
capítulo 1

introdução



introdução

1. Identidade e território, processo e perspectivas

1.1. Território e identidade

Constituindo um dos fundamentos e símbolo da identidade nacional, o território brasileiro tem na sua dimensão e diversidade natural sua diferença fundamental, residindo aí, em grande parte, as chances reais e potenciais de desenvolvimento e de se inserir, com relativa autonomia, no mundo globalizado atual.

A sua configuração é marcada por dinâmicas de duas naturezas. De um lado, pela força da constante pressão da exploração econômica sobre o patrimônio ambiental, como suporte para a geração crescente de riquezas, processo que ameaça várias áreas do País, com o esgotamento de sua base de recursos naturais e o conseqüente empobrecimento da população local com repercussões inquestionáveis sobre o presente e, principalmente, o futuro. Ao mesmo tempo, é também marcada pela fragilidade da articulação, sempre incabada, em permanente reconstrução e, portanto, fragmentada e cheia de rupturas, de diversos níveis e dimensões da realidade cujos conteúdos são extremamente desiguais, tais como contextos históricos, interações entre grupos sociais, muito ou pouco desiguais, e impactos perante à sociedade nacional e internacional.

Assim, nossas múltiplas e impermanentes concepções de território e de identidade, como essas se apresentam, estão "em andamento", ao sabor dos diferentes ritmos de interações entre grupos sociais de diferentes origens e culturas, entre si e com o meio ambiente onde vivemos, as conquistas e conflitos daí decorrentes, e dos impactos diante da sociedade nacional e internacional (Almeida & Cruvinel, 2001).

O território do País pode, portanto, ser percebido como plano de confluência de processos naturais e sociais que se polarizam e, ao mesmo tempo, se compõem como elos de uma mesma corrente de múltiplos significados. Dessa construção participam as diversas políticas públicas setoriais, passadas e presentes, seus formuladores, gestores, assim como todos nós usuários e sofrendores das suas conseqüências econômicas, sociais, ambientais e geopolíticas aqui discutidas (Carvalho, 2001).

Nesse sentido, o território, visto como elemento do sistema social - onde interagem os recursos naturais, humanos, tecnológicos e financeiros, entre outros - é resultante de um sistema de regulação assim como de fluxos. As crescentes inter-relações entre o território e a globalização são verificáveis na transformação dos atores e suas atividades, na necessidade de conexão entre espaços, na ampliação crescente de fluxos de pessoas, de informações e de mercadorias. A perspectiva de desenvolvimento territorial do País, definida no documento *Avança Brasil*, ilustra esse: ao mesmo tempo em que contempla mecanismos de indução à interiorização do desenvolvimento, enfatiza a necessidade de concentração de esforços em áreas e segmentos capazes de gerar efeitos mais significativos sobre o restante da economia, tendo em vista o propósito de realçar a inserção do País na economia internacional.

Essa diretriz política tende, todavia, a privilegiar áreas que possuem vantagens comparativas, acirrando as disparidades inter e intra-regionais com a concentração de investimentos, atividades e sobreexploração da base de recursos nas regiões mais desenvolvidas e, portanto, mais densamente ocupadas. A urbanização se apresenta, neste sentido, não apenas como processo de agregação populacional,

mas também como pré-condição para a criação de oportunidades de desenvolvimento, além do nível de subsistência, aproveitando as economias de aglomeração, fundamental para o almejado incremento dos pequenos negócios. As interações cumulativas e crescentes entre o meio ambiente e a oferta desses serviços, em áreas de elevada concentração populacional têm, por sua vez, efeitos degradantes tanto sobre o meio ambiente quanto sobre a qualidade dos serviços a serem ofertados, gerando congestionamentos e carências.



Quando e onde a gestão territorial não é implantada de forma integrada ou não é realizada de maneira eficiente, ocorrem vários tipos de conflitos, como os já citados. Nesse sentido, a implantação da gestão territorial integrada no Brasil tem, potencialmente, condições de contribuir para coibir ou reduzir diferentes modalidades de agressões ambientais ainda praticadas nos vários biomas brasileiros.

1.2. Breve histórico do GEO no Brasil

A “qualidade ambiental propícia à vida”, pode ser entendida como o princípio central da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA, Lei 6.938 de 31/08/1981), em torno da qual foram definidos os princípios e propósitos dessa política. Como forma de garantir o alcance de seus objetivos, institui como um dos seus instrumentos o Relatório de Qualidade do Meio Ambiente -RQMA (artigo 9º, inciso X da mencionada Lei, acrescido ao texto original por meio da Lei 7.804, 18/07/1989). Ao longo da existência da Política Nacional de Meio Ambiente, apenas em 1984, foi publicado um documento como um Relatório de Qualidade do Meio Ambiente, com o propósito de informar à sociedade a situação real do meio ambiente brasileiro, seus principais problemas e avanços.

Por ocasião da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento UNCED, mais conhecida como a Conferência Rio-92, o governo brasileiro publicou o trabalho “O Desafio do Desenvolvimento Sustentável: Relatório do Brasil para a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento”. Representou um esforço de consultores, de governo e de diversas instituições da sociedade civil para identificar a situação do meio ambiente nacional, como subsídio para a discussão, no contexto da Rio 92, das posições brasileiras relativas às questões ambientais.

Desde então foram empreendidos vários esforços pelo governo e pelas representações da sociedade civil para apoiar a inserção, na política ambiental brasileira, dos princípios e das metas da Agenda 21, proposta nesta Conferência. Assim, a partir da necessidade de uma visão mais abrangente do estado do meio ambiente nacional, principalmente quanto ao comprometimento ambiental em face dos diferentes setores de produção, o Ministério do Meio Ambiente, em 1995, publicou “Os Ecossistemas Brasileiros e os Principais Macrovetores de Desenvolvimento” como um documento guia para a formulação de diretrizes para a gestão ambiental. Este trabalho teve como principal objetivo dotar os setores responsáveis pelos diferentes componentes da gestão territorial do País – principalmente em âmbito federal e estadual – de uma perspectiva mais integrada em termos espaciais, sobretudo em relação aos vetores de desenvolvimento mais relevantes, com a identificação de suas características, dinâmicas e tendências.

A idéia básica que norteou a realização do trabalho era a de que pudesse desenvolver e apresentar como resultado os instrumentos adequados para a implementação de diretrizes de gestão ambiental para o território brasileiro. Nesse sentido, uma visão espacial sobre o que estava acontecendo no País com relação à situação de seu ambiente foi tarefa primordial do estudo. Para isso, o trabalho considerou que a ação espacializada dos diferentes setores produtivos seriam representados por macrovetores de desenvolvimento – expressão integrada das mais importantes intervenções no espaço/território. Esses macro vetores foram examinados levando em consideração os ecossistemas afetados por eles, usando como indicadores: poluição, desperdícios e proteção e uso sustentável dos recursos naturais.

Dando continuidade ao processo de promover a gestão integrada do meio ambiente no Brasil, com a participação da sociedade civil e uma articulação interinstitucional de políticas públicas distintas, o MMA publicou em 2001 o “Diagnóstico da Gestão Ambiental no Brasil” que fornece a realidade dos estados e do Distrito Federal sobre estruturas institucionais, administrativas, técnicas e legais.

Com o lançamento da Agenda 21 Brasileira em julho de 2002, o governo inicia uma nova etapa rumo ao desenvolvimento sustentável. Para a elaboração da Agenda 21 em 1997, foi criada a Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável - CPDS, coordenada pelo Ministério do Meio Ambiente e composta de 10 membros da sociedade civil e governo onde foram definidos seis áreas temáticas prioritárias: agricultura sustentável, cidades sustentáveis, infra-estrutura e integração regional, gestão dos recursos naturais, redução das desigualdades sociais e ciência e tecnologia para o desenvolvimento sustentável.

1.3. O processo de articulação do GEO-Brasil

O documento intitulado Global Environment Outlook-1 ou GEO-1 foi concebido para dar respostas às recomendações da Agenda 21, conforme decisão do *Governing Council* do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente - Pnuma, em sua 18ª sessão, realizada em maio de 1995. Foi desenhado para construir uma base de informação ambiental consensual sobre a problemática ambiental global, estabelecendo prioridades entre o universo das preocupações existentes, apontando, sobretudo, aquelas que a comunidade internacional necessita enfocar. Publicado em Janeiro de 1997 pelo Programa do Meio Ambiente das Nações Unidas, o relatório GEO-1 foi o primeiro de uma série bienal que objetiva examinar a

condição do meio ambiente na escala planetária e os esforços em curso para melhorá-lo.

O GEO-1 foi produzido utilizando uma abordagem participativa e regionalizada. Os dados foram recolhidos por Agências da ONU, especialistas diversos e instituições dos diversos continentes, designados como centros colaboradores. Para a elaboração do GEO-2, foi adotado pelo Pnuma o conceito de centro colaborador, como uma “instituição multidisciplinar regional que promova interfaces entre os segmentos ciência e política”. Cada centro colaborador empreendeu estudos com os objetivos de manter o estado do meio ambiente regional e mundial sob revisão, e promover orientação científica para a formulação de políticas regionais e internacionais, além do planejamento de ações para o desenvolvimento sustentável.



