas.

3.22 Incentivar a criação de instituições e programas destinados ao tratamento de dependentes químicos.

## **Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Sustentável**

A ciência moderna e a nova práxis exigem a fundação de uma nova ética. Nessa perspectiva, o desenvolvimento sustentável é uma proposta que tem em seu horizonte uma modernidade

ética, não apenas uma modernidade técnica. Significa incorporar à intervenção transformadora no 'mundo da necessidade' o compromisso com a perenização da vida.

É a partir daí que a Agenda 21 da ciência e da tecnologia vincula-se a uma modernidade ética, não apenas à modernidade técnica. A modernidade ética do princípio da sustentabilidade recoloca os fins como referência primordial, num quadro de múltiplas dimensões - econômica, ambiental, social, política, cultural, institucional etc.

Nesse sentido, a sustentabilidade significa uma reforma radical das noções clássicas de ciência, intimamente ligadas apenas à eficácia e à racionalidade econômica.

A sustentabilidade obriga a racionalidade econômica a considerar outras dimensões culturais, éticas, simbólicas e míticas. A atividade econômica não se desenvolverá sustentavelmente se a natureza, que lhe fornece os recursos materiais e energéticos, estiver gravemente comprometida. É uma questão de bom-senso saber que os cuidados com o meio ambiente não podem emergir de um mercado agressivo com a biosfera.

O desafio da construção de projetos sociais particulares de desenvolvimento sustentável, calcado nos critérios de sustentabilidade enunciados, deve começar prioritariamente não pela economia ou pela geopolítica, mas sim pelas identidades nacionais, regionais e étnicas presentes em cada sociedade. Não há como postular a solidariedade universal entre a humanidade e o planeta ignorando a diversidade de culturas e dos seres humanos.

O investimento na construção de uma capacidade nacional em ciência e tecnologia, que respeite as diferenças culturais presentes no tecido social brasileiro, é a tarefa maior para os governos e a iniciativa privada, em conjunto com essa sociedade.

Isso significa que a Agenda 21 Brasileira deve obedecer a dois princípios interdependentes: a ética da sustentabilidade, como valor universal; e a afirmação da identidade brasileira, nas suas particularidade históricas e regionais.

Sob essa ótica, uma Agenda 21 para a ciência e tecnologia brasileira deve traduzir esse comprometimento em ações estratégicas, presididas por prioridades de cunho ético-político, e que favoreçam:

- o processo de conscientização informada da sociedade brasileira;
- a democratização do processo decisório nas opções de C&T, como ação coordenada pelo Estado nacional;
- a prática da gestão estratégica, na formulação, implementação, acompanhamento e avaliação da política nacional de C&T;
- a geração, absorção, adaptação, inovação e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos pela sociedade brasileira.

## **Entraves à sustentabilidade**

O Brasil é um dos países sem um sistema nacional de inovação tecnológica, ocorrendo esta em regiões e áreas tecnológicas específicas. Isso cria enormes dificuldades para a competitividade de sua economia e impede a construção de um modelo de desenvolvimento sustentável adequado às condições sociais, econômicas e ambientais próprias e únicas do país.

Para tornar ainda mais preocupante o quadro, há um claro desequilíbrio na distribuição regional dos investimentos em ciência e tecnologia, simétrico às disparidades regionais de renda, que, para ser corrigido, exigirá políticas proativas, tal como no caso das diferenças de renda.

A ciência e tecnologia moderna \_ que exige aumento substancial no investimento governamental e empresarial \_ terá ainda que desenvolver as tecnologias "limpas" e os indicadores ambientais indispensáveis ao processo de ampliação da sustentabilidade.

O desenvolvimento sustentável brasileiro está condicionado à herança das formas que assumiu no passado e às políticas de hoje.

O Brasil não conta com a vantagem de competir nos mercados nacionais e internacionais com produtos inovadores (sem concorrentes) ou produzidos por tecnologias inovadoras (mais produtivas ou eficientes), caracteriza-se, assim, por possuir um Sistema Nacional de Aprendizado Tecnológico e não um Sistema Nacional de Inovação, baseado em tecnologias inovadoras, o que limita fortemente a competitividade dos produtos industriais brasileiros.

Essa condição estrutural obriga o país a recorrer a mecanismos de compensação pela inferioridade das tecnologias que emprega em seu esforço de industrialização, tais como: exploração (predatória ou não) dos recursos naturais, baixos preços de mão-de-obra e proteção ou subsídio estatal, que não são suficientes para assegurar o avanço do processo de industrialização, assim como não o são para garantir competitividade.

