

PARTE I - PROGRAMA ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO - PZEE

1. OBJETIVOS

1.1. Objetivos Gerais

O PZEE tem por objetivo executar o ZEE no Brasil, integrando-o aos sistemas de planejamento em todos os níveis da administração pública e gerenciando, em diversas escalas de tratamento, as informações necessárias à gestão do território.

Nesse sentido, o PZEE subsidia a formulação de políticas de planejamento, ordenação e gerenciamento do território da União, Estados e Municípios, orientando os diversos níveis decisórios para a adoção de políticas convergentes com as diretrizes de planejamento estratégico do país, propondo soluções de proteção ambiental e de desenvolvimento que considerem a melhoria das condições de vida da população e a redução dos riscos de perda do patrimônio natural.

Desse modo, o Estado brasileiro, diante de uma realidade territorial cada vez mais complexa e dinâmica, tenta superar o atraso de seus instrumentos tradicionais de atuação, através da adoção de mecanismos administrativos e de instrumentos mais ágeis e tecnicamente especializados que se encontra em pleno processo de aperfeiçoamento, consolidação e ampliação nesse início de século.

O ZEE, ao dispor de um mecanismo integrado de diagnóstico e de proposição de diretrizes pactuadas de ação, pode contribuir para que o sistema de planejamento oriente os esforços de investimentos do governo e da sociedade civil segundo as peculiaridades das áreas definidas como zonas e tratadas como unidades de planejamento.

É nesse contexto que se projeta, na atualidade, um cenário negociado de políticas públicas e o PZEE volta-se para a promoção de ações e geração de produtos que permitam vislumbrar uma coesão social e econômica do próprio território nacional.

1.2. *Objetivos Específicos*

O PZEE, ao direcionar o instrumento ZEE para os sistemas de planejamento, apóia-se em uma base organizada de dados, fornecendo informações integradas sobre o território para o planejamento estratégico e setorial. Isso significa a geração de uma variedade expressiva de subprodutos capazes de atender a diversos usuários e públicos.

São objetivos específicos do PZEE:

- Subsidiar a elaboração de planos, programas e projetos e propor alternativas para tomada de decisão, segundo o enfoque da compatibilização das atividades econômicas com o ambiente natural.
- Conjuguar os elementos de diagnóstico físico-biótico e socioeconômico, para estabelecer macrocenários exploratórios com vistas a apresentar alternativas ao desenvolvimento social, ambientalmente sustentável.
- Identificar as políticas públicas nacionais de desenvolvimento e de meio

ambiente, comparando suas afinidades e incongruências.

- Reunir esforços de sistematização de dados e informações para dar suporte e agilizar os ZEEs regionais e estaduais.
- Conceber e implementar formas de divulgação pública das informações utilizadas no processo de ZEE.
- Identificar oportunidades de uso dos recursos naturais, estabelecendo os parâmetros necessários para sua exploração.
- Identificar e analisar problemas ambientais, tais como áreas degradadas, usos inadequados dos solos, das águas superficiais e subterrâneas, exploração irregular de recursos ambientais e desenvolvimento urbano descontrolado.
- Identificar conflitos de interesses entre os usos dos recursos naturais e as políticas ambientais, bem como a concorrência desses usos.
- Identificar e analisar problemas socioeconômicos da população brasileira, em suas diferentes regiões, correlacionando-os a processos de dinâmica territorial.
- Propor as diretrizes legais e programáticas de caráter preservacionista e de desenvolvimento econômico e social para cada sistema ambiental identificado e, quando for o caso, de ações voltadas à mitigação ou correção de impactos ambientais danosos, porventura ocorridos.
- Promover o desenvolvimento de técnicas e instrumentos necessários para a elaboração de ZEE.
- Propor a elaboração de instrumentos legais visando o desenvolvimento sustentável nas diferentes regiões do país.
- Criar saídas (respostas) dos sistemas de informações que atendam aos principais usuários da gestão territorial.
- Estimular mecanismos que favoreçam a criação e implementação de instrumentos e técnicas voltadas para a análise ambiental.
- Promover o desenvolvimento de técnicas e instrumentos necessários à elaboração de ZEE.
- Criar mecanismos de sistematização das informações existentes e garantir seu amplo acesso, divulgando as ações do ZEE, em formato analógico, multimídia e *internet*.
- Montar banco de dados, em linguagem universal, de amplo acesso e facilidade de uso, com as informações primárias e secundárias utilizadas pelos projetos, inclusive metadados, espacializando as informações em um Sistema Gerenciador de Banco de Dados, utilizando Sistema de Informações Geográficas.

2. JUSTIFICATIVAS

A expansão da economia brasileira apresenta um caráter predominantemente extensivo, pressionando os recursos naturais do país. Estudos realizados pelo MMA, em 1996, sobre a ocupação dos ecossistemas brasileiros, detectaram que, independentemente das taxas relativas de crescimento, a economia brasileira continua a incorporar novos espaços, não obstante o aumento relativo do processo de exploração intensiva. Dentre os resultados apresentados, o documento chama a atenção para os “altos graus de alteração ambiental das áreas mais submetidas à convergência da ação dos macrovetores”. (MMA, 1996, p. 178)

O Governo brasileiro tem procurado estabelecer novas formas de planejamento para que o estado cumpra um papel articulador das ações das organizações sociais, induza os investimentos produtivos, integrando as ações públicas e combatendo o desperdício de recursos financeiros.

À derrocada dos sistemas centralizados de planejamento, que perduraram até início dos anos 80, novas formas de regulação e de planejamento público vêm sendo testadas e discutidas. Apesar dos resquícios ainda persistentes, a reconstrução do planejamento não comporta mais o tratamento do território nacional nos moldes do modelo desenvolvimentista predominante no século XX, sob o risco de reproduzir ações públicas inadequadas em relação à conservação do patrimônio natural e à melhoria das condições de vida da população. Ao contrário, a diversidade do quadro natural brasileiro constitui parte essencial da diferença do Brasil, cujo reconhecimento pode ser utilizado como fator estratégico de sua inserção no mundo globalizado contemporâneo. A valorização da diferença, através da identificação e uso das potencialidades do território, repõe, em novos termos, o desenvolvimento nacional, doravante ajustado à ótica de oportunidades compromissadas, não apenas com a sustentabilidade política e econômica, mas, também, ambiental.

Por outro lado, existe, dentro da própria produção normativa do estado atual, enorme diversidade de fontes, órgãos e entes legítimos que emitem normas jurídicas e regulam, com relativa autonomia, o uso do território. Essa grande pluralidade de fontes normativas provém de fatores territoriais e político-administrativos, como no caso de federações tripartites - exemplo, o Brasil – ou da divisão das funções estatais feita pela Constituição ou, ainda, da especialização técnica para regular determinada matéria ou setor da atividade social.

Nesse contexto, a gestão do território brasileiro impõe a administração contínua de conflitos de uso que surgem entre normas de diversos ordenamentos jurídicos setoriais ou de alguns destes com o ordenamento central do estado, o que torna relevante a questão do ZEE na atualidade.

A idéia da descentralização e da afirmação de instrumentos pactuados de intervenção no território tem sua força e utilidade nas novas posições assumidas pelo estado, na crescente necessidade advinda de complexas relações sociais, na assunção de novas funções, na necessidade de regular com presteza, igual e equanimemente, todas as manifestações da vida coletiva para cada parte do território.

Mais ainda, a idéia da descentralização e da flexibilização parece ser particularmente

relevante no caso brasileiro em que a notável diversidade socioambiental está a exigir uma gestão cada vez mais regionalizada de seu vasto território nacional no sentido de promover a aderência das políticas públicas aos condicionantes de sua diversidade cultural e ambiental. Isto exige enorme capacidade de inovação dos órgãos e instrumentos responsáveis pela análise e regulação de sua economia e de seu território.

Uma tentativa inicial de retomada do planejamento territorial esteve presente nos estudos dos Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento, concebidos como espaços territoriais delimitados para fins de planejamento. Segundo suas condições econômicas, sociais e ambientais, foram originalmente definidas a partir da malha multimodal de transportes, da hierarquia funcional das cidades, da identificação dos centros dinâmicos e dos ecossistemas (ver <http://www.eixos.gov.br>).

O estudo dos Eixos, iniciado em março de 1998 e caracterizado como uma “radiografia dos grandes problemas nacionais e das imensas oportunidades que o País oferece” (MPOG, 2000), identificou oportunidades de investimentos públicos e privados nas suas áreas de influência¹. Este estudo orientou o PPA e o orçamento da União no período 1999 – 2003, constituindo, então, a ação estratégica de maior vulto com vistas à retomada do planejamento territorial do País.

Entretanto, a questão ambiental tangenciou aquele Plano, permanecendo as dificuldades no diálogo entre os setores de planejamento de infra-estrutura econômica, de política agrícola e de conservação do patrimônio natural.

A falta de uma visão nacional de desenvolvimento regional e das contingências ambientais tem provocado retrocesso em diversos projetos de infra-estrutura e ampliado os níveis de degradação dos ecossistemas. Obras como a Hidrovia Araguaia-Tocantins receberam críticas e ações efetivas de embargo por parte de ONGs e do Ministério Público, este último acatando representações provenientes da sociedade civil em defesa do meio ambiente. Também nessa direção inseriu-se a desistência, por parte do Governo brasileiro, do projeto da Hidrovia Paraguai-Paraná, evidenciando que as limitações ambientais constituem uma dimensão concreta da eficácia da ação pública e privada sobre o território nacional. Os Estudos de Impacto Ambiental, isolados de sua inserção regional, não possuem um arcabouço concreto de diretrizes territoriais para os projetos.

Pressões de amplos setores da sociedade e demandas internacionais relativas à Convenção do Clima reivindicam a contenção do desmatamento, sobretudo na Amazônia. Por outro lado, demandas oriundas da esfera macroeconômica apóiam a intensificação da ocupação territorial, como a política agrícola de exportação.

A premência de respostas imediatas à questão ambiental é frequentemente recolocada em debate no Congresso Nacional sobre as cotas de desmatamento reguladas pelo Código Florestal, cujo foco deve ser tratado, com maior acuidade técnica e legitimidade política, a partir de análises de sustentabilidade dos ecossistemas.