A estratégia adotada pelo Pnuma para a elaboração do GEO-1, de elaborar os relatórios básicos dos capítulos e, posteriormente, submetê-los à revisão dos centros colaboradores foi repensada. Para o GEO-2 foi adotada a estratégia de elaborar as metodologias de trabalho conjuntamente com centros colaboradores e atribuir a eles a responsabilidade da compilação dos dados, suas análises e elaboração dos relatórios dos capítulos, assegurando, deste modo, maior participação de instituições regionais em cada continente e a legitimação dos resultados.

O Pnuma convidou o Ibama, em janeiro de 1997, a integrar o Processo GEO, como centro colaborador, por ser uma instituição atuante na área ambiental, com abrangência nacional e experiência no desenvolvimento de análises ambientais, pesquisas, controle e gestão ambiental. A área de responsabilidade do Ibama para o GEO-2 foi definida como sendo a América Latina e o Caribe, em trabalho articulado com a Universidade do Chile, por meio do seu Centro de Análises de Políticas Públicas e a Universidade da Costa Rica, por meio de seu Observatório de Desarrollo. Desde então, o Ibama vem participando da elaboração dos Relatórios GEO. O GEO-2 (GEO-2000) foi publicado em novembro de 1999. Posteriormente, em 2000 foi publicado o GEO 2000 para a América Latina e o Caribe – GEO-LAC; em 2001, o GEO Juvenil para América Latina e Caribe (2001) e em julho de 2002 o GEO-3, devendo ser publicado ainda em 2002 o GEO-LAC 2. Neste período o Pnuma apoiou a publicação de relatórios GEO de âmbito nacional, no Panamá, Costa Rica, Barbados, Peru, Argentina e mais recentemente o GEO Brasil.

A participação do Ibama na elaboração dos relatórios da série GEO deu à instituição a experiência necessária para

- **IBGE** - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística;
- **IPEA** - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada;
- **EMBRAPA** - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária;
- **CPRM** - Serviço Geológico do Brasil;
- **FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS**;
- **IEAPM** - Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira;
- **COPPE/UFRJ** – Fundação Coordenação de Projetos, Pesquisas e Estudos Tecnológicos / Universidade Federal do Rio de Janeiro;
- **MI/ SEDEC- Secretaria Nacional de Defesa Civil**;
- **IBAM/PARC** – Instituto Brasileiro de Administração Municipal;
- **CEPED/UFSC** – Centro Universitário de Estudos e Pesquisa sobre Desastres / Universidade Federal de Santa Catarina;
- **STCP**- Engenharia de Projetos
- **FIOCRUZ** – Fundação Oswaldo Cruz;
- **MMA** – Ministério do Meio Ambiente; Secretarias
- **IPAM** – Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia.



Do Ibama participaram todas as diretorias das quais destacaram-se pela coordenação dos temas específicos as de Florestas, de Fauna e Pesca, e de Licenciamento e Qualidade Ambiental. A participação de outras instituições igualmente importantes nos diversos temas abordados no relatório ficou limitada por causa do tempo de mobilização institucional requerida, de limitações orçamentárias e dificuldades burocráticas na consolidação das parcerias institucionais, dificuldades estas que deverão ser minimizadas na elaboração do GEO Brasil 2. As instituições citadas anteriormente como participantes do GEO Brasil tiveram a incumbência de consultar outras instituições ligadas a cada tema sob sua responsabilidade, visando diversificar opiniões, visões e ao mesmo tempo aumentar a consistência dos dados e informações apresentados.

empreender um processo de articulação estratégica nacional visando à realização do Relatório Perspectivas do Meio Ambiente do Brasil (Environment Outlook Report of Brazil – GEO Brazil), cujo propósito corresponde à do Relatório de Qualidade de Meio Ambiente – RQMA, previsto pela legislação ambiental brasileira.

As seguintes instituições foram convidadas a colaborar, com diagnósticos temáticos :

1.4. A estrutura e o conteúdo do relatório

A estrutura deste relatório compreende cinco capítulos a seguir apresentados. Cada capítulo contou com a contribuição de diferentes colaboradores. Os créditos técnicos estão listados em conjunto, e na sua totalidade, no início deste relatório.

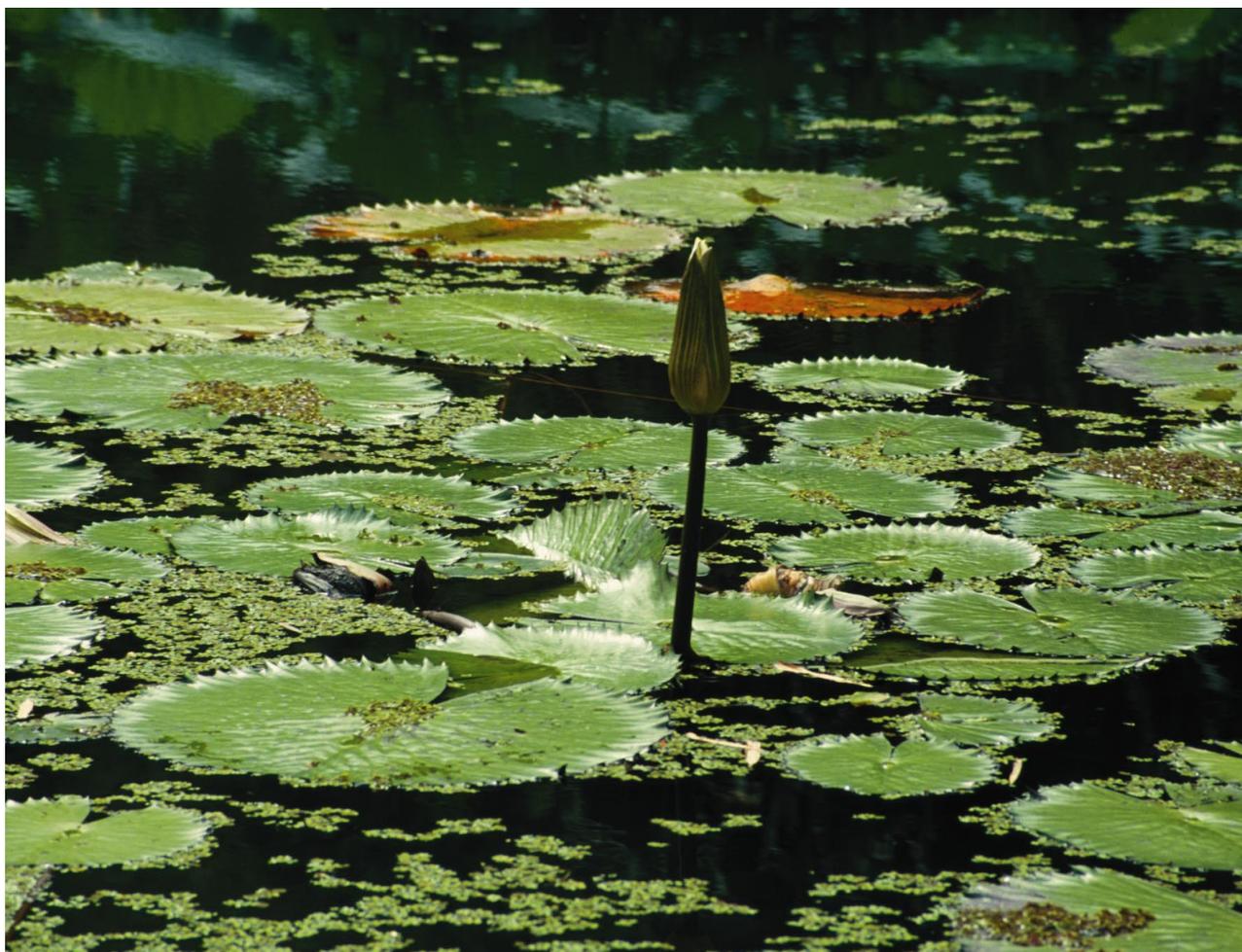
Capítulo 1 - INTRODUÇÃO

Este capítulo apresenta o processo de elaboração do GEO, a composição desta publicação, a abordagem adotada, seus propósitos e antecedentes, destacando alguns pontos e questionamentos levantados ao longo do processo da sua elaboração. A metodologia sugerida pelo Ibama às instituições colaboradoras para a elaboração das suas respectivas contribuições foi aquela que o Pnuma vem utilizando na elaboração dos GEO globais. Privilegia as avaliações de pressão/estado/impacto/resposta - Peir (SPIR em inglês) em um dado momento. A sua adequada aplicação no Brasil exigiria, no entanto, a disponibilidade de séries temporais de dados ambientais, hoje inexistentes, tendo em vista possibilitar a identificação de

tendências e formulação de cenários para todos os temas elencados. Entre os pontos apresentados como contribuição ao processo GEO, esse capítulo focaliza algumas das condições para a implantação da gestão ambiental integrada no Brasil.

Capítulo 2 – O ESTADO DO MEIO AMBIENTE

Este capítulo trata do estado do meio ambiente no Brasil, considerando os principais fatores de pressão e seus impactos, segundo os temas originalmente definidos pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – Pnuma, nos relatórios GEO. Esses temas compreendem: solos, florestas, biodiversidade, água, ambientes marinhos e costeiros, atmosfera, ambientes urbanos e industriais. Dada a diversidade



de do País, esses sete temas originais foram desdobrados em solos, pesca, desastres ambientais, e saúde e meio ambiente, constituindo – esses dois últimos, elementos conectores de integração entre todos os demais. A abordagem multiinstitucional adotada revela as significativas diferenças de abordagens identificadas entre essas instituições, explicitadas ao longo do relatório.