O Sistema Nacional de Aprendizado Tecnológico brasileiro não é capaz de assegurar um mínimo de competitividade tecnológica para a maioria de seus produtos. Precisa afirmar grande parte de sua competitividade nos baixos salários, na proteção ou subsídio estatal e na exploração predatória de seus recursos naturais.

A base de recursos humanos e laboratoriais para pesquisa e desenvolvimento existente no Brasil é relativamente boa, porém, muito desvinculada das necessidades do processo produtivo. A contribuição brasileira para a produção científica mundial é vinte vezes superior a sua contribuição para a produção tecnológica mundial. Esse desequilíbrio indica a dissociação entre a capacidade brasileira de produzir conhecimentos científicos e as demandas de conhecimentos tecnológicos do processo produtivo.

O fenômeno de globalização tecnológica é um processo de especialização e diferenciação crescentes dos sistemas de mudança técnica das nações, assim como a consolidação de ilhas nacionais de competência, cercadas por oceanos de nações sem competência para inovar.

O propósito do desenvolvimento sustentável é alcançar uma capacidade tecnológica, mediante uma ambiciosa política de ciência e tecnologia, comprometida com a construção das bases técnicas e científicas requeridas pela sustentabilidade social, ecológica, econômica, espacial, política e cultural.

A produção técnico-científica brasileira demonstra agudos desequilíbrios regionais. As razões do insucesso recaem sobre os procedimentos para a seleção de projetos, nos quais o principal indicador é o da excelência científica, julgada entre pares. Os grupos cientificamente menos consolidados - como, por exemplo, das regiões Norte e Centro-Oeste - são sempre partícipes menos qualificados desses julgamentos.

### **O papel do Estado**

O Estado brasileiro ocupa posição nuclear na promoção de políticas nacionais de desenvolvimento. Por isso mesmo, o gerenciamento das escolhas tecnológicas implicadas nos processos produtivos é um problema de política pública de ciência e tecnologia para o desenvolvimento sustentável.

Nesse contexto, o Estado não pode abrir mão do papel regulador das relações sociais e econômicas, nem deixar de atuar para corrigir as desigualdades e prover as necessidades fundamentais dos setores mais necessitados. Principalmente, não pode abdicar do papel fundamental e decisivo na educação e na ciência e tecnologia, capazes de permitir o salto rumo ao desenvolvimento sustentável.

### **A construção do conhecimento**

A construção do conhecimento implica investir em pesquisa e desenvolvimento. Precisa implantar um sistema de ciência e tecnologia realmente inovador - e não adaptador de "inovações" já superadas em outros países ou que tenham alto custo.

Além disso, um sistema de ciência e tecnologia deve estar voltado para uma sustentabilidade ética, capaz de incorporar várias outras dimensões do desenvolvimento - social, cultural, ambiental, política, institucional e demográfica.

A ciência brasileira terá ainda de construir as tecnologias limpas adequadas ao seu desenvolvimento; os indicadores ambientais apropriados para acompanhar sua evolução; um sistema de contabilidade ambiental abrangente, capaz de apontar os custos a serem apropriados em todas as atividades e projetos.

Para tornar ainda mais preocupante o quadro, há um claro desequilíbrio na distribuição regional dos investimentos em ciência e tecnologia, simétrico às disparidades regionais de renda, que, para ser corrigido, exigirá políticas proativas, tal como no caso das diferenças de renda.

Para que o sistema nacional de ciência e tecnologia possa avançar, será crucial transformar a educação brasileira, de modo a que se consiga aprimorar o conhecimento e eliminar o analfabetismo funcional grave, que hoje entrava grande parte dos avanços pretendidos. Sem uma revolução radical na educação, e sem acréscimo substancial nos investimentos em pesquisa e desenvolvimento, não será possível implantar o sistema de ciência e tecnologia adequado para a construção de uma verdadeira sustentabilidade.

A estratégia é construir uma *ciência e tecnologia para o desenvolvimento sustentável* na medida que as descobertas científicas e tecnológicas devem ser encaradas como vetores de renovação dos processos produtivos, em favor do desenvolvimento sustentável.

As políticas públicas brasileiras devem, no caso das tecnologias para a conservação e uso racional dos recursos, privilegiar o desenvolvimento tecnológico de fontes alternativas e de conservação de energia, de proteção dos recursos hídricos, de melhor aproveitamento científico da diversidade biológica e de sistemas de proteção dos biomas.