Além disso, a criação da Agência Nacional de Águas – ANA e a implementação da

¹ O estudo foi realizado com supervisão do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES, vinculado ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio - MDIC, e do MPOG. Para tanto, foi realizado um consórcio composto por três universidades federais (Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, Universidade Federal de São Carlos – UFSCar e Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - UFMS), além de institutos de pesquisa, reunindo 19 coordenadorias e mais de 100 profissionais (<http://www.abrasil.gov.br>)

Política Nacional de Recursos Hídricos acrescentam uma nova demanda institucional em torno de estratégias territoriais. Consolida-se, assim, uma estreita relação entre a política de recursos hídricos, o gerenciamento das águas e o planejamento da ocupação e uso do território.

Da mesma forma, a criação recente do Serviço Florestal Brasileiro, a regulamentação da gestão das florestas públicas e a instituição de um Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal – FNDF possibilitam novas perspectivas sobre o uso dos recursos florestais, influenciando atividades econômicas e redirecionando as formas da dinâmica territorial.

Tais preocupações apontam para a necessidade de uma política federal voltada para reforçar a coesão econômica entre os setores da sociedade e as diferentes parcelas do território nacional, contrabalançando as tendências fragmentárias do mercado e da competitividade (BANDEIRA, 2000). Apontam, também, para a necessidade do conhecimento das diferentes potencialidades e limitações ambientais, sociais e institucionais, articulando essa coesão às nossas inúmeras especificidades naturais.

Os riscos da redução do papel integrador do mercado nacional não podem ser negligenciados, tendo em vista a já acentuada diversidade estrutural, aí incluída a esfera natural e cultural, das regiões brasileiras (BANDEIRA, 2000). Nesse sentido, as políticas territoriais devem incorporar uma compreensão abrangente do fenômeno da competitividade, que inclua, além dos seus determinantes estritamente econômicos, aqueles outros derivados da dimensão política, social e ambiental.

Há consenso entre as partes envolvidas sobre a necessidade de fornecer instrumentos para planejar e gerir a diversidade de um país continente, ampliando a perspectiva ecológica, social e econômica. Dentre tais instrumentos, o Zoneamento Ecológico-Econômico - ZEE é sempre mencionado. Por isso, existe uma grande demanda reprimida em torno do ZEE. Desde projetos na escala da União, com sistematização de informações e diretrizes nacionais, passando por demandas regionais e estaduais, até sub-regionais e municipais. Muito já foi realizado em termos de projetos isolados e levantamento de informações, porém, há a necessidade de sistematizá-las e atender a demandas estratégicas.

O ZEE repõe, em novos termos, a discussão sobre a coesão do território nacional e sua diversidade. A importância e potencial do ZEE como instrumento de planejamento pode ser indicada da seguinte forma:

- É um instrumento intrínseco na busca pela eficácia e competitividade dos lugares no mundo globalizado, com inúmeras tentativas de abrandamento da soberania do país, em que potencialidades e limitações naturais se conectam, na organização do território, às contingências e potencialidades sociais.
- É um instrumento de estado que possibilita recuperar uma visão de conjunto da nação, bem como subsidiar políticas autônomas para uso estratégico do território.
- É um instrumento que concretiza um novo arranjo institucional do sistema de planejamento, ao funcionar como um sistema de informações e avaliação de alternativas, servindo como base de articulação às ações públicas e privadas que participam da reestruturação do território, segundo as necessidades de

proteção, recuperação e desenvolvimento com conservação.

- É um instrumento enquadrado na noção contemporânea de política pública, tendo por horizonte a redução da desigualdade social e o respeito ao pluralismo, contribuindo para a prática de uma cidadania ativa e participativa à medida que pressupõe a abertura de canais institucionais com a sociedade para fins de consulta, informação e co-gestão, articulando diversas escalas de abordagem, cada qual portadora de atores e temas específicos.

No momento em que se discute a retomada do planejamento no Brasil, o MMA oferece ao estado e à sociedade, através do PZEE, um instrumento para planejar o desenvolvimento em bases sustentáveis. O PZEE deve criar, assim, as condições para elaborar o ZEE Brasil, cujos instrumentos técnico-científicos e de planejamento deverão orientar e direcionar os ZEEs regionais e estaduais nas suas políticas públicas e respectivos ordenamentos territoriais.

3. FUNDAMENTOS CONCEITUAIS DO PZEE

Com base no conceito original do ZEE, definido como um “*instrumento político e técnico do planejamento, cuja finalidade última é otimizar o uso do espaço e as políticas públicas*” (MMA & SAE, 1997, p. 12), o PZEE extrai algumas conseqüências e aponta direções para a ação.

O PZEE deve considerar alguns princípios fundamentais, bem como critérios para sua operacionalização. Nesse sentido, cabe considerar os seguintes conceitos derivados:

a) Quanto aos aspectos políticos básicos:

a1) A Compreensão do Território

A incorporação do conceito de território para compreender a relação sociedade-natureza constitui uma tentativa de superar o tratamento freqüentemente “naturalizado” dessa relação. O conceito de território, herdado classicamente da tradição jurídica como base geográfica do estado, com origem na palavra latina *Territorium* (“pedaço da terra apropriado”), tem sido reformulado pelo pensamento geográfico abarcando, além das relações de poder (RAFFESTIN, 1993), a própria definição dos agentes sociais e de suas formas de atuação sobre o espaço, podendo ser construído ou desconstruído em escalas temporais e espaciais diferentes (SOUZA, 1995).

Atualmente, segundo esse autor, aposta-se na emergência de um “processo territorial”, onde se manifestam todas as formas de relações e de distensão de poder traduzidas na construção constante de malhas, zonas, redes e pontos presentes nas várias dimensões do espaço político contemporâneo. Junto à especialização das áreas, ocorre, simultaneamente, a fluidez e a interdependência entre lugares/atividades econômicas, cabendo, pois, ao ZEE, tentar regular, de forma pactuada, as várias formas de domínio e uso do território, engendradas pelos diversos agentes sociais aí presentes.

Segundo ANDRADE (1996), o conceito de território, uma vez ligado à idéia de domínio e gestão, não deve ser confundido com o de espaço ou de lugar. O território envolve poder e, portanto, um critério político. O ZEE pode criar, assim, um modelo de planejamento territorial que distribua as atividades no território em função das limitações,

vulnerabilidades e fragilidades naturais, bem como dos riscos e potencialidades de uso, a fim de contribuir para a melhoria das condições de vida dos cidadãos. A análise das inter-relações espaciais entre os sistemas ambientais culturais e socioeconômicos, identificando problemas e riscos que determinada área pode sofrer pelo uso inadequado ou até por fatores externos (questão de fronteira nacional), constitui uma contribuição do ZEE, que possibilita a visão espacial do território, com seus diferentes atributos e relações.

a2) Sustentabilidade Ecológica e Econômica

A sustentabilidade é a premissa básica para identificar potencialidades e limitações ecológicas, econômicas e sociais. Os recursos naturais devem ser utilizados considerando-se os impactos diretos e indiretos para a sociedade e para a natureza. A noção de escassez relativa coloca limites nas opções atuais e futuras de ocupação do território e uso dos seus recursos.

Dessa forma, a sustentabilidade considera que os benefícios econômicos, sociais e ecológicos de um recurso natural devem ser garantidos para as gerações presentes e futuras nos mesmos níveis de quantidade e qualidade. A Agenda 21 brasileira preconiza, dentre seus princípios gerais, que “o desenvolvimento será construído sob uma ótica integradora que vê o território em estreita ligação com o capital humano” (AGENDA 21, 2002 A, p. 26).

Nessa perspectiva, a sustentabilidade apóia-se em parâmetros que possuem uma relação complexa entre si:

- Satisfação das necessidades e demandas sociais.
- Eficiência econômica, com a maximização dos benefícios derivados do uso dos recursos naturais para todos os cidadãos.
- Manutenção das funções ecológicas, significando a garantia das condições de evolução natural dos ecossistemas.

Na ótica da sustentabilidade, o ZEE deverá orientar a conservação dos recursos naturais com critérios que garantam sua oferta para as gerações vindouras, após ser submetido à ampla participação e negociação com os diversos atores envolvidos no processo.

a3) Participação Democrática

A execução do ZEE, com base na participação social, representa uma forma de redistribuição do poder e da capacidade regulatória entre a esfera pública e privada, aí incluída a ampliação de parcerias entre os diversos níveis da administração pública (federal, estadual e municipal) e entre estes e as organizações do *terceiro setor* e as instituições privadas.

Nesse sentido, a questão ambiental representa um elemento a mais na discussão atual dos limites da regulação do complexo estado moderno e da necessidade de coordenação entre as várias instâncias regulatórias, ou seja, a necessidade de caminhar no sentido da compatibilização possível dos interesses² e objetivos públicos e privados.

² Para Aragão (2003), as atividades que envolvem interesses privados são, no mundo contemporâneo, muito poucas, encontrando-se entre essas e as atividades objetivamente públicas, uma enorme

Ao lado da distensão ocorrida no binômio público-privado, cabe observar que a maior abrangência da regulação estatal, atualmente estendida a quase todos os setores da atividade humana, legitimou-se por meio de um abrandamento, isto é, pelo caráter menos constrictivo dos instrumentos regulatórios.

Desse modo, a redução da intensidade regulatória permitiu que o poder normativo do estado se espraiasse por esferas privadas anteriormente pouco ou nada reguladas, ocorrendo, por um lado, uma tendência à diminuição da intensidade regulatória naquelas atividades na qual a intervenção estatal era bastante forte, e, por outro lado, um aumento desta intensidade onde a regulação era menos intensa, como no campo ambiental.

Para ter viabilidade política, o ZEE demanda abertura à participação de segmentos sociais interessados, que tenham acesso às informações relativas ao andamento dos projetos e aos produtos gerados, conforme preceitua a Constituição Federal no artigo 5º, incisos XIV e XXXIII.