Capítulo 3 – RESPOSTAS DE POLÍTICAS

A análise das políticas setoriais que impactam as dinâmicas territoriais do presente, suas tendências, conflitos e desafios, demanda – ao mesmo tempo, como pano de fundo, a caracterização dos esforços do Estado brasileiro e de uma pluralidade de novos atores da sociedade, os quais, com frequência, atuam de forma segmentada e isolada, em resposta aos conflitos e demandas críticas mapeadas nos dois capítulos anteriores deste relatório. O propósito central deste capítulo é, pois, expor as diferenças de visão entre as várias instituições colaboradoras quanto às ações consideradas respostas aos problemas identificados anteriormente, no intuito de contribuir para o processo de aperfeiçoamento do sistema de planejamento e de gestão territorial hoje praticado no país.

Capítulo 4 - CENÁRIOS

A construção de cenários toma por base a identificação dos principais vetores de pressão sobre os grandes biomas brasileiros: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Pantanal, Mata Atlântica, Campos Meridionais e Zona Costeira. As pressões consideradas foram aquelas que, alterando significativamente as condições ambientais, contribuem para a deterioração da qualidade de vida, comprometendo a manutenção das atividades econômicas e a sobrevivência das culturas autóctones. Os biomas, como grandes unidades territoriais de análise, constituíram-se na unidade espacial para diagnóstico e análise das tendências. Para tanto, foram identificados os principais vetores e os impactos deles decorrentes, construindo os cenários tendencial e desejado para cada um dos biomas.

Capítulo 5 – RECOMENDAÇÕES

Este capítulo aborda recomendações necessárias, que conduzam a uma significativa mudança de atitude, em face dos dois desafios que se apresentam como de fundamental importância enfrentar. O primeiro determina buscar melhorar a qualidade de vida nas áreas já ocupadas,

particularmente as grandes aglomerações urbanas, em grande parte degradadas, em termos de sobreutilização de recursos naturais (água, por exemplo), para a provisão da infra-estrutura imprescindível à vida em todos os seus aspectos, tal como saneamento básico. O segundo desafio consiste em garantir tanto a preservação quanto a exploração competente dos recursos naturais remanescentes, na forma do manejo sustentável desses recursos, condição para que a expansão das áreas, hoje ainda não tão densamente ocupadas, se dê de maneira mais adequada.

Os **ANEXOS**, que finalizam este relatório, apresentam conjuntos de indicadores ambientais, econômicos e financeiros, produzidos pelo IBGE e pelo Ipea, com as bases de dados estatísticos correspondentes, biomas e espécies de faunas selecionadas e a extensa bibliografia consultada. Uma compilação dos principais atos normativos que regulamentam os usos e a preservação do meio ambiente no



Brasil, produzida especialmente para o presente relatório com o intuito de apoiar futuras pesquisas, encerra esta seção de anexos.

A participação conjunta das instituições públicas, de pesquisa, universidades e organizações não-governamentais, convidadas entre as mais renomadas do País, garantiu condição fundamental para a continuidade do processo – o envolvimento simultâneo desses agentes que atuam na área ambiental. Teve como propósito original, produzir um “documento de consenso sobre a situação do meio ambiente no Brasil”. A consecução de tal objetivo exigiria, no entanto, uma prática de articulação interinstitucional orientada para a gestão integrada do território, ainda incipiente no País.

Empreendimentos como este, cujo produto final ora apresentamos, contribui sobremaneira para que esta prática venha a se consolidar, na medida que induz a criação de foros de discussão, de confronto e de negociação, ainda que temporários, das significativas diferenças de abordagens e de visões quanto às dinâmicas de uso e ocupação do território brasileiro. A obtenção de uma visão de consenso sobre a situação do meio ambiente precisará ser, gradativamente, construída. Por enquanto, o presente relatório reúne, em um único documento, as diferentes visões, tematicamente setorizadas, das várias instituições convidadas a colaborar, apresentando, por conseguinte, as diferenças previsíveis quanto às estatísticas por estas citadas como fundamento para suas distintas posturas em relação ao tema da situação do meio ambiente no País.

1.5. A metodologia Peir (SPIR)

A metodologia utilizada para a elaboração dos documentos básicos que compoem o GEO-Brasil é a mesma empregada pelo Programa das Nações Unidas para Meio Ambiente - Pnuma na elaboração das séries GEO, consistindo, basicamente, numa avaliação ambiental integrada do tipo pressão/estado/impacto/resposta no tocante às atividades antrópicas que afetam o meio ambiente.

O Pnuma e o Instituto Internacional para o Desenvolvimento Sustentável - IIDS elaboraram um manual que faz parte do programa de treinamento do GEO e tem como objetivo preparar os participantes e colaboradores na produção dos relatórios GEO e de outros associados ao meio ambiente. O objetivo é proporcionar avaliações apuradas tanto do estado do meio ambiente como das consequên-



cias de políticas para tomada de decisão em busca do efetivo desenvolvimento sustentável. Este manual está disponível no site do GEO-Brasil em <http://www2.ibama.gov.br/~geobr> nas versões em inglês (arquivo único em pdf) e espanhol (4 arquivos em pdf correspondentes aos 4 capítulos do Manual).

1.5.1. Avaliação Ambiental Integrada -AAI

A AAI é um processo de produção, análise e comunicação de informações sobre as questões relacionadas ao ambiente natural e à sociedade, relevantes do ponto de vista de políticas públicas. Ela responde a quatro questões básicas:

- O que está acontecendo ao meio ambiente?
- Por que está acontecendo?
- O que estamos fazendo sobre isso (políticas)?
- O que acontecerá se não agirmos prontamente?

1.5.2. A estrutura Peir

A interferência antrópica no meio ambiente afeta o estado de seus componentes e gera uma resposta, imediata ou não, na sua qualidade. Como todo sistema complexo, o impacto da alteração de um componente fomenta mudanças de acordo com a pressão que foi exercida sobre ele. Essas interações de causa e efeito podem ser melhor vislumbradas quando se consegue ordenar os estados dos componentes ambientais ligando-os com os respectivos fatores de pressão. Essa é uma forma simples de obter os impactos ambientais baseados nas pressões que os geraram e, portanto, nas possíveis ações de resposta de políticas que podem minimizá-los ou mesmo os anular. A Avaliação Ambiental Integrada baseia-se nestas três categorias pressão – estado- resposta - PSR. Com base na lógica da estrutura do PSR algumas alternativas mais detalhadas foram desenvolvidas como o Spir, onde está incluída o impacto da pressão sobre o meio ambiente.

Dependendo das relações analisadas, alguns termos podem estar presentes em mais de uma dessas categorias. Portanto, a estrutura Spir pode ser usada mais como uma metodologia de análise do que como uma categorização rígida.

Assim, pode-se entender:

a) ESTADO

Refere-se à condição do meio ambiente, por exemplo, de níveis de poluição do ar, taxa de desflorestamento, nível de contaminantes na água etc. O estado do meio ambiente vai afetar a saúde humana, bem como as condições socioeconômicas da sociedade. Por exemplo, o aumento da degradação do solo pode ter conseqüências na diminuição da produção de alimentos e no aumento das importações de alimentos e do uso de fertilizantes, da desnutrição etc. O conhecimento do estado do meio ambiente bem como os seus efeitos indiretos são cruciais para os tomadores de decisões e de políticas públicas.

b) PRESSÕES

São freqüentemente classificadas como o que o ser humano impõe ao meio ambiente: atividades e processos que agem sobre o meio ambiente produzindo mudanças (usualmente têm sido raízes e forças motivadoras); crescimento populacional, expansão industrial, padrões de consumo, desigualdades etc.

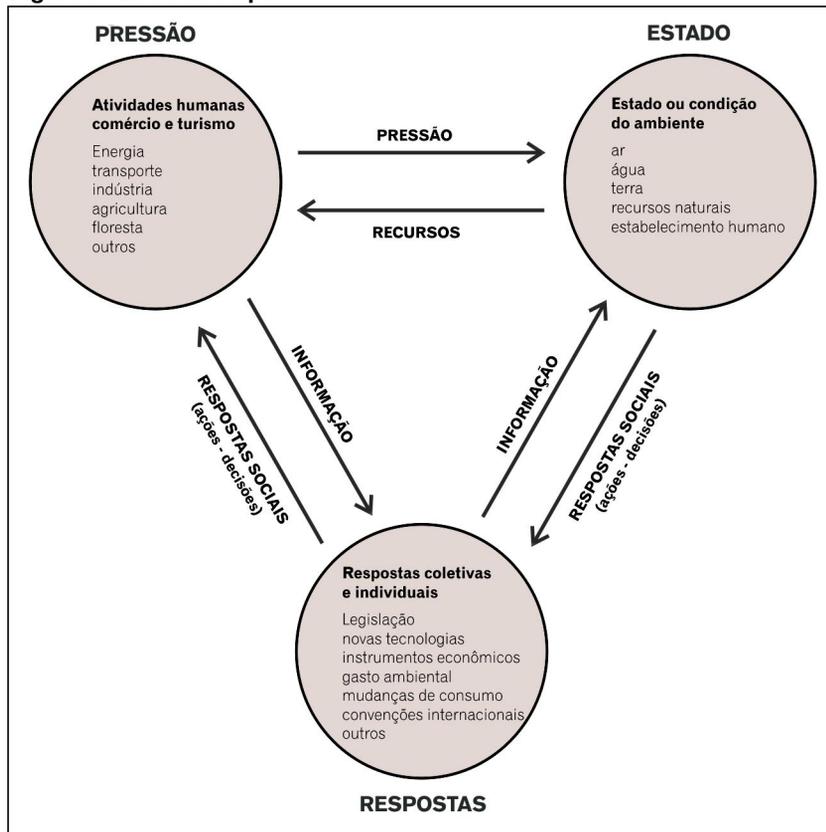
c) IMPACTO desta pressão sobre o meio ambiente

Refere-se ao estado ou condição de saúde e bem-estar da população, economia, ecossistemas etc.: altos níveis de nutrientes nas águas costeiras (estado) podem levar à ocorrência de “blooms” de algas e aumento de envenenamento por substâncias tóxicas produzidas por espécies marinhas nas comunidades costeiras (impacto).

d) RESPOSTA da sociedade

Ações adotadas para diminuir ou prevenir impactos ambientais negativos, corrigir degradação ambiental ou conservar recursos naturais que podem incluir: regulamentações e leis nacionais, instrumentos econômicos, convenções e acordos regional/international etc.