No caso de tecnologias limpas e de despoluição, a prioridade deve ser para as pesquisas de redução e tratamento das emissões, dos resíduos e dos efluentes nos assentamentos humanos e plantas industriais.

Nas tecnologias de apoio, o investimento deve dirigir-se prioritariamente ao monitoramento da qualidade ambiental mediante desenvolvimento de tecnologia de sistemas de sensoriamento remoto \_ o Brasil é hoje o terceiro maior usuário mundial de produtos dessa tecnologia.

É indispensável estabelecer regulações, normas técnicas e parâmetros na importação de tecnologias. Para tanto, devem ser criadas comissões no âmbito federal e estadual para avaliar técnica, econômica, social e ambientalmente as tecnologias importadas.

No campo dos instrumentos para a formação de recursos humanos, é necessário assegurar uma formação disciplinar forte e, ao mesmo tempo, capaz de dialogar com outras disciplinas - o que requer uma adequação curricular dos cursos tradicionais e a criação de novos cursos integradores.

Na qualidade de fator estratégico do desenvolvimento sustentável, a política nacional de C&T deve proceder a uma revisão dos atos normativos que regulamentam a sua formulação e execução, de modo a propiciar maior interação do saber científico e tecnológico com a sociedade e estimular a disseminação das informações, a fim de melhorar a qualidade da

participação social nos assuntos pertinentes à política nacional de C&T e no próprio processo de desenvolvimento nacional.

A Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Sustentável se organizam a partir de quatro grandes estratégias e por cinco cortes temáticos.

As quatro estratégias são: a conscientização social informada; a democratização do processo decisório; a implantação da gestão estratégica de C&T; e a geração, absorção, adaptação, inovação e difusão de Conhecimento.

Os cortes temáticos são os seguintes: o suporte institucional para C&T, subdividido em: política nacional de C&T e dinâmica institucional de C&T; a ciência e tecnologia para processos produtivos; a ciência e tecnologia para a gestão ambiental; os instrumentos para a política e gestão de C&T; e a legislação de C&T.

## **C & T para o Desenvolvimento Sustentável: consolidação das ações propostas**

### **Estratégia 1 - Política Nacional de C&T**

1.1 Estimular o desenvolvimento de tecnologia limpa, dar tratamento e divulgar os estudos, projetos, análises e avaliações da área tecnológica nacional para o desenvolvimento sustentável.

1.2 Garantir apoio do poder público aos esforços do empresariado nacional no campo tecnológico com vistas ao desenvolvimento sustentável.

1.3 Consolidar, integrar e dar publicidade ao Sistema Nacional (e estaduais) de Informação em Ciência e Tecnologia \_ SEICT.

1.4 Criar e implementar sistemas ou programas de extensão para elevação do padrão tecnológico e da eficiência energética.

1.5 Fomentar por meio do desenvolvimento de programas específicos, empenho do setor produtivo, direto ou em cooperação com o poder público, no campo tecnológico.

1.6 Estimular a participação da sociedade na definição das demandas científicas e tecnológicas.

1.7 Implantar sistemas de acompanhamento e avaliação, *ex ante* e *ex post* de resultados científicos e tecnológicos e criar mecanismos para que essas avaliações sejam disponibilizadas à sociedade.

1.8 Incentivar, fortalecer e criar fontes de recursos para a integração de organismos setoriais, estaduais e locais de apoio à pesquisa científica e tecnológica.

1.9 Fomentar a integração das instituições de pesquisa estimulando a criação de redes de cooperação tecnológica.

1.10 Orientar e estimular a procura coordenada de nichos de mercado nacional e internacional.

1.11 Reformular e requalificar os ensinos fundamental, médio e superior estimulando a capacitação e formação nos locais de trabalho e o empreendedorismo.

1.12 Selecionar as prioridades de intervenção por campo tecnológico, setores produtivos e regiões.

## **Estratégia 2 - Dinâmica institucional de C&T**

2.1 Atender às necessidades regionais com a finalidade de reduzir as desigualdades nacionais.

2.2 Criar mecanismos que favoreçam as condições brasileiras de negociação dos acordos internacionais relativos à C&T voltados para o desenvolvimento sustentável.

2.3 Complementar ações e uso dos recursos e instrumentos federados.

2.4 Fortalecer os institutos de pesquisa do ponto de vista político e administrativo visando garantir a continuidade de suas ações.

2.5 Democratizar os fóruns, garantir a representatividade dos conselhos e dar transparência decisória sobre políticas, programas, planos e projetos.