Na construção do ZEE, o processo de participação demanda mobilização dos órgãos públicos afins e dos segmentos sociais interessados. No âmbito das instituições de Governo, este passo busca o envolvimento técnico (gerentes, coordenadores, especialistas, etc.) e político (representantes oficiais, lideranças, formuladores de políticas, etc.) orientando os esforços para integrar ações e otimizar resultados. Dentre os segmentos sociais, busca-se apreender e disseminar conceitos básicos, concentrando esforços para estimular parcerias e compartilhar ações comuns.

a4) Articulação Institucional

O ZEE possui funções diversificadas de levantamento (coleta de informações, produção de mapas e relatórios), mediação (proposição e desenvolvimento de estratégias e programas para a resolução de conflitos) e controle (responsabilidade em propor regulamentações de uso de recursos naturais e ocupação do território). Isso significa que diferentes arranjos institucionais são necessários para sua implementação. Para tanto, devem ser estabelecidos os meios legais, administrativos e financeiros para garantir o envolvimento duradouro das instituições e seus técnicos, evitando os prejuízos causados pela descontinuidade administrativa e pelo isolamento corporativo.

A consolidação de arranjos institucionais deve buscar a melhoria das articulações entre as instituições, levando-se em conta seus pontos fortes e corrigindo as fragilidades, permitindo avaliar como os órgãos podem exercer restrições ou criar oportunidades no processo de execução do ZEE.

Assim, a definição operacional da articulação e dos arranjos institucionais deve ter especial atenção à configuração das relações:

- Estabelecidas por instrumentos legais entre indivíduos e governo.
- Envolvidas em transações econômicas entre indivíduos e grupos.
- Desenvolvidas para articular conexões legais, financeiras e administrativas entre agentes públicos.

quantidade que envolve, ao mesmo tempo, interesses públicos e privados, tornando-se mais difícil distinguir, no momento atual, esses dois interesses.

- Motivadas por estímulos psicológicos e sociais entre grupos e indivíduos.

b) Quanto aos aspectos técnicos básicos:

b1) Abordagem Sistêmica

Um sistema é um conjunto de unidades com relações entre si (MILLER, 1965). A palavra conjunto significa que as unidades possuem propriedades comuns, sendo que o estado de cada unidade é controlado, condicionado ou dependente do estado das demais unidades. Os sistemas não atuam de modo isolado, mas funcionam dentro de um ambiente e fazem parte de um conjunto maior.

O ZEE parte de uma abordagem ampla na detecção e proposição de soluções aos problemas. Na visão sistêmica, são aplicados métodos na procura de solução dos problemas complexos, baseados no exame dos sistemas interagentes.

Do ponto de vista operacional, a visão sistêmica deverá ser considerada mais em termos de estratégias e desenho de políticas e menos nos aspectos técnico-procedimentais, que buscam encontrar os meios exatos para integrar variáveis ambientais, sociais e econômicas envolvidas nos projetos.

No âmbito da estrutura unificadora apresentada pela análise dos sistemas, os agentes públicos poderão desenvolver raciocínios apoiados em teoria e conceitos ecológicos, sociais e econômicos que permitam a classificação e análise dos problemas, considerando diversos ângulos de seu entendimento. Assim, haverá a possibilidade de maior compreensão das principais questões e suas complexidades e melhor capacidade de contribuir para a implementação do ZEE como instrumento de uma política pública integrada.

b2) Valorização da Multidisciplinaridade

Os estudos multidisciplinares estão na base dos procedimentos técnicos dos projetos de ZEE, capazes de gerar proposições sustentáveis de uso e ocupação do território e de estabelecer diretrizes adequadas à sustentabilidade dos recursos naturais.

O ZEE demanda um diagnóstico abrangente da realidade econômica, social, ambiental e institucional das suas áreas de atuação e, por isso, necessita de uma grande diversidade de profissionais, estudiosos e pesquisadores.

Não obstante a diversidade de pontos de vista teóricos e técnico-científicos, os profissionais envolvidos nos diagnósticos e prognósticos do ZEE precisam ter uma arena de debates a fim de acertar os pontos comuns, bem como esclarecer e demonstrar as divergências.

As diversas disciplinas científicas devem ter a oportunidade de expressar suas perspectivas em relação aos problemas ambientais, sociais, econômicos e institucionais, encontrando afinidades e campos comuns de atuação ou expressando as disparidades em relação aos objetos estudados.

Nos casos de afinidades entre as disciplinas, a interdisciplinaridade deve ser valorizada. Entretanto, mesmo nos casos de divergências, as análises não devem ser descartadas, e

o contraditório também deve constituir referências para interpretações e posterior tomada de decisão.

b3) Sistemas de Informação

A estrutura de planejamento, coordenação e divulgação do PZEE é vinculada diretamente à elaboração de um sistema de informação capaz de concentrar informações e descentralizar seu acesso.

O sistema de informação contempla diferentes módulos de coleta, armazenamento, tratamento e divulgação de dados, estruturados a partir de uma mapoteca, de um banco de metadados e da criação de um centro de informações. Isso permite uma interação constante e imediata entre os executores, os gestores e os usuários do sistema.

Um desafio decorrente do desenvolvimento da tecnologia da informação é a formulação de modelos que facilitem o processo de atualização do sistema, com constante inserção dos produtos nos diferentes níveis de execução. Por outro lado, é necessário recuperar todas as experiências anteriores de zoneamentos.

A coordenação do PZEE deve ser responsável pela operacionalização do acesso à informação e o sistema de informação deve corresponder à abertura de um canal de comunicação entre o governo e a sociedade, garantindo a transparência do programa e a participação dos agentes envolvidos.

b4) Elaboração de Cenários

O objetivo central da prospecção através de cenários é simular situações, vislumbrar soluções e orientar a escolha de possíveis alternativas. Nesse sentido, auxilia a dar respostas às necessidades de novas informações, pesquisas, proposição de ações e articulações político-institucionais para a execução do ZEE.

Na sua totalidade, os cenários:

- Identificam ameaças e oportunidades decorrentes das variações de contextos.
- Preparam o Programa para as possibilidades de atuação futura.
- Ajudam na tomada de decisões para a formulação de objetivos e estratégias institucionais alternativas.
- Subsidiaram a elaboração de planos voltados à implementação do ZEE.

Os cenários devem ser construídos através de uma conexão orgânica com os atores envolvidos no processo.

4. BENEFÍCIOS DO ZEE

O ZEE do território nacional proporciona os seguintes benefícios para a sociedade:

- Contribui para melhorar a eficácia das políticas públicas de desenvolvimento e de meio ambiente.

- Diminui as taxas de risco dos investimentos públicos e privados pela utilização de uma segura rede de informações e de alta capacidade de análise dos problemas e potencialidades sociais e ambientais.
- Reduz os custos de implantação das obras de infra-estrutura em decorrência do aumento da capacidade de previsão dos impactos ambientais e da melhor escolha dos sítios para alocação dos investimentos.
- Atenua os riscos de insucesso ou perdas econômicas decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.
- Melhora a capacidade de perceber as inter-relações entre os diversos componentes ambientais, bem como as próprias funções ecossistêmicas e seus limites de sustentabilidade.
- Melhora a capacidade de prever os impactos ambientais e sociais, decorrentes dos processos de desenvolvimento.
- Identifica os sistemas ambientais capazes de prover serviços ambientais, cujo não-uso seja importante recurso à sustentabilidade ambiental, econômica e social.
- Aumenta a capacidade de planejar e monitorar as condições de sustentabilidade ambiental.
- Aumenta a capacidade de integrar dados e informações dispersas setorialmente.
- Otimiza o suporte tecnológico existente nas instituições públicas.
- Contribui para racionalizar o uso do território, reduzindo as ações predatórias e apontando as atividades sustentáveis.

5. ESTRUTURA GERAL DO PZEE

O PZEE considera integralmente o Brasil, a partir da diversidade de ordens de grandeza envolvidas na gestão no território nacional. Isso significa levar em conta tanto suas relações com o contexto internacional, quanto com a organização interna do país. Assim, aborda, de forma descentralizada, a realidade nacional de acordo com a função que cada área específica do território desempenha na federação, nos Estados e nos Municípios.

A idéia da descentralização parece ser particularmente relevante no caso brasileiro em que a notável diversidade socioambiental está a exigir uma gestão cada vez mais regionalizada e multiescalar de seu vasto território nacional no sentido de promover a aderência das políticas públicas aos condicionantes de sua diversidade cultural e ambiental.

Cada projeto de ZEE desempenha, assim, um papel específico dentro do PZEE, de acordo, por um lado, com sua posição relativa na estrutura administrativa do país e, por outro, com as escalas geográficas de referência dos objetos avaliados. Por isso, os ZEEs devem ter conexões entre si, evitando o isolacionismo que leva, invariavelmente, ao desperdício de recursos e à falta de sintonia com as demais políticas públicas.

Cada enfoque demanda um nível referencial de percepção dos objetos da paisagem, uma escala de referência de abordagem, de tratamento de informações e de apresentação gráfica com escala compatível. Cada enfoque e cada ordem de grandeza implicam diferentes procedimentos operacionais, linguagens específicas, estratégias de articulação institucional, produtos e público-alvo.

O planejamento territorial, em relação às ordens de grandeza necessárias a sua consecução, utiliza diversas escalas geográficas. Conforme a tradição cartográfica de sua representação e de acordo com a estrutura político-administrativa do país, os enfoques requeridos e sua execução são:

ENFOQUE	ABRANGÊNCIA TERRITORIAL	NÍVEL POLÍTICO-ADMINISTRATIVO	ORDENS DE GRANDEZA
ESTRATÉGICO (POLÍTICO)	Continental	Federal	1:10.000.000/1:5.000.000
	Nacional	Federal	1:2.500.000/1.1000.000
	Regional	Federal/Estadual	1:1.000.000/1:250.000
TÁTICO (OPERACIONAL)	Estadual	Estadual/Municipal	1:250.000/1:100.000
	Municipal	Municipal	1:100.000/1:50.000
	Local	Distrital	1:25.000/1:1.000

O quadro acima se refere a dois enfoques básicos de atuação: o estratégico e o tático.