Figura 1 - Estrutura Spir



2. Situação e perspectivas da gestão ambiental no Brasil

No contexto da dimensão ambiental, um dos primeiros problemas identificados na década de 1960 – mesmo antes dos governos dos países desenvolvidos começarem a promulgar um corpo expressivo de leis, de legislação específica, de estabelecerem novas instituições e de colocarem em prática medidas para tratarem dos efeitos ambientais – foi a fragmentação das políticas existentes, sobretudo aquelas relacionadas com o uso e a proteção dos recursos ambientais. A política ambiental americana, promulgada em 1970¹, é exemplo de uma legislação cujo principal objetivo era fomentar a integração entre diferentes institui-

ções governamentais que desenvolviam ações diretas e/ou indiretamente ligadas ao ambiente.

2.1. Causas e conseqüências da fragmentação na definição e implementação de políticas ambientais

Contudo, mesmo tendo sido identificada e diagnosticada durante as últimas três décadas como uma questão relevante para a efetiva implementação de políticas ambientais, poucas foram as ações efetivas realizadas até o momento com o propósito de resolver a questão da fragmentação das políticas, sejam elas ambientais, sejam de outra natureza. Ao contrário, as diferentes leis, agências, planos e programas e outros instrumentos criados durante esse período apenas contribuíram para aumentar essa segmentação.

Muitos fatores podem ser invocados para explicar a fragmentação das ações das políticas ambientais. Um deles refere-se à questão do ambiente ser tratado como formado de distintos e separados recursos, meios e sistemas – ar, água, energia, solos, plantas etc.

Outro fator pode ser encontrado no contexto do processo de tomada de decisão, ou seja, no domínio da racionalidade. Como a capacidade humana é limitada para tratar das complexidades e dos problemas de forma integrada, a maneira mais usual de superar essa limitação é por meio da divisão e da criação de áreas específicas de racionalidade e de responsabilidade. Na arena administrativa e, sobretudo, no contexto do estado administrativo, essa divisão se expressa pela criação de diferentes agências e instituições responsáveis por diferentes áreas/setores, de forma a tornar “gerenciável” sua administração.

2.2. Alternativa para superação da fragmentação: a gestão ambiental integrada

Como proposta para superar a fragmentação no tratamento de sistemas complexos e incertos como o ambiente, uma iniciativa que vem sendo desenvolvida é um redesenho dos procedimentos de planejamento e, mais especificamente de gestão ambiental. Nesse sentido, a gestão ambiental vem sendo, cada vez mais, entendida como um conjunto de atividades/procedimentos cujo objetivo é garantir que um determinado território (bioma, ecossistema) e/ou recurso (fauna, flora) sejam utilizados de

forma a que sua sustentabilidade seja o requisito principal a se perseguir.

Para que isso seja realizável, é relevante considerar que o processo de gestão inclua, no contexto de suas etapas, as atividades e práticas de previsão, avaliação e acompanhamento que se iniciem no nível mais geral e que sejam detalhadas até o nível mais específico. Ou seja, que se iniciem no planejamento e venham até o monitoramento os diferentes projetos. De forma esquemática:



Importante de se observar é que, desde o surgimento dos estudos de impactos ambientais - EIA, diferentes instrumentos vêm sendo desenvolvidos com o objetivo de propiciar uma perspectiva mais abrangente e efetiva para o processo de gestão ambiental. Esse é, por exemplo, o caso da avaliação ambiental estratégica – AAE (*Strategic Environmental Assessment – SEA*), cujo objetivo principal é avaliar as implicações das políticas, dos planos e dos programas no contexto das dimensões econômica, ambiental e social. Outro exemplo é o processo de gestão adaptativa (*adaptive management*), cujo propósito é estabelecer procedimentos mais eficientes de monitoramento, diferentemente daquilo que vem sendo realizado na atualidade.

O que o País busca hoje é a integração desses diferentes instrumentos (os novos e os já conhecidos) de forma que, no conjunto, eles venham propiciar um avanço nas práticas de gestão ambiental. Para essa nova perspectiva, decidiu-se cunhar o nome de gestão ambiental integrada, visto que ela integra os diferentes instrumentos, hoje desenvolvidos e disponíveis, de gestão ambiental de forma que o ambiente seja também considerado de forma integrada.

A seguir, cada uma das etapas da gestão ambiental integrada será resumidamente discutida, procurando se apresentar como no governo federal – sobretudo no âmbito do Ministério do Meio Ambiente, estão sendo desenvolvidas as ações com o objetivo de pôr em prática essa perspectiva do processo de gestão ambiental.

¹ National Environmental Policy Act - NEPA.

3. O planejamento na gestão ambiental integrada

3.1. A avaliação ambiental estratégica - AAE

Uma simples idéia de avaliação ambiental estratégica - AAE é a de que ela representa o processo de avaliação ambiental de políticas, planos e programas - PPPs. Provavelmente, pelo fato de ser um conceito novo, poucas são as definições que têm sido atribuídas ao processo de AAE. Entretanto, uma definição adequada é aquela utilizada por Sadler & Verheem (1996):

“AAE é um processo sistemático para avaliar as conseqüências ambientais de políticas, planos e programas, de forma a assegurar que essas conseqüências sejam incluídas e apropriadamente consideradas na fase inicial do processo de tomada de decisão, juntamente com os aspectos econômicos e sociais.”

De acordo com a literatura sobre o processo de AAE e, também, com a análise das principais experiências relacionadas com a aplicação prática desse processo em âmbito nacional, regional e local, três tipos principais de ação podem ser submetidos a um processo de AAE:

- a) PPPs setoriais (por exemplo, energia e transporte);
- b) PPPs relacionados com o uso do território, que cobrem todas as atividades a serem implementadas em uma determinada área e;
- c) Políticas ou ações que não, necessariamente, se implementam por meio de projetos, mas que podem ter impactos ambientais significativos (por exemplo, política de incentivos ou de créditos).

O principal problema – com essa tripla contextualização da aplicação do processo de AAE, é a natureza integrada desses três tipos de ações apontadas, uma vez que é impossível discutir uma política, plano ou programa setorial sem vinculá-los ao território onde serão implantados e também ao contexto político e ideológico onde a política, o plano e o programa foram concebidos e aprovados.

O mesmo argumento é verdadeiro para a dimensão geográfica, uma vez que é impossível considerar o uso de um determinado território sem ponderar as atividades setoriais que serão desenvolvidas dentro (e também fora) de suas fronteiras. Nesse sentido, essa separação, embora seja conveniente para simplificar a análise a ser desenvolvida em

um processo de AAE, introduz problemas de consistência para os resultados finais dos procedimentos a serem realizados, consistência essa que deve ser considerada nas conclusões de uma AAE.

Para superar essa questão no âmbito de uma AAE, o procedimento que vem sendo proposto é o da gestão por ecossistemas/biomas. Por ser, também como a AAE, uma perspectiva nova, conceituar precisamente o que vem a ser gestão por ecossistemas/biomas é uma tarefa não trivial. Entretanto, é importante apontar que o conceito tem duas dimensões: uma estrutural/funcional e outra política.

Com relação à primeira, é relevante considerar que, quando se procura definir o que vem a ser um ecossistema/bioma, é preciso entender que esse é um termo aplicado para uma ampla variedade de escalas espaciais. Funcionalmente, assim como espacialmente, ecossistemas e biomas existem em uma estrutura hierárquica. O nível superior contém e é composto por diferentes componentes em nível inferior. Dessa forma, as fronteiras de um ecossistema/bioma podem ser tanto estruturais como funcionais; se as diferenças identificadas entre um lado da fronteira e o outro forem significativas, então a fronteira é verdadeira ou natural; se as diferenças não forem significativas, então a fronteira é artificial e pode não definir diferentes ecossistemas/biomas.

Contudo, mesmo levando em consideração esse aspecto, definir um ecossistema/bioma continua sendo uma tarefa de grande complexidade. Para se avançar nessa definição, um elemento que tem sido considerado como relevante para o estabelecimento das fronteiras de um ecossistema/bioma é o clima. O clima controla os padrões dos ecossistemas/biomas em diferentes escalas; como resultado, basear as fronteiras de um ecossistema/bioma no clima permite que fronteiras permanentes sejam identificadas.