2.6 Difundir conhecimento para capacitação dos atores na formulação de programas de ação relativos à C&T.

2.7 Promover interação federativa na identificação de necessidades e oportunidades regionais, estaduais e locais.

2.8 Criar normas de conduta ética nas áreas de pesquisa.

2.9 Valorizar e aproveitar a contribuição dos conhecimentos populares e indígenas nas inovações científicas e tecnológicas.

2.10 Reformular os sistemas de avaliação, para criar igualdade de oportunidades aos projetos e pesquisas de áreas interdisciplinares.

### **Estratégia 3 - C&T para processos produtivos**

3.1 Estabelecer condições a fim de atrair pesquisadores e profissionais de diferentes áreas para as atividades de adaptação tecnológica.

3.2 Promover maior interação científica entre os centros de pesquisa, universidades e o setor produtivo.

3.3 Instituir mecanismos que incentivem a colaboração empresarial para investimentos de risco e/ou a fundo perdido.

3.4 Estimular tecnologias compatíveis com os aspectos locais para fomentar o desenvolvimento endógeno.

3.5 Incentivar tecnologias limpas nos planos e programas de C&T.

3.6 Estimular créditos e financiamentos para a importação de tecnologias facilitadoras da sustentabilidade. Toda transferência de tecnologia deve ser acompanhada de serviços e capacitação técnica, incluindo as informações necessárias sobre possíveis riscos.

3.7 Promover a gestão democrática na formulação, implementação, acompanhamento e avaliação de programas e projetos de desenvolvimento tecnológico.

3.8 Identificar, promover e fortalecer as instituições com condições mais satisfatórias de geração, adaptação, inovação e difusão de tecnologias em setores prioritários.

3.9 Implantar bolsa de resíduos como um mecanismo de incentivo para aproveitamento de materiais recicláveis.

3.10 Incentivar processos produtivos que administrem, usem, reciclem ou reaproveitem os resíduos industriais.

3.11 Capacitar recursos humanos nacionais e disponibilizar recursos financeiros para tecnologias de apoio e de ponta.

3.12 Introduzir tecnologias de despoluição condicionadas à capacidade de adaptação às necessidades nacionais.

3.13 Fomentar programas educativos, seminários, encontros, feiras de integração empresarial relacionados com políticas de C&T.

3.14 Tributar os recursos naturais utilizados como insumo nos processos produtivos.

3.15 Estimular a pesquisa para o uso de novos alimentos elaborados com espécies florestais, fomentando além do desenvolvimento produtivo sustentável a disseminação como alternativa econômica e nutricional.

3.16 Ampliar os mecanismos aos investimentos privados em C&T.

#### **Estratégia 4 - C&T para a gestão ambiental**

4.1 Ampliar o espaço de atuação da gestão ambiental participativa na concepção, formulação, implementação e avaliação das políticas públicas.

4.2 Atualizar os instrumentos de gestão vigentes garantindo a introdução de indicadores econômicos, culturais e sociais, visando ao equilíbrio do desenvolvimento com a legislação ambiental.

4.3 Promover a capacitação técnico-científica dos órgãos de gestão ambiental.

4.4 Desenvolver metodologias e tecnologias para inventário integrado e monitoramento de estoques e perdas dos recursos naturais.

4.5 Elaborar política integrada para o conjunto dos recursos naturais nacionais.

4.6 Promover meios e ações para divulgar as atividades de controle e monitoramento ambiental.

#### **Estratégia 5 - Instrumentos de C&T**

5.1 Agregar, dar tratamento adequado e divulgar estudos, projetos, análises e avaliações de tecnologias nacionais.

5.2 Ampliar e fomentar as atividades de extensão à comunidade como um todo.

5.3 Ampliar e reestruturar a Rede Nacional de Pesquisa com incentivo aos sistemas de inovação.

5.4 Promover a articulação interinstitucional para democratizar a informação garantindo o acesso à bibliografias, aquisição de livros, periódicos etc.

5.5 Criar e disponibilizar banco de dados que possibilite a avaliação dos resultados da cooperação internacional em tecnologias limpas.

5.6 Instituir mecanismos de comprometimento institucional com grupos internos de pesquisa.

5.7 Desenvolver e implementar instrumentos de coordenação dos sistemas de coleta e processamento de dados e estatísticas, para a difusão de metodologias compatíveis.