O **enfoque estratégico**, dirigido ao topo da cadeia político-gerencial, expressa o ZEE como resultado final (prognóstico) da interação entre potencialidades e limitações visando ao planejamento de grandes áreas de domínio federal ou regional. Tem por objetivo:

- Esclarecer os administradores e a sociedade sobre os problemas e suas possibilidades de resolução, bem como as oportunidades que a sociedade tem ou terá em futuro previsível.
- Subsidiar a definição de políticas, planos e programas, servindo de instrumento de negociação entre as macrorregiões econômicas quanto ao uso e custos dos recursos naturais e seus benefícios comuns.
- Fundamentar a análise da dinâmica de ocupação *versus* a dinâmica dos sistemas ambientais. A primeira traduz a situação socioeconômica das populações envolvidas e a segunda, o caráter e a disponibilidade dos recursos naturais. Busca-se, com isso, maximizar a eficiência da relação uso econômico e resultado social *versus* a base de recursos naturais.

Este enfoque estratégico requer dois níveis de escalas geográficas:

- a) escalas de reconhecimento (igual ou menor que 1:500.000): constituem um modelo de representação espacial, com generalização cartográfica, que proporciona a visão das grandes estruturas e processos regionais, objetivando

uma síntese das complexas relações existentes no território a ser planejado.

- b) escalas intermediárias (entre 1:500.000 e 1:250.000): mais utilizadas nos projetos de ZEE elaborados pelos Estados da União, variaram bastante em função das necessidades e disponibilidade de informações. Contraditoriamente, adotou-se, ao longo do tempo, apenas um enfoque tático voltado às necessidades prementes de exercitar políticas de licenciamento e controle ambiental.

O **enfoque tático** dirigido aos níveis de administração estadual, municipal ou empresarial, visa a:

- Apoiar o gerenciamento de ações de preservação e proteção do capital natural em nível local.
- Reduzir os riscos de perda do capital natural em empreendimentos econômicos.
 - Subsidiar planos de monitoramento e avaliação de impactos ambientais; e planos diretores de áreas urbanas.
- Subsidiar planos de manejo de unidades de conservação.

Este enfoque requer escalas geográficas:

- a) escalas de semi detalhe (maiores que 1:250.000) entre 1:100.000 e 1:50.000
- b) escalas de detalhe (maiores que 1:50.000)

Tais escalas de detalhe das informações tornam possível analisar os subsistemas ambientais. A unidade básica de análise neste nível de detalhamento é a unidade territorial básica – UTB, produto da intersecção dos sistemas naturais *versus* o uso, mais adequada aos objetivos desse tipo de ZEE, cujos usuários imediatos vão desde o gestor local ao concessionário usuário do território, passando pelo órgão licenciador ambiental. A UTB representa a célula elementar de informação e análise para um zoneamento, é uma entidade geográfica que contém atributos ambientais que permitem diferencia-la de suas vizinhas, ao mesmo tempo em que possui vínculos dinâmicos que a articulam à complexa rede integrada por outras unidades territoriais.

Pelo exposto, conclui-se que:

- Os diversos ZEEs, em suas diversas escalas, não se substituem, mas complementam-se em seus propósitos, enfoques e linguagens.
- Os macrodiagnósticos não podem ser obtidos pela soma dos diagnósticos detalhados.
- É necessário que as instituições públicas, responsáveis pela obtenção de informações primárias, ajustem-se ou homogeneizem alguns procedimentos, de forma a facilitar o acesso às informações.
 - Para que os ZEEs atinjam seus objetivos, é essencial que as discussões e

resultados tenham a mais ampla divulgação possível, destacando-se o uso da *internet*.

Um dos grandes desafios no exame dos fenômenos territoriais consiste em manter a conexão lógica e sintática com os níveis escalares maiores e menores, que não se restringe a um trabalho de mera ampliação gráfica. As condições de contorno entre os diversos níveis de mapeamento, sobretudo os vizinhos, devem atender a certas regras comuns. A definição de novas condições de contorno, em escalas menores e mais genéricas (hiperconjuntos), deve resguardar a correlação com as unidades dos níveis mais detalhados, a cujos agrupamentos são acrescentados novos atributos.

O esquema, a seguir, sugere níveis de tratamento das informações para os trabalhos de ZEE, segundo suas respectivas escalas. Enfatizam as diferenças de abordagem entre as gradações escalares, do menor para o maior detalhe, e suas interligações, permitindo complementaridade e articulação. Elaborar produtos, por exemplo, em escalas 1:50.000 ou 1:1.000.000 não apenas representa diferenças de tratamento de informação, mas um tipo de abordagem ajustado à abrangência da área, ao fenômeno observado e aos níveis de decisão a que se destinam.

NÍVEIS DE TRATAMENTO DAS INFORMAÇÕES

NÍVEL ADMINISTRATIVO	ENFOQUE	VARIÁVEL PRINCIPAL	PRINCIPAIS PRODUTOS	ESCALAS
GOVERNO FEDERAL	PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO: RELAÇÕES INTERNACIONAIS	GRANDES TENDÊNCIAS TERRITORIAIS/ FRONTEIRAS INTERNACIONAIS / POLÍTICA	RECONHECIMENTO DAS: 1) POLÍTICAS DE FRONTEIRAS 2) INSERÇÃO NA ECONOMIA INTERNACIONAL	1:10.000.000/ 1:5.000.000
GOVERNO FEDERAL	PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO / ASPECTOS POLÍTICOS E ECONÔMICOS, NACIONAIS E TRANSFRONTEIROS	GRANDES POTENCIAIS E PROBLEMAS SÓCIOAMBIENTAIS E TECNOLÓGICOS	1) CENÁRIOS 2) POLÍTICAS PÚBLICAS E TERRITORIAIS 3) PLANOS, PROJETOS E PROGRAMAS	1:2.500.000/ 1:1.000.000
GOVERNO FEDERAL E GOVERNO ESTADUAL	PLANEJAMENTO: ESTRATÉGIA REGIONAL POLÍTICAS REGIONAIS: ASSUNTOS INTERIORES	EIXOS DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIÕES GEO-ECONOMICAS	1) DIAGNÓSTICO DO MEIO FÍSICO-BIÓTICO, DA SÓCIO-ECONOMIA E DO QUADRO JURÍDICO-INSTITUCIONAL 2) CENÁRIOS 3) PROPOSIÇÃO DE ZONAS 4) PROPOSTAS DE PLANOS, PROJETOS E PROGRAMAS	1:1.000.000/ 1:250.000

GOVERNO ESTADUAL	POLÍTICAS ESTADUAIS E AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS	SISTEMAS TERRITORIAIS PRODUTIVOS / LIMITAÇÕES E POTENCIALIDADES AMBIENTAL E DINÂMICA SOCIOECONÔMICA	1) DIAGNÓSTICO MEIO FÍSICO-BIÓTICO MEIO SÓCIO-ECONOMICO MEIO JURÍDICO-INSTITUCIONAL 2) CENÁRIOS 3) PROPOSIÇÃO DE ZONAS IMPLEMENTAÇÃO 4) PROPOSTAS DE PLANOS E PROJETOS DE GESTÃO	1:250.000/ 1:100.000
GOVERNO ESTADUAL E GOVERNO MUNICIPAL	MODELAGEM DE IMPACTOS AMBIENTAIS E SOCIAIS / PLANOS DIRETORES MUNICIPAIS E/OU MICROBACIAS	SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL E ECONÔMICA DOS MICROSSISTEMAS QUALIDADE AMBIENTAL, PROTEÇÃO DE ECOSISTEMAS ESPECÍFICOS	1) DIAGNÓSTICO MEIO FÍSICO-BIÓTICO 2) MEIO SÓCIO-ECONOMICO 3) MEIO JURÍDICO-INSTITUCIONAL 4) SITUAÇÃO ATUAL PROGNÓSTICO 2) CENÁRIOS 3) PROPOSIÇÃO DE ZONAS	1:50.000 E MAIORES

No plano internacional, é preciso analisar as complexas inter-relações entre países, blocos econômicos e políticos. No plano nacional, considerando a dimensão da União, abordam-se as grandes tendências de ocupação do território e os biomas. No plano regional, passam a ser tratados os assuntos interiores relativos a cada especificidade regional.

6. ESTRATÉGIAS DE AÇÃO

Para subsidiar as ações das diferentes esferas de Governo, o PZEE deve exprimir os programas, planos e projetos governamentais em bases territoriais. Tais planos, programas e projetos apresentam um impacto expressivo sobre as mudanças ocorridas nas formas de ocupação e uso do território.

A União tem enfrentado, cada vez mais, obstáculos para cumprir a função de avalista da unidade territorial. A descentralização das ações não pode significar a transferência da responsabilidade de gerir o território nacional, ainda que o processo de tomada de decisão contemple novos parceiros.

A busca por vantagens relativas na competição por novos investimentos tem levado à “guerra fiscal” entre os Estados da federação, que abrem mão de arrecadação por meio de isenções e ofertam outras vantagens em nível local e regional. Esse traço característico do federalismo brasileiro na atualidade potencializa a fragmentação e as disputas internas.

As negociações entre unidades federadas passam pela defesa de interesses econômicos, mas também pela necessidade de impedir o aumento das desigualdades econômicas inter-regionais e, na atualidade, passam, cada vez mais, pela necessidade de gerir, de forma pactuada, o território comum (FIORI, 1995). A busca da diminuição dessas desigualdades e da gestão descentralizada do território constitui um dos fatores mais

relevantes que justifica a existência da própria federação nos dias atuais.

Nesse sentido, a política (e a legislação) sobre o meio ambiente requer uma atualização constante, com vistas a acompanhar o dinamismo e a consolidação do federalismo no território nacional. Tal atualização tornou-se mais premente após a Constituição Federal de 1988, que ampliou a feição federativa do Estado brasileiro, através do reforço da poder político-administrativo dos Estados e dos Municípios.

No campo ambiental, mais do que em qualquer outro segmento da administração pública, a questão da articulação territorial torna-se crucial no sentido de que qualquer forma de intervenção sobre um determinado segmento do território possui um impacto bem mais abrangente, exigindo, portanto, uma ação coordenada entre as diversas esferas político-administrativas.

Nesse contexto, um ponto fundamental para a definição de estratégias ou para a solução de conflitos no campo ambiental encontra-se na compreensão do sistema de repartição constitucional de competências legislativa e executiva entre os entes federados³.