Um esquema adicional para a definição dos ecossistemas/biomas é o que leva em consideração a hidrologia. Assim, clima e hidrologia são os dois fatores mais importantes, uma vez que representam, mais precisamente, as verdadeiras fronteiras dos processos ecológicos de interesse.

Um esquema interessante para definir os possíveis ecossistemas/biomas de trabalho, no contexto do Brasil, foi proposto por Egler (2001), que redesenhou o território nacional mediante o uso de recortes das paisagens e dos limi-

tes administrativos (municípios). A **Figura 1 no capítulo 4**, apresenta essa proposta.

Como apontado, a definição de gestão por ecossistemas/biomas tem, ademais da dimensão estrutural funcional, uma política:

“...gestão por ecossistemas é muito mais relacionada com a população do que com qualquer coisa mais...o sucesso ou falência da gestão por ecossistemas para proteger ambientes, revitalizar economias ou restaurar a saúde de comunidades começa e termina com a população e suas escolhas – não com preservação da natureza, bases de dados, classificações ecológicas, ou qualquer outro instrumento tecnológico que são apenas meros meios úteis para fins desejados.” (Salwasser 1994, *apud* Crober, 1999).

Por fim, cabe apontar que a gestão por ecossistemas/biomas requer a compreensão mais aprofundada dos sistemas sociais e econômicos e de suas interações com os sistemas biofísicos:

“...nós precisamos de conhecimentos muito mais acurados sobre o que são as atitudes do público e como elas variam conforme fatores sócioeconômicos, tais como: idade, educação, renda e classes sociais...mais importante, precisamos saber porque certas atitudes são mantidas e quais os compromissos entre atitudes culturais para a proteção do ambiente e os ganhos econômicos advindos do uso dos recursos naturais.” (Marcin, 1995, *apud* Crober, 1999).

Outro aspecto importante de considerar sobre o processo de AAE refere-se às razões que vêm justificando a necessidade de sua adoção e implementação. São duas as principais razões para inserir a AAE na atual agenda política e ambiental.

A primeira é a capacidade potencial que esse processo tem para superar as deficiências técnicas identificadas no processo de estudo de impacto ambiental – EIA, sobretudo no que diz respeito à natureza reativa, ao invés de pró-ativa, desse processo. Nesse sentido, questões como a

consideração de diferentes alternativas (por exemplo, de escala, de localidade, de tempo, de tecnologia) e as medidas de mitigação são entendidas e concebidas como já decididas no âmbito dos projetos (o nível de aplicação do processo de EIA), o que deixa limitadas as possibilidades para sua modificação. Ademais, os EIAs de projetos são regularmente restritos à consideração dos impactos diretos do empreendimento, desconsiderando uma diversidade de outros possíveis impactos, que usualmente recebem a designação de impactos cumulativos.

A segunda razão que justifica a adoção dos procedimentos de AAE é o papel que esse processo pode vir a desempenhar na promoção da sustentabilidade do desenvolvimento. Assim, se o desenvolvimento sustentável é uma prática a ser alcançada, juntamente com outras medidas², por intermédio da integração das dimensões ambiental, social e econômica no processo de tomada de decisão, a AAE pode vir a desempenhar um papel decisivo para essa integração, mediante sua atuação como um procedimento de coordenação dentro dos diferentes níveis das atividades de planejamento governamentais.

Quanto à primeira razão, ela será discutida no item adiante, quando se considerar a etapa de controle no processo de gestão ambiental integrada. Ali serão apontados os problemas que terão de ser superados e também as soluções que vêm sendo propostas. No que diz respeito à segunda razão, a promoção da sustentabilidade, uma discussão mais ampla é necessária, juntamente com outros aspectos que são considerados relevantes para a efetiva implementação de um processo de AAE.

Uma questão já apontada como relevante, para que propostas, como a do desenvolvimento sustentável, sejam viabilizadas, é a superação do tratamento fragmentado que vem sendo dado ao ambiente. Entretanto, é importante observar que essa prática não tem se restringido apenas ao tratamento do ambiente, mas se estende a outras atividades, como, por exemplo, a de planejamento e de formulação de políticas locais, setoriais, regionais e nacionais.

Como o processo de AAE pode ser descrito como a análise e a avaliação tanto dos impactos ambientais, como dos efeitos sociais e econômicos das políticas, planos e programas estabelecidos em um determinado contexto (nacio-

² As outras medidas propugnadas para que se atinja o desenvolvimento sustentável são: (1) o estabelecimento de metas de qualidade ambiental e/ou de taxas de emissão que viabilizem o alcance dessas metas; (2) o fortalecimento institucional para se promover o alcance combinado de metas de qualidade ambiental e de desenvolvimento econômico e (3) o uso intensivo de instrumentos econômicos para conduzir as economias para caminhos que viabilizem um desenvolvimento sustentável efetivo.

nal, regional, local ou setorial), a aplicação desse processo pode facilitar o desenvolvimento e a implementação de procedimentos de coordenação, de forma a evitar inconsistências e conflitos entre os objetivos, as metas e os atores participantes desses PPPs.

Ao provocar um exercício de articulação e concertamento de diferentes políticas, planos e programas, a AAE pode desempenhar, na esfera do planejamento, um mecanismo para que a prática da coordenação seja revigorada. Nesse sentido, o uso dos procedimentos de avaliação estratégica, além de ter o propósito de inserir a variável e o valor ambiental no contexto dos diferentes PPPs, extrapola essa dimensão e influencia também a própria atividade de planejamento, ao estabelecer como necessária a articulação das diferentes políticas, planos e programas. Não no sentido de impor uma centralização/controle, mas sim com o propósito de buscar coerência e quando a participação do público no processo de planejamento é estimulada, legitimidade para as políticas, planos e programas.

No que diz respeito à implementação de um exercício de avaliação estratégica, aspecto relevante é a identificação dos tópicos que deverão ser considerados e incluídos no estudo a ser desenvolvido. A escolha dos tópicos a serem incluídos na AAE é influenciada pelos seguintes fatores:

- a) Leis, regulamentos e padrões ambientais;
- b) Objetivos das políticas ambiental, social e econômica;
- c) Consulta ao público e
- d) Decisões anteriores ou posicionamento de grupos relevantes.

Diferentes tópicos deverão ser apropriados para diferentes escalas do planejamento – o que se aplica para uma política nem sempre se aplica para os planos ou programas. Os tópicos podem adotar apenas uma visão biofísica (estreita) do ambiente, ou podem assumir uma visão mais ampla, incorporando aspectos socioeconômicos.

Os tópicos podem ser orientados por assuntos setoriais (por exemplo, energia, transporte cultura), disciplinares (por exemplo, demografia, biologia, geografia), ou podem ser “*cross cutting*”, de forma a ter na avaliação uma perspectiva mais abrangente. Como exemplo, são indicados a seguir alguns tópicos a serem considerados em uma avaliação estratégica de uma política, plano ou programa de desenvolvimento:

- a) Os recursos naturais são utilizados de forma eficiente e os resíduos são minimizados por ciclos fechados;
- b) A poluição é limitada em níveis que os sistemas naturais podem suportar sem danos;
- c) A diversidade da natureza é valorada e protegida; as necessidades locais são atendidas localmente;
- d) Todos têm acesso à boa alimentação, água, abrigo e combustíveis, a custos aceitáveis e suportáveis;
- e) Todos têm a oportunidade de acesso a empregos em uma economia diversificada;
- f) A saúde da população é protegida, mediante a criação de um ambiente seguro, limpo e agradável e por serviços de saúde;
- g) As pessoas vivem sem medo de violência, crimes ou perseguições;
- h) Todos têm acesso aos instrumentos, conhecimentos e informações necessárias para poderem exercer plenamente seus papéis na sociedade;
- i) A comunidade pode participar do processo de tomada de decisão;
- j) Oportunidades para cultura, diversão e recreação são disponíveis para todos ;
- k) os locais, espaços e objetos combinam sentido e beleza com utilidade. Os assentamentos são “humanos” em escala e forma. Diversidade e identidade local são valorizadas e protegidas.

Para ter uma mensuração dos impactos relativos aos diferentes tópicos/atividades a serem avaliados pela AAE, são utilizados indicadores ambientais ou de sustentabilidade (que inclui os econômicos e os sociais). Como é impossível medir e prever todos os impactos de um PPP, indicadores são usados para representar o estado e os impactos sobre diferentes aspectos do ambiente. Por exemplo, eles podem ser usados para medir as condições do ambiente inicial (sem nenhuma intervenção), prever impactos, comparar alternativas e monitorar a implementação do PPP.

Alguns aspectos relevantes surgem no processo de escolha de indicadores:

- a) **Primeiro:** não existe um “acordo”, quanto aos indicadores aceitáveis. As organizações adotam diferentes indicadores.
- b) **Segundo:** indicadores podem ser de três tipos: **de pressão**, que descrevem pressões sobre o ambiente – por exemplo, despejo de poluentes; **de esta-**

do, que descrevem o estado do ambiente – por exemplo, níveis de poluição de um determinado corpo hídrico; e *de resposta*, que medem as respostas às pressões ambientais – por exemplo, percentagem de automóveis com conversores catalíticos.

- c) **Terceiro:** o número de indicadores é importante, pois quanto mais indicadores forem utilizados, mais “completa” será a AAE. Da mesma forma, serão maiores o tempo e o volume de recursos necessários para a realização da AAE.
- d) **Quarto:** alguns indicadores podem ser medidos facilmente, enquanto outros não.