5.8 Monitorar e avaliar de forma contínua as experiências em curso.

5.9 Garantir ensino técnico e profissionalizante adequado às exigências da pesquisa, desenvolvimento e inovação.

5.10 Instituir a obrigatoriedade de estudos técnicos e de viabilidade econômica e social prospectivos e avaliações prévias como subsídio a processos decisórios que envolvam comprometimento de recursos públicos.

5.11 Criar e difundir cadastro nacional de pessoal concluinte de programas de formação, principalmente no exterior, com ou sem vínculo empregatício.

5.12 Criar incentivos a organismos setoriais, regionais, estaduais e locais de apoio a pesquisas científicas e tecnológicas.

5.13 Desenvolver e implementar mecanismos de monitoramento sistemático das ações das agências internacionais de financiamento e cooperação.

5.14 Qualificar e democratizar o uso da Internet como instrumento de pesquisa.

5.15 Regulamentar a pesquisa e os direitos de propriedade intelectual e industrial dos conhecimentos e produtos regionais.

5.16 Identificar e disponibilizar sistemas de informação de fontes bilaterais e multilaterais de financiamento.

5.17 Sistematizar e divulgar as experiências dos blocos econômicos transnacionais.

#### **Estratégia 6 - Legislação de C&T**

6.1 Atualizar a Lei nº 8.010/90 e a Lei nº 8.032/90.

6.2 Definir estímulos para investimentos em pesquisa nas áreas de informática, comunicação e tecnologia de ponta.

6.3 Fomentar a demanda pela dinamização das ações do Poder Legislativo.

6.4 Instituir legislação específica para os dispositivos constitucionais da ciência e tecnologia nacional.

6.5 Integrar os benefícios fiscais da Lei nº 8.661/93 a um marco normativo geral.

6.6 Regulamentar os centros de pesquisa vinculados ao terceiro setor.

**Este trabalho é a consolidação do processo de consulta nacional, realizado no período 1999-2002, em três fases: consulta temática, debates estaduais e encontros regionais.**

---

### **Elaboração do Documento**

Maria do Carmo de Lima Bezerra

Marcia Maria Facchina

Otto Ribas

Colaboração: Maria Augusta Bursztyn, Marcel Bursztyn e Luís Dario Gutierrez

### **Equipe Técnica da Consulta Nacional**

#### **Coordenação: Ministério do Meio Ambiente**

Maria do Carmo de Lima Bezerra - Coordenadora

Marcia Maria Facchina

Luís Dario Gutierrez (3ª fase)

Vanessa Maria de Brito (2ª e 3ª fases)

Victor Alexandre Bittencourt Sucupira (1ª fase)

Diomar Silveira (1ª fase)

Colaboração: Aldenir Paraguassú (2ª fase)

#### **Apoio**

Naget Nasser da Cruz

Luciana Chuéke Pureza

Antonio Carlo Batalini Brandão

#### **Elaboração dos Documentos Temáticos (1ª Fase)**

Consórcio Parceria 21 - Cidades sustentáveis e Redução das desigualdades sociais

Consórcio Museu Emílio Goeldi - Agricultura sustentável

Consórcio TC/BR - Funatura - Gestão dos recursos naturais

Consórcio CDS/UnB - Abipt - Ciência e tecnologia para o desenvolvimento sustentável

Consórcio Sondotécnica - Crescente Fértil - Infra-estrutura e integração regional

### **Consultores para sistematização dos Documentos Temáticos**

Washington Novaes

Otto Ribas

Pedro da Costa Novaes

Debates Estaduais (2ª Fase)

Cada estado contou com uma equipe formada por representantes dos parceiros locais e por um relator.

Encontros Regionais (3ª Fase)

Consultores para a elaboração e aplicação da metodologia

Esther Maria de Souza

Maria Lucila Bezerra

Otto Ribas

Consultores para a elaboração de documentos de discussão \*

Armando Mendes - região Norte

Idaulo Cunha - região Sul

Paulo Haddad - região Sudeste

Sérgio Buarque - região Nordeste

Washington Novaes - região Centro-Oeste

\* Cada região contou com uma equipe formada por representantes dos parceiros regionais

Parcerias: 2ª Fase (Debates Estaduais) e 3ª Fase (Encontros Regionais)

Banco da Amazônia

Banco do Brasil

Banco do Nordeste

Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul

Caixa Econômica Federal

Petrobrás

Secretarias estaduais de meio ambiente

Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia \_ Sudam

Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste - Sudene

### **Sobre este volume**

Capa e projeto gráfico: Edison Ferreira Pratini

Arte Final: Osvaldo F. Guimarães

Impressão: Corgraf \_ Brasília, DF