O caráter técnico-político do ZEE pode torná-lo instrumento unificador, capaz de orientar o uso dos recursos e a ocupação do território, dentro dos princípios de racionalidade econômica e de descentralização do poder, levando-se em conta as limitações e potencialidades dos recursos naturais e da sociedade. Por isso, as estratégias do PZEE devem contemplar:

- Base institucional que proporcione suporte técnico, político e administrativo.
- Modelo de gestão ágil e flexível capaz de operacionalizar as ações gerenciais entre várias instituições.
- Sistema de informação centralizado e unificado que proporcione sistematização dos dados e informações disponíveis e necessárias.
- Transparência e visibilidade pública de envolvimento e participação nas diversas fases dos projetos.
- Sistema de divulgação, orientação e desenvolvimento técnico e científico.

A seguir, são detalhadas as estratégias de ação do PZEE.

6.1. Bases Institucionais

A envergadura do PZEE, com uma coordenação nacional e várias formas de execução, é um desafio para a administração pública. A necessidade de um trabalho integrado e, ao mesmo tempo, descentralizado projeta novos cenários de relações interinstitucionais.

A complexidade do PZEE demanda o envolvimento dos mais diversos agentes, em variados níveis de tomadas de decisão, papéis específicos e execução de atividades. Dessa forma, níveis de estruturação institucional devem ser levados em conta,

³ Outro ponto fundamental envolve a efetivação do direito ao meio ambiente consagrado como um direito fundamental, e o direito de propriedade, que, atualmente, não mais se reveste daquela feição liberal de direito quase absoluto, apresentando-se, como direito limitado, inclusive, frente a exigências sociais e ambientais, essas últimas consagradas nos chamados “direitos difusos”.

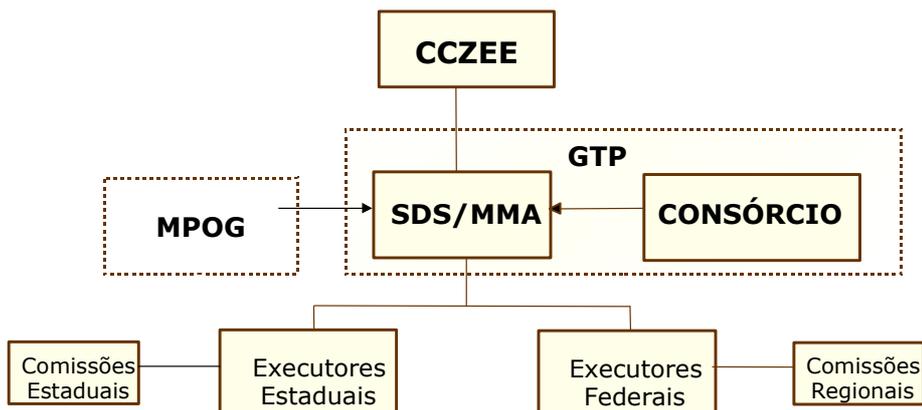
envolvendo aqueles ligados às áreas de decisão e de execução do Programa.

Do ponto de vista político-institucional, há a interveniência de diferentes executores de políticas públicas, o envolvimento de profissionais em tecnologia e administração, além de uma demanda por discussão e legitimação por parte de diferentes segmentos sociais. Do ponto de vista técnico, há uma diversidade expressiva quanto às fontes, bases de informações e disciplinas científicas necessárias às interpretações e sínteses.

Em termos operacionais, o PZEE deve estabelecer relações institucionais com parceiros dos três níveis de governo. No nível federal, há uma articulação entre os ministérios e empresas públicas, materializada na Comissão Coordenadora do ZEE e no Consórcio ZEE Brasil, que precisa ser ampliada para os programas e projetos federais. No nível estadual, o PZEE deve garantir articulação vertical, tanto com o nível federal, quanto com os municípios, incentivando as parcerias e o compartilhamento das ações. Além disso, a abertura à participação das instituições civis, nos níveis de coordenação, execução e implementação, é fator fundamental para o Programa garantir sua própria sustentabilidade.

Observa-se, a seguir, o modelo institucional de articulação do Programa:

ARRANJO INSTITUCIONAL DO PZEE



As atividades do modelo institucional do PZEE são os seguintes:

a) Coordenação

Na área de decisão, é preciso integrar, mediante o suporte de meios legais, administrativos e financeiros, os vários organismos da administração pública nos níveis federal, estadual e municipal. Por outro lado, é necessário compartilhar as responsabilidades institucionais, técnicas e financeiras com base na multiplicidade institucional de gestores e executores.

Assim, é fundamental a constituição de uma unidade gestora do PZEE que operacionalize as decisões sobre os recursos técnicos e financeiros e viabilize a coordenação da execução das atividades.

Cada um dos níveis da administração pública deve estar subordinado aos órgãos colegiados do sistema, tais como as respectivas coordenações técnicas e comissões coordenadoras.

A coordenação geral do PZEE está a cargo da Comissão Coordenadora do Zoneamento Ecológico-Econômico, instituída pelo Decreto Presidencial s/nº de 28/12/2001. Dentre as atribuições de uma revitalizada CCZEE, devem ser consideradas as funções de:

- Planejar, coordenar, acompanhar e avaliar a execução do ZEE.
- Propor o plano anual de investimentos para o PZEE.
- Propor ações interinstitucionais de interesse do ZEE.
- Discutir a programação, cronograma e os padrões gráficos para editoração e divulgação dos produtos do PZEE.
- Dirimir dúvidas e mediar conflitos concernentes ao ZEE.
- Subsidiar as ações do MMA no que concerne ao ZEE.
- Orientar a destinação e a aplicação dos recursos disponíveis para o ZEE nas dotações previstas no PPA.

A CCZEE dispõe de uma assessoria técnica realizada pelo Grupo de Trabalho Permanente – GTP, constituído pelo Consórcio ZEE Brasil, que mobiliza internamente os técnicos segundo as demandas dos projetos.

No nível regional e estadual, devem ser constituídas ou mobilizadas Comissões Regionais e Comissões Estaduais de ZEE. As Comissões Regionais devem ser constituídas quando um projeto de ZEE for executado em mais de um Estado, em parte ou no todo, ao passo que as Comissões Estaduais serão constituídas quando o ZEE for executado em um único Estado.

Tais Comissões Coordenadoras devem ser criadas por Decreto Federal ou Estadual, quando for o caso. No caso de ZEE de Bacia Hidrográfica, a comissão regional poderá estar vinculada ao comitê de bacias hidrográficas. As Comissões devem ter ampla participação e representatividade dos segmentos públicos e sociais existentes na área objeto de zoneamento. Terão o papel principal de acompanhar e avaliar os trabalhos de ZEE desenvolvidos pelos executores, buscando apoio técnico e financeiro, bem como a compatibilização dos trabalhos com as diretrizes estabelecidas pela União.

Compete às Coordenações Técnicas Estaduais ou Regionais de ZEE acompanhar e avaliar os resultados e produtos provenientes dos órgãos executores nos Estados e nas Regiões.

b) Execução

O braço executivo do PZEE, bem como sua gerência no PPA, é a SDS/MMA, que, para cumprimento de suas atribuições como executora, tem a parceria do Consórcio ZEE Brasil. Este consórcio foi criado com o objetivo de executar o ZEE sob a coordenação geral da SDS e apoiar os demais executores regionais, estaduais e municipais nos seus

respectivos projetos. O Consórcio ZEE Brasil poderá, quando solicitado, exercer funções de assessoria ao planejamento e acompanhamento do ZEE nas Regiões e Estados.

Cabem à SDS as seguintes ações básicas quanto à execução:

b1) Desenvolver metodologias de ZEE para Estados e Regiões:

Além de coordenar o ZEE no território nacional, a SDS é a unidade responsável pelo desenvolvimento e proposição de metodologias. Essa ação tem, também, o apoio do Consórcio ZEE Brasil. Cada participante do Consórcio tem o compromisso de desenvolver conjuntamente metodologias específicas de trabalhos de ZEE a serem realizados pelos Estados, Distrito Federal e Municípios, de acordo com as peculiaridades de cada região geográfica.

O Consórcio ZEE Brasil poderá estender suas experiências aos Estados e outros órgãos executores, por solicitação destes, no que se refere à consultoria técnica, orientação e treinamento, principalmente para elevação de suas capacidades científicas e tecnológicas.

b2) Executar o ZEE na esfera da União:

O ZEE na esfera da União é de responsabilidade da SDS e será executado pelo Consórcio ZEE Brasil. Cada signatário compromete-se a colocar à disposição do Consórcio os dados e informações disponíveis para a execução dos trabalhos do ZEE. Outras instituições poderão ser incorporadas formalmente ao Consórcio ZEE Brasil. A adesão de instituições governamentais, laboratórios, institutos de ensino e pesquisa, poderá ser feita de forma espontânea, por manifestação de interessados em participar do processo, de forma induzida, através de acordos que venham a ocorrer durante o processo de discussão e divulgação do PZEE ou por convite direto.

b3) Apoiar os Estados e demais executores

Além da coordenação geral e da execução de projetos na escala da União, cabe à SDS e ao Consórcio apoiar os Estados e demais executores na elaboração e implantação dos seus respectivos projetos de ZEE.

Isso pode ocorrer através de diferentes formas que vão desde a capacitação e treinamento, transferência de tecnologias, orientação sobre fontes de recursos, apoio técnico e financeiro.

6.2. Modelo de Gestão

O PZEE propõe adotar um método gerencial para atender à crescente demanda sobre as políticas ambientais no país e o uso do zoneamento como instrumento de planejamento. Em um cenário cada vez mais proativo em relação ao uso sustentável dos recursos naturais, é necessário aos atores envolvidos na execução do ZEE um modelo que proporcione constante aprendizado de estratégias adequadas para torná-lo mais flexível e ágil.

Trata-se de um instrumento de gestão que propicia uma forma integrada de focalizar as competências essenciais e os objetivos estratégicos mais importantes para o PZEE. A unidade gestora deverá dirigir atenção e recursos para tais objetivos, criando as bases da

gestão nos diversos níveis de execução.