Isso significa que, para ter indicadores adequados, é necessário ter dados numéricos confiáveis, vindos de processos de monitoramento. Por outro lado, esses dados precisam ser processados para que possam ser mais bem entendidos (e relevantes) na elaboração das respostas e na implementação de políticas. Esses dados, na medida do possível, são comparados com padrões definidos em estudos anteriores para serem avaliados.

No que diz respeito à implantação da AAE no País, dois momentos podem ser identificados como expressivos. O primeiro foi o que marcou a preparação, por encomenda do MMA, de um manual de AAE. O objetivo foi o de identificar os procedimentos que caracterizam a avaliação estratégica para verificar que ações se apresentam como necessárias para que sua implementação seja exequível no contexto da estrutura de planejamento nacional. O próximo passo será o estabelecimento dos procedimentos e mecanismos que tornarão possível o uso da AAE como procedimento de avaliação das políticas, planos e programas de âmbito setorial, nacional, regional e local.

O segundo momento, que agora se inicia, marca o início do desenvolvimento de AAE na esfera do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – MP. Trata da realização de uma AAE para os PPPs relativos às regiões Norte e Centro-Oeste do Programa Avançar Brasil.

4. O controle na gestão ambiental integrada

O processo de estudo de impactos ambientais – EIA, embora com expressiva prática de uso no País, ainda vem provocando diversas discussões, o que é uma evidência de sua relevância e aplicação.

4.1. Vantagens e limitações dos estudos de impactos ambientais - EIA

Essas discussões dizem respeito a diferentes aspectos do processo. Uma é técnica, referindo-se a sugestões para a melhoria das metodologias e técnicas de previsão utilizadas. Outra diz respeito aos procedimentos adotados no processo de EIA ou sobre os arranjos legais e institucionais usados para sua introdução e implementação – questões procedurais, legais e institucionais. Por fim, há uma discussão relacionada à natureza política e estrutural do processo, onde a principal questão considerada é uma avaliação de sua efetividade no que se refere à dimensão com que os resultados de um EIA são tomados em consideração, e como este estudo modifica ou aprimora a consideração das questões ambientais e sociais no processo de tomada de decisão sobre ações de desenvolvimento.

Uma questão fundamental a ser resolvida no contexto dessa discussão é decidir qual dos aspectos acima apontados tem importância. Isso é relevante, pois diferentes especialistas desse processo de avaliação são enfáticos quando apontam que o problema relativo ao seu uso inadequado ou falho deve-se a um desses aspectos. E vão mais além, ao apontar que a melhoria do processo pode ser alcançada mediante modificações na metodologia de previsão de impactos, ou nos procedimentos adotados ou, ainda, nos seus aspectos legais e institucionais.

Outros especialistas afirmam que o problema pode se situar em variáveis que se encontram fora das dimensões estritas do processo de EIA, o que torna mais complexa a decisão sobre como otimizar o processo.

O certo é que o processo de EIA vem sofrendo, sobretudo, por parte de importantes organizações não-governamentais ambientalistas, duras críticas quanto à sua efetividade e eficiência, colocando em cheque seu papel como um instrumento importante no processo de tomada de decisão.

O Estudo de Impacto Ambiental é conhecido como um processo de previsão dos possíveis efeitos/impactos que uma ação de desenvolvimento pode provocar no ambiente natural e também naquele modificado pela atuação do homem.

Entretanto, essa simples definição não é suficiente para

descrever como esse processo é implementado. O propósito do EIA depende **de quando e por quem** ele é definido. Contudo, existem três propósitos amplamente reconhecidos que caracterizam um EIA. O primeiro é o de servir como um instrumento de informação para o processo de tomada de decisão. Para os tomadores de decisão - por exemplo, um governo local - o processo de EIA pode propiciar uma avaliação sistemática das implicações ambientais de uma ação de desenvolvimento e, em algumas ocasiões, das possíveis alternativas a essa ação, antes que uma decisão seja tomada. O EIA e seu relatório, o Relatório de Impacto Ambiental – Rima, não são os únicos documentos a serem considerados em um processo de tomada de decisão. Contudo, diferentemente das outras análises utilizadas para uma tomada de decisão como um estudo de custo/benefício, o EIA é, usualmente, mais abrangente e menos quantitativo.

O segundo propósito atribuído ao EIA é o de servir como um instrumento de negociação e mediação. Ao colocar juntos representantes do empreendedor, do governo (atuando como planejador) e de grupos da sociedade civil organizada, o EIA pode servir como um instrumento para balancear e para se chegar a acordos entre os diferentes interesses envolvidos em uma negociação.

Finalmente, o EIA pode representar um instrumento de auxílio à formulação de projetos e ações de desenvolvimento, indicado para áreas/aspectos onde os projetos possam ser modificados de forma a minimizar ou eliminar efeitos adversos no ambiente (ação de previsão). Nesse sentido, quando utilizado pelos empreendedores na etapa inicial de planejamento de uma ação de desenvolvimento, o EIA pode conduzir a uma melhor consideração dos ambientes social e físico e, por consequência, a um retorno financeiro dos custos incorridos com a própria realização do estudo.

Segundo avaliações desenvolvidas pelo Ministério do Meio Ambiente, três questões têm sido consideradas como fundamentais para que a prática do EIA no Brasil seja desenvolvida de forma efetiva e conseqüente. O que se procura, a seguir, é discutir essas questões/problemas com o objetivo de identificar e discutir possíveis soluções que venham viabilizar o EIA, como um instrumento de auxílio ao processo de tomada de decisão.

4.2. A participação do público

A participação do público é etapa do processo de EIA que tem sido considerada como fundamental, mas, ao mesmo tempo, problemática. Talvez, uma das grandes virtudes do processo de EIA tenha sido a abertura para o envolvimento do público, no processo de tomada de decisão em âmbito governamental. E esse evento foi tanto verdadeiro para os Estados Unidos, em 1970, com a aprovação da política ambiental americana, quanto para o Brasil, em agosto de 1981, com a aprovação da política nacional do meio ambiente (Lei 6.938).

Com relação a essa etapa do processo de EIA, a discussão relativa a possíveis melhorias se concentra em dois aspectos. O primeiro diz respeito ao momento em que a participação do público deve ocorrer; e o segundo refere-se a como tornar a participação do público em uma contribuição efetiva para o processo de tomada de decisão sobre ações de desenvolvimento.

Usualmente, a participação do público acontece no momento da revisão do estudo de impacto ambiental, ocorrendo dessa maneira em quase todos os sistemas de EIA adotados, em uma perspectiva global. Entretanto, isso vem sendo gradualmente modificado, de forma a satisfazer diferentes avaliações que têm mostrado a importância da participação do público desde o momento inicial de um processo de EIA. O principal argumento que sustenta essa proposta de introdução do público desde a fase inicial do EIA, tendo por objetivo propiciar o desenvolvimento de um estudo de maior qualidade e legitimidade, é o fato de que a população a ser afetada (direta ou indiretamente) por uma ação de desenvolvimento é a que melhor sabe como essa ação irá impactar e/ou mudar suas vidas. A questão aqui posta diz respeito a uma melhoria na quantidade e qualidade das informações a serem disponibilizadas para um EIA e, também, em procurar evitar futuras reações ao projeto a ser implantado, provenientes de uma população que foi negligenciada e/ou alijada do processo de tomada de decisão sobre a implantação de um determinado empreendimento.

O que vem sendo proposto como mecanismo para permitir o envolvimento do público no início do processo da avaliação ambiental, é a realização, pelo órgão ambiental respon-

sável pela revisão do estudo de impacto ambiental, de consulta tanto presencial como por correspondência. Como apontado, a participação nesse momento permite que o público possa indicar aspectos a serem incluídos na avaliação, tendo por referência o conhecimento que as comunidades detêm sobre as características, dinâmicas e especificidades das áreas em que habitam.

O segundo momento é aquele já previsto na legislação sobre EIA no Brasil, ou seja, durante a conclusão do estudo



de avaliação, na fase de sua revisão final pelo órgão ambiental governamental. Entretanto, as análises já realizadas sobre esse procedimento de participação têm indicado que aperfeiçoamentos são necessários. A principal questão a ser resolvida nesse contexto é como promover uma participação efetiva, em todos aspectos, do público no processo de revisão de um EIA. O problema que aqui se apresenta é o desequilíbrio que existe entre os recursos financeiros e técnicos disponibilizados para o empreendedor, para a agência governamental que faz a revisão do EIA e para a participação do público. É evidente que nessa equação a parte mais fragilizada é a do público que não possui, na maioria das vezes, a necessária “expertise” para poder participar, de forma efetiva, das discussões sobre os possíveis benefícios ou conseqüências – sociais, econômicas e ambientais –

do projeto que será implantado.

Uma solução para essa questão adotada pelo MMA é a viabilização de um mecanismo financeiro que tenha por objetivo facilitar a participação do público no processo de EIA, mediante financiamento de assessorias, consultorias, estudos, dentre outros. O Fundo Nacional do Meio Ambiente – FNMA já vem financiando esse tipo de demanda, mas o objetivo é o de incentivar seu uso mais freqüente.

4.3. A necessidade de sistemas de informações georeferenciadas

A segunda questão apontada, como merecendo medidas corretivas no contexto do EIA, diz respeito à necessidade de montagem de sistemas de informação que permitam organizar e tornar disponíveis dados fundamentais para o desenvolvimento de estudos de avaliação. Essa é, inclusive, uma questão cujo escopo transcende o do EIA e tem pertinência também para a AAE.

No Brasil, a necessidade de criação de um sistema que tenha por objetivo a sistematização, o tratamento, o armazenamento e a disponibilização de informações e dados ambientais remonta ao início da década de 1980, quando a política nacional do meio ambiente estabeleceu, como um de seus mecanismos de implementação, o Sistema Nacional de Informações sobre o Meio Ambiente – SINIMA.

Contudo, esse propósito nunca se tornou viável, por motivo de natureza principalmente institucional. A razão é que os diferentes órgãos responsáveis setorialmente pela coleta e armazenamento de informações e dados de natureza ambiental (solos, vegetação, recursos minerais, dentre outros), nunca quiseram disponibilizá-los, por temerem, de um lado, a perda do controle sobre as informações e, de outro, da responsabilidade por sua gestão.

No início da década de 1990, a iniciativa de estabelecimento do Programa de Zoneamento Ecológico Econômico – ZEE retomou essa questão da estruturação de um sistema de informações, embora com dimensão mais ampla, com a inclusão, também, dos componentes social e econômico. Embora o ZEE tenha avançado significativamente na questão da estruturação de bases de dados com informações fundamentais para o processo de gestão ambiental, essa iniciativa foi possível apenas de ser realizada em alguns estados da Federação, sobretudo aqueles incluídos na Amazônia Legal Brasileira. Fora essas iniciativas, que ti-

veram escopo e dimensão estadual, o zoneamento não vem sendo implementado de forma sistemática nos demais estados da Federação Brasileira, se restringindo, na maioria dos casos, a pequenas áreas pulverizadas no território nacional.

Dentro do propósito de estabelecer no País um sistema de licenciamento ambiental mais efetivo, o Sisnama incluiu

Box 1 - ZEE no Brasil

Zoneamento Ecológico Econômico no Brasil

Segundo dados do Ministério do Meio Ambiente, nos dez anos de execução do ZEE no País foi concluído o levantamento de 811.000 km², na escala de 1:250.000, o que equivale a 10 % do território nacional.

Agregando a esse número os zoneamentos elaborados na escala de 1:100.000 ou maiores, o percentual anterior totaliza uma cobertura de 11 % do território nacional.

Em termos de áreas contínuas, as maiores até o momento zoneadas são a Bacia do Alto Paraguai, com 361.660 km² e o estado de Rondônia com 238.513 km².

A escala de trabalho predominante tem sido a de 1:250.000, embora para a Amazônia tenha sido utilizada, no início dos trabalhos do ZEE, a escala de 1:1.000.000 na elaboração do macro-zoneamento daquela Região.

Fonte: Ministério do Meio Ambiente

como uma das prioridades nas ações de fortalecimento dos EIAs a questão da informação. Tendo por pressuposto que uma das principais demandas para a realização de um estudo de impacto ambiental é a disponibilidade de dados georeferenciados, a proposta que vem sendo implementada é o fortalecimento dos sistemas de informação ambiental em nível dos estados da Federação.

A terceira e última questão que vem sendo enfrentada pelo Sisnama no domínio dos EIAs refere-se à sustentabilidade do processo. Nessa questão se inclui tanto o estabelecimento de um sistema de ressarcimento dos custos envolvidos com o procedimento de revisão dos estudos realizados pelas agências ambientais (federal, estaduais e municipais), quanto ações de fortalecimento institucional dessas agências ambientais, compreendendo a capacitação de recursos humanos – com programas de treinamento e reciclagem, e o estabelecimento de uma maior autonomia institucional com a implantação de procedimentos e práticas de gestão mais autônoma, seja do quadro de pessoal, seja

dos recursos orçamentários e extra-orçamentários.

Essa atividade de reforma institucional compreende aspectos de natureza tanto legal, como conceitual e organizacional. Maior detalhamento dessa questão será realizada mais adiante, quando da discussão dos aspectos institucionais envolvidos na implementação da gestão ambiental integrada.

Como conclusão, é importante ter também presente que, embora apresentando diferentes graus de dificuldade em sua implementação, dependendo principalmente do contexto político de onde é realizado, o estudo de impacto ambiental ainda não foi substituído, no processo de tomada de decisão sobre ações de desenvolvimento (projetos), por outro processo que pudesse desempenhar adequadamente as três funções consideradas anteriormente – um instrumento de informação, de negociação e de previsão. Por esse motivo, é importante que o EIA seja avaliado quanto à sua eficiência e eficácia, procurando-se, com essa avaliação, identificar e corrigir os problemas que atualmente dificultam sua efetiva implementação.

5. O monitoramento na gestão ambiental integrada

Usualmente, o monitoramento pós-decisão e a auditoria são considerados na literatura sobre EIA como sendo as duas últimas etapas do processo de avaliação ambiental. Entretanto, dada a importância dessas etapas para o processo de gestão ambiental integrada, elas serão aqui discutidas separadamente.

5.1. Etapas do monitoramento

A atividade de monitoramento pode ser dividida em duas: monitoramento da implementação e o monitoramento dos impactos. A primeira corresponde à tarefa de aferir se a ação sob avaliação (normalmente um projeto de desenvolvimento) foi implementada (construída) de acordo com o que foi aprovado, e que as medidas mitigadoras³ foram realizadas como especificado na AAE ou no EIA.

A segunda envolve a comparação entre os resultados da implementação da ação e de seus impactos, *vis a vis* às previsões e aos compromissos feitos anteriormente no processo de AAE e de EIA. Dessa forma, a principal função do

³ Medidas mitigadoras são as ações que um Estudo de Impacto Ambiental propõe sejam implantadas, com o propósito de evitar ou minimizar possíveis impactos que serão provocados no ambiente com a construção e operação da ação de desenvolvimento.

monitoramento é permitir, testar e aperfeiçoar a efetividade das técnicas e procedimentos de previsão e de avaliação de impactos, com o propósito precípua de melhorar as práticas futuras.

5.2. Obstáculos ao monitoramento

Em detrimento desse papel, o monitoramento, e também o planejamento, são os estágios do processo de gestão integrada que mais estão a demandar aprimoramentos e conformidades. Três razões podem ser apontadas para explicar as deficiências. A primeira é legal, uma vez que os procedimentos de gestão não consideram o monitoramento como obrigatório. E, na ausência de uma obrigatoriedade legal, fica muito difícil convencer um empreendedor a realizar essa atividade que é cara e, numa perspectiva distorcida, não lhe traz nenhum benefício direto.

A segunda razão é o interesse de curto prazo que o público dispensa aos projetos que são implementados nas áreas próximas de suas moradias. Usualmente, quando existe, esse interesse em discutir os impactos ambientais e sociais de um projeto é concentrado na fase de aprovação, não se estendendo à fase de implementação e de operação quando, de fato, os impactos e consequências irão se expressar.

Por fim, existe o que pode ser denominado 'fator orçamento'. O processo de EIA é considerado, pela maioria dos empreendedores, como um teste de aprovação para seus projetos ou ações de desenvolvimento na fase de construção do projeto. Muitos esforços e atividades são desenvolvidos em um curto espaço de tempo, considerando o planejamento do projeto, a realização do EIA, a discussão desse estudo com o governo e, em alguns casos com o público, a aprovação e finalmente a construção do projeto - incluindo a implementação das ações de mitigação indicadas no EIA. Todas essas fases são incluídas no orçamento, na etapa de construção do projeto.

Quando a construção é completada e o projeto entra em sua fase de operação, o orçamento a ser considerado é outro (orçamento de operação), em que poucas são as previsões feitas para questões de natureza ambiental e/ou social, sobretudo pela inexistência de medida legal que exija essa providência. Como orçamentos são documentos com alto grau de rigidez, com

uma grande demanda por conformidade e com pouca flexibilidade para mudanças, alterá-los para poder acomodar eventos que são inesperados - mesmo os de natureza ambiental e social - é tarefa bastante difícil. Esse aspecto é mais aparente nos projetos e ações de desenvolvimento, conduzidos pelos governos, do que naqueles da iniciativa privada, uma vez que a flexibilidade de um orçamento privado é maior do que um governamental.

Uma questão que reforça a necessidade de um monitoramento efetivo das ações de intervenção/desenvolvimento é a certeza que existe de que o entendimento sobre os ecossistemas/biomas é limitado e imperfeito e que, portanto, uma grande dose de incertezas existe no seu processo de gestão.

6. Gestão adaptativa

Como uma medida para superar os problemas advindos das incertezas que permeiam e habitam as práticas de gestão de ecossistemas/biomas, o procedimento que vem sendo proposto é o uso da gestão adaptativa.

"Gestão adaptativa é aquela que aplica o conceito de experimentação ao desenho e implementação de políticas de recursos naturais e ambientais. Uma política adaptativa é aquela que desde seu início é desenhada para testar hipóteses claramente formuladas sobre o comportamento de um ecossistema que está sendo alterado pelo homem...se a política funciona, a hipótese é confirmada. Mas se falha um desenho adaptativo ainda permite o aprendizado, de forma a que futuras decisões possam se beneficiar de uma base melhor de conhecimentos." (Lee & Dancy, 1993)

O processo de gestão adaptativa é necessário para o sucesso dos sistemas de gestão de ecossistemas/biomas. Ele provê a melhor oportunidade para a escolha da melhor ação de gestão. Decisões inadequadas são feitas no dia a dia dos processos de tomada de decisão. Contudo, quando os sistemas sob gestão são complexos como os ecossistemas/biomas, os riscos de se tomar decisões erradas ou inadequadas aumenta. A gestão adaptativa permite que esses erros possam ser detectados e apre-

didados em um processo de aprendizado, de forma a que as decisões futuras possam ser mais bem desenvolvidas.