O modelo proposto deverá definir um sistema de medição de desempenho, capaz de orientar e monitorar os rumos a serem perseguidos em um determinado período de tempo e a uma dada velocidade, considerando quatro perspectivas de gestão permanentes:

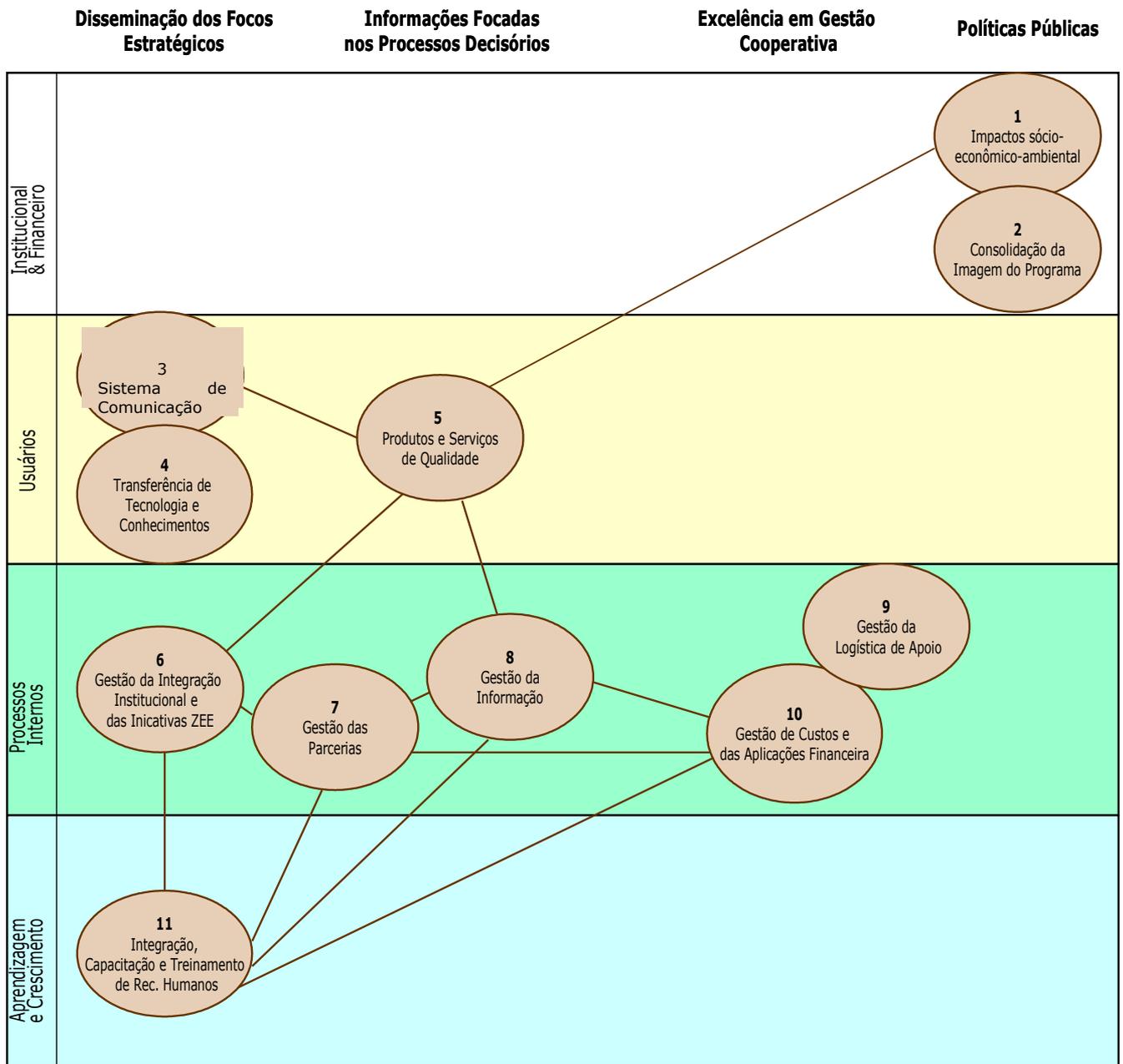
- Institucional e Financeira.
- Usuários.
- Processos Internos.
- Aprendizado e Crescimento.

A missão do PZEE consiste em viabilizar o desenvolvimento sustentável compatibilizando o desenvolvimento social e econômico com a proteção ambiental, através do estabelecimento de alternativas de uso e gestão do território. A missão leva em conta as dimensões político-administrativas, as diferenças regionais e as demandas atuais e futuras da sociedade.

O PZEE pretende ser uma referência para as políticas públicas e ter capacidade de oferecer soluções alternativas para conflitos de uso dos recursos e ocupação do território, implantando uma estrutura descentralizada, cooperativa, ágil e dinâmica capaz de otimizar a capacidade instalada e a inteligência técnica das organizações envolvidas e atuar como agente de divulgação de informações sobre políticas territoriais.

O modelo de gestão atua a partir de quatro temas e onze objetivos estratégicos, conforme a figura a seguir:

MODELO DE GESTÃO DO PZEE



Os temas são os seguintes:

→ Disseminação dos Focos Estratégicos

O PZEE deverá estar orientado para as diversas instâncias político-administrativas,

tornando disponíveis produtos e informações de qualidade, baseados em demandas sociais, visando contribuir para melhorar as condições de vida, os usos adequados dos recursos naturais, a diminuição dos desequilíbrios regionais, compatibilizando as políticas públicas nas diversas esferas administrativas.

→ Informações Focadas nos Processos Decisórios

O PZEE deverá organizar, manter e disponibilizar informações, conhecimentos e tecnologias sobre as características ecológicas e econômicas do território nacional, atualmente disponíveis por meio da prospecção científica e tecnológica, integração interdisciplinar e multi-institucional, métodos e procedimentos adequados às diversas escalas de decisão, otimizando a elaboração dos zoneamentos e tornando mais eficiente o uso dos recursos públicos. Neste sentido, a consolidação do Consórcio ZEE Brasil é um passo importante para acesso às informações básicas do território nacional pela sociedade.

→ Excelência em Gestão Cooperativa

A gestão do PZEE deve buscar formas de compartilhar responsabilidades institucionais, mantendo uma estrutura descentralizada, cooperativa, ágil e dinâmica, integrada horizontalmente, pela adoção da gestão por processos, com definição clara de objetivos e metas, delegação de responsabilidades e avaliação de resultados, pessoal capacitado, desenvolvido e motivado.

→ Políticas Públicas Integradas

O PZEE deve observar planos, programas e projetos em função das soluções e benefícios para a sociedade. A integração das diversas políticas públicas relacionadas aos recursos naturais deverá ser alcançada através da inserção do PZEE junto à sociedade, em função das soluções e benefícios viabilizados para os usuários, a comunidade e o país, decorrentes da qualidade e relevância dos trabalhos desenvolvidos.

Estes temas deverão ser concretizados através de *objetivos estratégicos*, que representam o menor componente do modelo de gestão proposto e que foram obtidos através do cruzamento entre os temas e os níveis de ação em que o programa é executado.

A seguir, são apresentadas as descrições dos objetivos estratégicos e seus indicadores de desempenho.

→ Objetivo Estratégico 1. Impacto social, ambiental e econômico dos produtos e serviços desenvolvidos pelo PZEE.

Medir e avaliar continuamente o impacto social e econômico das iniciativas de ZEE como forma de comprovar e aferir a consolidação do Programa enquanto instrumento efetivo de planejamento e gestão ambiental.

→ Objetivo Estratégico 2. Consolidar o programa, como instrumento de políticas e gestão territorial.

A consolidação da imagem do programa depende da agilidade na geração,

adequação e pertinência administrativa dos produtos e serviços oferecidos. Contribuem para a consolidação da imagem outros atributos tais como excelência de gestão e atendimento, exercício da responsabilidade social e boa comunicação com a sociedade.

Para que o Programa seja consolidado como instrumento efetivo de planejamento e gestão ambiental, deve assumir postura pró-ativa na formulação e integração das ações e políticas públicas setoriais das diversas esferas da administração pública federal, regional e estadual.

Para que o Programa se torne eficaz e tenha influência na distribuição das atividades no território, é necessária a sua vinculação a instrumentos de políticas públicas tais como o crédito bancário, os incentivos fiscais, o prêmio do seguro agrícola, a alocação de infra-estrutura econômica. O ZEE deve complementar a adoção de políticas, nas várias escalas de atuação sobre o território, visando estimular investimentos em áreas mais propícias do ponto de vista ambiental e territorial.

→ Objetivo Estratégico 3. Implantar e manter sistema de comunicação eficiente com vistas à consolidação do programa junto à sociedade

Implantar um conjunto de atividades que facilitem e consolidem as relações entre as instituições e órgãos governamentais envolvidos na execução/adoção das iniciativas de ZEE, bem como atividades visando estabelecer mecanismos eficientes de comunicação, transferência de tecnologias e conhecimentos com a sociedade.

→ Objetivo Estratégico 4. Ampliar e melhorar a capacidade para transferência de tecnologias e conhecimentos para planejamento e gestão territorial

Melhorar a capacidade de transferência de conhecimentos e informações de forma a comunicar adequadamente aos órgãos, instituições parceiras e sociedade os benefícios da adoção/utilização dos produtos e serviços oferecidos pelo PZEE. Este objetivo depende da tradução da linguagem técnica para os diversos segmentos de interesse.

→ Objetivo Estratégico 5. Gerar e adaptar produtos e serviços de qualidade

O Programa deverá apresentar meios e propor soluções de desenvolvimento sustentável que atendam às necessidades de instrumentalização, aplicação e níveis de intervenção no território brasileiro, com vistas a minimizar impactos no ambiente, contribuir para promover a equidade social e diminuir as desigualdades regionais.

→ Objetivo Estratégico 6. Incrementar e manter a integração e articulação entre as instituições, órgãos governamentais e iniciativas ZEE.

A integração e articulação entre as instituições e os diversos níveis da administração pública são fundamentais para utilizar as competências técnicas na capacitação, execução, compatibilização metodológica e adoção de iniciativas de ZEE.