Se, de um lado, o processo de gestão adaptativa se mostra como um instrumento extremamente promissor para práticas de gestão de políticas ambientais e de recursos naturais, de outro lado, devido à sua natureza, deve-se ficar alerta para seus potenciais riscos, visto que experimentos podem trazer surpresas. Entretanto, se a gestão por ecossistemas/biomas for previamente reconhecida, e entendida como sendo uma atividade inerentemente incerta, as surpresas podem se tornar oportunidades para se aprender, ao invés de falhas para se prever e corrigir.

7. Aspectos institucionais para a implantação do processo de gestão ambiental integrada

Além dos aspectos já apontados no domínio do planejamento, do controle e do monitoramento, um outro desafio que se coloca para a implementação do processo de gestão ambiental integrada é a questão institucional.

Quadro 1 - Diferenças entre a Gestão Tradicional e a Gestão Integrada.

GESTÃO TRADICIONAL	GESTÃO INTEGRADA
Tomada de decisão 'TOP DOWN'	Participação de diferentes níveis
Centralizada, Linear	Descentralizada, com retro-alimentação
Aversa a riscos	Admite riscos
Decisões finalistas	Aceita revisar/revisitar e admite erros
Visão impositiva	Visões compartilhadas
Dentro dos limites administrativos	Através dos limites administrativos
Ator individual	Parcerias

Fonte: Crober - 1999

Em primeiro lugar está a forma com que as instituições foram sendo estruturadas para tratar o ambiente. Como observado, quando se discutiu a questão da fragmentação de políticas, o mesmo procedimento também foi adotado para com as instituições.

Esse evento é facilmente identificado quando se analisa a estrutura organizacional dos governos, seja em nível federal, como também estadual e municipal. Tomando como exemplo a esfera federal, os diferentes ministérios setoriais, e as agências que normalmente esses ministérios abrigam, deixam evidente a natureza fragmentada com que se organiza a administração pública.

Também com relação à questão institucional, outro aspecto que se coloca como crítico é o da cooperação interagências. Se o momento é de a sociedade exigir mais das agências governamentais, sem que em contrapartida maiores recursos – financeiros, de pessoal e de infra-estrutura – sejam disponibilizados para elas, então uma junção de competências e de recursos se coloca como procedimento necessário para o aumento da capacidade de resposta dessas agências. Contudo, o que se tem presenciado quanto à cooperação interagências é o delineamento muito claro e rígido das fronteiras institucionais, como se essa atitude fosse uma garantia para a sobrevivência das instituições.

Como apontado na discussão do processo de gestão ambiental integrada, sua efetiva implementação depende do resgate da prática do planejamento governamental, como mecanismo de concertamento e integração de políticas. E, quando se aponta para a necessidade de um planejamento, fator fundamental envolvido nessa perspectiva é o desenvolvimento de uma prática de coordenação que, como também já mencionado, não deve significar controle nem centralização de poder em uma ou poucas instituições. Ao contrário, coordenação é aqui entendida como a prática da negociação, do acomodamento das diferenças de pontos de vistas e do entendimento de que participação e transparência são fatores indispensáveis para o sucesso de um planejamento. O **Quadro 1**, apresenta as principais diferenças entre os procedimentos de gestão tradicional e a gestão integrada.

No que diz respeito às principais dificuldades para a implementação dessa nova perspectiva de gestão ambiental, cabe apontar:

- a) Desenvolvimento de procedimentos metodológicos que trabalhem, de forma adequada, os altos níveis de incerteza que existem no âmbito dos sistemas ambientais;
- b) Mudanças institucionais intra e inter agências governamentais, de forma a acomodar as exigências de uma maior cooperação e parceria;
- c) Desenho de novos arranjos institucionais, que acomodem as exigências da gestão adaptativa, sobretudo no que se refere à participação do público no processo de tomada de decisão; e a necessidade de uma ciência com características de maior interdisciplinaridade.

Assim, a questão que hoje se apresenta quanto ao redesenho da estrutura institucional para a retomada de um processo de planejamento em nível governamental passa, além da existência de um mandato para o desempenho dessa função, pela existência de proposta política de que essa atividade seja realizada de acordo com princípios democráticos.

Outro desafio que se apresenta no domínio institucional é a necessária mudança do enfoque que tradicionalmente se atribui às instituições, sobretudo àquelas pertencentes ao domínio público. O que diferentes estudos têm procurado apontar é que as instituições devem ser consideradas como variáveis independentes – e não como mero reflexo de uma determinada realidade – e com uma existência que dialeticamente forma e é formada pelos indivíduos que nelas habitam.

O relevante é que, a partir dessa perspectiva, uma instituição não é apenas um *locus* onde indivíduos se organizam para desempenhar funções que cada novo dirigente define quais deverão ser, através de estruturas ou organogramas estabelecidos mediante princípios que se restringem às práticas de uma boa administração.

Muito mais do que isso, as instituições têm uma função essencial que é a de transformar indivíduos em cidadãos, no sentido de agirem através de regras de comportamento apropriadas, e também conhecedores das virtudes moral e intelectual da política. Um cidadão conhece as razões

institucionais para determinados comportamentos, e pode justificá-los mediante referências aos requisitos de uma ordem estabelecida, o que não significa regras rígidas, retrógradas e imutáveis. É importante notar que aqui o conceito de instituição compreende tanto elementos como culturas, religiões, leis e normas, como uma dimensão mais restrita e específica, qual a de uma organização ou a de uma empresa.

8. Algumas considerações

Tendo em vista essa perspectiva, uma organização não deve estar sujeita a permanentes mudanças e alterações. Não só porque constantes mudanças resultam em uma desestruturação das regras e das rotinas de funcionamento, levando a uma perda da identidade institucional, mas também devido a uma característica que impõe que o resultado imediato de qualquer mudança organizacional é uma ineficiência no seu funcionamento. E isso independentemente do tipo e da natureza da mudança que se realiza.



Em face disso, tarefa primordial a ser perseguida é a busca de uma estabilidade institucional que tenha por objetivo capacitar as instituições públicas a desempenharem com maior eficiência seus papéis e funções. E essa estabilidade passa não somente pelo aspecto organizacional, mas também pelo resgate do papel dos indivíduos que estão nessas instituições e fazem delas locus de formulação e implementação de políticas públicas.

Por fim, um outro desafio no contexto institucional refere-se ao desenho de arranjos institucionais que tornem possível, de um lado, a participação de amplos segmentos da sociedade no processo de tomada de decisão e, de outro lado, a composição de fóruns que permitam que opiniões de diferentes atores e interlocutores sejam levadas em conta com o mesmo nível de importância e consideração.

A arquitetura desses arranjos assume, inclusive, papel fundamental para a implementação do procedimento de gestão adaptativa, já que seu funcionamento pressupõe que diferentes atores possam adiantar suas idéias e opiniões sobre o desempenho de políticas, planos, programas e, principalmente, projetos tendo por objetivo a correção de possíveis problemas/impactos que não foram identificados durante o processo de concepção desses documentos.

O essencial nessa questão é a superação do preconceito que impõe a idéia de que apenas os instruídos têm capacidade de agregar conhecimentos ao processo de tomada de decisão. O que essa visão não permite considerar é que a consulta, a atores sociais relevantes, aporta ao processo de tomada de decisão e de avaliação informações que são do conhecimento das populações, e dos indivíduos que habitam os locais onde as políticas, planos, programas e projetos serão implantados. São conhecimentos apropriados no decorrer da vida desses indivíduos, e que têm a propriedade de agregar as diferentes dimensões que traduzem o comportamento e a dinâmica socioeconômica, ambiental, regional e local. Nesse sentido, embora para muitos os conhecimentos tradicionais pareçam não conter uma base científica que os credenciem, eles

têm a característica de integrar as diferentes dimensões do ambiente de maneira que as pesquisas de natureza disciplinar, e limitadas no curto prazo, não têm possibilidade de apropriar.

Como visto, a gestão integrada representa a conjugação de diferentes procedimentos de gestão e de avaliação que foram sendo desenvolvidos desde o início da década de 1970. Gestão adaptativa, gestão de ecossistemas/biomas, avaliação ambiental estratégica são instrumentos que foram sendo criados como forma de dar soluções a problemas identificados no processo de implementação dos instrumentos de gestão ambiental em uso, sobretudo o estudo de impacto ambiental.

Como principais avanços proporcionados por essa nova perspectiva de gestão, pode-se apontar o uso do enfoque por ecossistemas/biomas, que estabelece um novo recorte do território para os fins do planejamento das intervenções, a inclusão das incertezas e dos riscos como elementos que devem ser gerenciados e não, como convencionalmente entendido, evitados nos processos de planejamento e de gestão. Representando um avanço significativo, aponta-se também a efetiva inclusão do público, de forma a proporcionar um contexto social para as decisões sobre o uso dos recursos.