Essas ações deverão resultar em aumento da sinergia das equipes de trabalho, compatibilidade dos produtos gerados, maior racionalização na busca de recursos e

informações, minimização de custos, redução de superposição de esforços, redução de tempo para a obtenção de resultados.

→ Objetivo Estratégico 7. Gerenciar e incrementar as parcerias com organizações e instituições

O programa deverá promover, implantar e institucionalizar relações de parceria junto às organizações e instituições nacionais e internacionais, na execução/promoção das iniciativas de ZEE, visando disponibilizar informações e conhecimentos sobre os recursos naturais e usar a complementaridade de competências e experiências para gerar produtos e serviços de qualidade com uso racional de recursos financeiros.

→ Objetivo Estratégico 8. Implementar a gestão da informação para apoiar as atividades técnico-científicas, administrativas e gerenciais

A agilização, execução, redução de custos e consolidação das iniciativas ZEE dependem da aquisição e disponibilização de informações e conhecimentos sobre os recursos naturais brasileiros. Esta iniciativa visa implantar e gerenciar os processos informacionais mais adequados à aquisição de dados e conhecimentos necessários às atividades técnico-científicas, gerenciais, administrativas e de consolidação do PZEE.

→ Objetivo Estratégico 9. Implantar a gestão da logística de apoio a execução do programa

A gestão do apoio logístico e da infra-estrutura de suporte à execução do PZEE deve acompanhar, ajustar e compatibilizar as disponibilidades de recursos físicos às necessidades de execução do mesmo, tendo como referência a sua programação e velocidade de execução, buscando utilizar, implementar, manter, modernizar e desmobilizar, estrategicamente, bens patrimoniais em geral, considerando ainda as diversas instâncias administrativas e operacionais na execução das iniciativas ZEE.

→ Objetivo Estratégico 10. Implantar, exercer e manter a gestão de custos e engenharia para aplicação financeira na execução do programa.

O PZEE deverá implantar e aperfeiçoar mecanismos de aferição e análise de custos das iniciativas de ZEE, identificando os custos operacionais relacionados às atividades técnicas e de apoio e suas composições. Comparar custos entre atividades operacionais intra e inter-organizações na execução das iniciativas, criando e oferecendo mecanismos e soluções que viabilizem financeiramente, provendo informações gerenciais que permitam administrar a redução de custos.

→ Objetivo Estratégico 11. Elevar a integração, capacitação e treinamento dos recursos humanos, valorizando a eficiência e a criatividade.

Investir em capacitação e treinamento das diversas equipes envolvidas na execução do PZEE, motivando e incentivando o desempenho e a criatividade de equipes interdisciplinares, que promovam a cooperação e a integração intra e inter-institucional, incentivando o compromisso e minimizando a obsolescência técnica e gerencial.

6.3. Sistema de Informações

O PZEE, em articulação com as instituições do Consórcio ZEE Brasil, deverá estruturar um sistema de informações para atender às demandas dos órgãos responsáveis pelo planejamento e implantação de políticas públicas.

Os produtos gerados pelo ZEE serão gerenciados no sistema de informações, tendo como módulos de divulgação e armazenamento de dados três estruturas principais, a saber: mapoteca, banco de metadados e centro de informações.

a) Mapotecas

As mapotecas serão apresentadas por categorias, a serem definidas para cada plano de informação, sistematizadas a partir dos diferentes produtos, relativos às fases de diagnóstico e de integração temática.

Conforme disponibilidade, serão armazenadas informações referentes às seguintes escalas:

Enfoque	Escala
Nacional	1: 2.500.000 / 1:250.000
Regional/Estadual	1: 250.000 / 1: 100.000
Municipal/Local	1: 100.000 / maiores

É importante considerar que as escalas de levantamento e representação muitas vezes variam entre o enfoque estratégico e tático, nas diferentes instâncias governamentais. Isso quer dizer que todo ZEE é multiescalar, não obstante uma referência geral para coleta de dados e sua representação.

Assim, deve-se considerar a base de levantamento do PZEE pelo Governo Federal também em escalas maiores, particularmente no que diz respeito às unidades executoras federais no Plano Plurianual. Em geral, essas unidades executoras (Ministério da Integração Nacional, CODEVASF, DNOCS, SUDENE, SUDAM, etc.) utilizam a escala de 1: 250.000 ou maiores, devido à necessidade estratégica de atuação e de intervenção em áreas específicas.

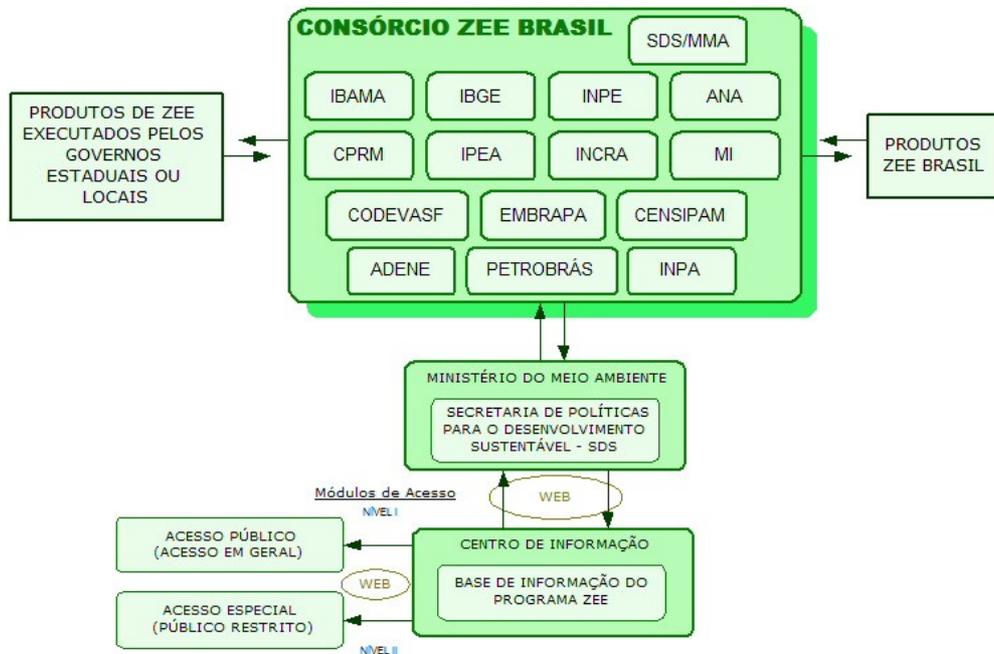
b) Banco de Metadados

O Banco de Metadados visa armazenar descritores associados aos dados utilizados, de forma a garantir sua correta utilização e consistência. O Banco de Metadados garantirá maior controle sobre os dados utilizados no Programa. Este controle é necessário devido ao grande número de técnicos envolvidos, de diferentes instituições provedoras e diversidade de forma e qualidade dos dados obtidos.

Além disso, o Banco dará suporte a quaisquer aplicações futuras, uma vez que os descritores associados aos dados armazenados constituem a garantia de uma correta interpretação do significado e aplicabilidade de cada item. Isto é importante, uma vez que os dados utilizados correspondem a diferentes épocas e diferentes áreas geográficas ou ainda podem resultar de expansões de extrapolações/interpolações, o que influi decisivamente sobre os métodos para sua utilização.

c) Centro de Informação

O Centro de Informação do PZEE é o módulo operacional de um sistema de gerenciamento e armazenamento da base de dados geográficos, com acesso por intermédio de redes locais e remotas, com interface via internet, representando um instrumento essencial da rede de gerenciamento do programa. Constitui, assim, o elo fundamental entre o PZEE, as coordenações nos níveis Federal, Estadual e local, a sociedade e demais agentes envolvidos. A seguir, é apresentado um fluxograma do funcionamento da estrutura básica do Sistema de Informação:



O objetivo do Centro de Informações é a troca de informações entre as instituições consorciadas, seus demais parceiros e os interessados em geral, além de possibilitar o desenvolvimento de várias tecnologias da informação, desde a visualização pela Internet até a construção de aplicativos específicos para atender às demandas federal, estaduais e locais.

O Centro disponibilizará uma biblioteca acessível remotamente e armazenará, além dos dados geográficos, documentos multimídia associados (texto, fotos, áudio e vídeo). Neste sentido, a partir da informação de caráter geral (exemplo, banco de dados do ZEE Brasil), o sistema proporcionará uma visão de caráter regional (exemplo, ZEE do Nordeste Brasileiro), específico (exemplo, ZEE do Estado do Piauí) até chegar ao dado local propriamente dito (exemplo, ZEE do Baixo Rio Parnaíba).

A criação do padrão brasileiro de intercâmbio de dados pode ser adquirida junto às instituições consorciadas, principalmente o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, garantindo a importância do domínio da tecnologia, a atualização do banco de dados geográfico e o monitoramento do processo de gestão. Constitui um sistema efetivo de suporte à decisão.

- O Centro de Informações incluirá diferentes procedimentos de seleção dos dados e informações, com folheamento e linguagem de consulta.
- Disponibilidade de metadados (“dados sobre dados”): ambiente que apresente descrições sobre conjuntos de dados disponíveis localmente ou em centros associados.

- Acesso via internet.
- Navegação pictórica: *browsing* interface interativa que permite ao usuário percorrer o banco de dados.
- Interoperabilidade: compartilhamento de dados e procedimentos entre diferentes bancos de dados baseados em Sistemas de informações Geográficas - SIGs.

O fornecimento das informações possuirá basicamente dois módulos de entrada de dados e dois níveis de acesso, a saber:

Entrada de dados

- Gerência do Programa: Caberá à SDS/MMA a responsabilidade de fornecer dados e informações de acordo com a política interna de divulgação, conforme definido pelo Termo de Compromisso Institucional do Consórcio ZEE Brasil. Inclui neste módulo, todo processo de atualização e trocas de informações. Caberá às instituições consorciadas a alimentação do banco de dados geográficos do ZEE Brasil, normalização e inserção do resultado dos zoneamentos estaduais e locais realizados.
- Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão - MPOG e Presidência da República – PR - acompanhamento efetivo do programa com interface para consulta, avaliação e trocas de informações sobre o processo de implementação de políticas públicas, segundo cenários propostos pelo ZEE, bem como uma articulação constante no sentido de apresentar as principais demandas do Governo Federal.

Módulo de acesso

- Acesso Público (usuários em geral): o Centro de Informações do PZEE prevê uma interface de consulta, acesso e *download* de arquivos, com prévio cadastramento para acesso, facilitando o controle de saída de informações.
- Acesso Especial (usuários restritos): o Centro de Informações do PZEE prevê interface de cadastramento dos principais clientes do ZEE, com a permissão de acesso à estrutura dos bancos de dados existentes e troca de informações sobre as demandas do Governo Federal (representada pelo MPOG, Presidência da República, Ministério da Integração Nacional, entre outros).

O Centro de Informações deverá ser mantido por uma instituição central, no caso o Ministério do Meio Ambiente, através da SDS, com a responsabilidade de controle e fiscalização das informações disponíveis, garantindo a integridade do mesmo. Além disto, permitirá o acesso de forma concorrente por pesquisadores de todo o país (usuários).

6.4. Níveis de Participação Pública

O envolvimento de instituições públicas e privadas no PZEE deve ser o mais amplo possível, uma vez que a implantação das diretrizes pactuadas depende das condições dos acordos realizados durante a execução dos projetos. A proposição de legislação

específica, bem como de programas e projetos que viabilizem as diretrizes indicadas, terá viabilidade à medida que as instituições tenham representatividade e participem do processo.

Devem ser considerados, aqui, quatro níveis de envolvimento e participação das instituições:

a) Quanto à consolidação do Projeto:

O processo de envolvimento e participação é a base para a construção da metodologia do ZEE. A formatação do Projeto, proposto, discutido e reformulado com a participação de todos os órgãos envolvidos na gestão da área e das instituições civis que atuam em cada região, deve identificar e incorporar parceiros na sua elaboração, além de ter visibilidade pública.

b) Quanto à execução técnico-científica:

O diagnóstico do meio físico-biótico, da socioeconomia e dos aspectos jurídicos e institucionais, gerado pelas instituições federais, regionais e locais, serve de base técnica para formar um quadro dos problemas da área de estudo, em particular, e da região, em geral. Ele ocorre tanto no debate público, através do levantamento dos principais problemas a serem tratados e aprofundados, bem como nos trabalhos de gabinete, através da organização dos dados secundários para conferência de campo. Sob esse aspecto, a inclusão das equipes técnicas dos órgãos gestores estaduais, das empresas federais com escritórios regionais, das universidades e organizações civis que atuam na região, é ponto relevante para maior acuidade do diagnóstico.

c) Quanto à elaboração do prognóstico:

A discussão, com participação daqueles que atuaram no diagnóstico e daqueles diretamente interessados no projeto, auxilia a construir cenários de desenvolvimento econômico e social, local e regional. A partir dos cenários e da proposição das unidades territoriais de planejamento, são propostas as ações mais apropriadas de intervenção, ligadas à preservação, recuperação e desenvolvimento sustentável. Nessa fase, aqueles técnicos que realizaram o diagnóstico, em conjunto com as instituições e agentes econômicos que atuam na área e acompanham o processo de trabalho, discutem e avaliam a efetividade de cenários possíveis e propostas alternativas para a região.

d) Quanto à implantação das diretrizes geradas no prognóstico:

Com participação dos interessados locais da sociedade civil e instituições técnico-científicas regionais, bem como dos agentes gestores, criam-se melhores condições para serem efetivadas as ações propostas através de uma articulação institucional previamente pavimentada no processo de trabalho.

6.5. Orientação e Difusão Técnico-Científica e Metodológica

O PZEE deve ter uma preocupação constante com a preparação dos diversos agentes envolvidos no processo a fim de proporcionar a eles uma compreensão do ZEE como instrumento de planejamento. Sob esse aspecto, as dimensões técnicas e políticas precisam ser esclarecidas, bem como disseminadas pela estrutura do Programa.

Para tanto, em nível federal, o desenvolvimento tecnológico do processo de coleta de dados e informações, bem como a viabilização e adequação de ferramentas computacionais dar-se-ão pelo processo de integração institucional, através de esforço conjunto das instituições que formam o Consórcio ZEE Brasil. Entretanto, esse ganho com a cooperação interinstitucional deverá ter uma ampliação exponencial através da socialização do conhecimento, da transferência de tecnologia e da formação de multiplicadores.

O processo de orientação e difusão técnico-científica e metodológica deverá abordar os seguintes aspectos operacionais:

- Compatibilização de ferramentas computacionais de geoprocessamento, através da utilização de Sistemas de Informação Geográfica com incorporação de linguagens de programação sobre dados que facilitem a implementação de operações necessárias ao processo de execução do ZEE.
- Publicações periódicas dos resultados parciais e atualizações constantes dos ZEEs Federal, Regionais e Estaduais.
- Acompanhamento do processo de execução dos ZEEs estaduais, conforme solicitação, visando apoio técnico-científico, bem como a transferência de tecnologia para as equipes executoras.
- Coleta, atualização e divulgação de dados e informações, dos diversos esforços de zoneamentos existentes no país – padronização dos dados geográficos de saída e sistematização das bases de informação.
- Aquisição e manutenção dos recursos humanos necessários à condução das atividades do Programa.
- Formação de recursos humanos através de Programas de Treinamento.
- Manualização dos procedimentos.

Esse processo abrange a transferência de tecnologia, capacitação técnica, sistematização e difusão de conceitos. Para tanto, duas ações são fundamentais para preparar os agentes envolvidos no processo: comunicação permanente e capacitação.

Quanto à comunicação, o PZEE deve detalhar um projeto de difusão de informações sobre os objetivos, estratégias, formas de envolvimento e implementação de ZEE. Os conceitos básicos do ZEE e suas fases de execução devem estar claros para os segmentos sociais, cujos interesses diversificados terão oportunidade de manifestação na escolha das alternativas mais adequadas ao uso sustentável do território.

Quanto à capacitação das equipes técnicas, deverá ocorrer em todos os níveis do PZEE. Para tanto, um projeto específico de treinamento e capacitação deverá ser efetuado, voltado para um público diverso, com enfoque em planejamento.

Tal capacitação deve ocorrer sob diversas formas, tais como cursos específicos, seminários, *workshops*, palestras, treinamento em serviço, etc. O conjunto de cursos para

formação, atualização e reciclagem deve ter a preocupação de instrumentalizar os agentes técnicos de coordenação, gestão ou execução nos vários níveis da administração pública para inserir o ZEE no sistema de planejamento e executar as diretrizes pactuadas durante o processo de implantação.

Assim, temas deverão ser abordados, considerando disciplinas básicas de nivelamento e integração interdisciplinar, bem como disciplinas específicas para aperfeiçoamento. Para cada tema, deverá ser desenvolvido um conteúdo adequado ao nível de gestão, à escala de trabalho, ao tempo de execução das atividades e às características do público (linguagem adequada, nível de detalhamento, profundidade técnica, etc.) com fornecimento de material didático e bibliográfico.

7. BIBLIOGRAFIA

- AGENDA 21 – **Agenda 21 Brasileira: resultado da consulta nacional**. Org. Maria do Carmo de Lima Bezerra, Márcia Maria Facchina e Otto Ribas, Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, 2002.
- AGENDA 21 – **Agenda 21 Brasileira: ações prioritárias**, Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional, Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, Brasília, 2002.
- AGENDA 21 – **Construindo a Agenda 21 Local**. 2ª edição, Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2003.
- ANDRADE, M.C. – *Territorialidades, Desterritorialidades, Novas Territorialidades: Os limites do Poder Nacional e do Poder Local*. In: **Território-Globalização e Fragmentação**. 2. ed. São Paulo: HUCITEC, 1996.
- ARAGÃO, A. S. **Agências Reguladoras e a Evolução do Direito Administrativo Econômico**. Rio de Janeiro: Editora Forense, 509 p. 2003.
- BANDEIRA, P.S. – **Reflexões sobre a Redefinição das Políticas Territoriais e Regionais no Brasil**. Rio de Janeiro: Ministério da Integração Nacional, setembro de 2000. 47p. (mimeo.).
- BRASIL – **Brasil em Ação: investimentos básicos para o desenvolvimento**. Brasília: Ministério do Planejamento e Orçamento, 1995.
- BECKER, B. – **Competitividade com Equidade e Sustentabilidade: construção das políticas de integração nacional e desenvolvimento regional**. Rio de Janeiro: Ministério da Integração Nacional / Secretaria de Desenvolvimento Regional, setembro, 2000. 51p. (mimeo.).
- CÂMARA, G. & MEDEIROS, J.S. – *Tendências de Evolução do Geoprocessamento*. In **Sistemas de Informações Geográficas: Aplicações na Agricultura**. São Paulo: editado por Eduardo Delgado Assad, EMBRAPA, 1998.
- CODEVASF – **Plano de Desenvolvimento Sustentável da Bacia do Rio São Francisco e do Semi-árido Nordeste**. Brasília: s/d.
- COIMBRA, J.A.A. – **O Outro Lado do Meio Ambiente** São Paulo: CETESB/ASCETESB, 1985.
- COSTA, V.L.C. (Org.) – **Descentralização da Educação no Brasil: novas formas de coordenação e financiamento**. São Paulo: Cortez-FUNDAP, 1999.
- DEL PRETTE, M.E & MATTEO K. C – *Origens e Possibilidades do Zoneamento Ecológico-Econômico no Brasil*. In **Caderno de Referência: subsídios ao debate**. Brasília, Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável, maio-

junho, 2006.

FIGUEIREDO, A.H. – **A divisão da floresta: uma (re)interpretação do mapa político da Amazônia Brasileira**. Rio de Janeiro: UFRJ, Tese de doutorado, 1998.

- *Proposta de Atualização da Legislação sobre Zoneamento Ecológico-Econômico*. In **Caderno de Referência: subsídios ao debate**. Brasília, Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável, maio-junho, 2006.

FIORI, J.L. – *O Federalismo diante do Desafio da Globalização*. In: AFFONSO, R. B. & SILVA, P.L.B. **A Federação em Perspectiva: ensaios selecionados**. São Paulo: Editora FUNDAP, 1995. pp.19-38.

GOTTMAN, J. – **The Evolution of the Concept of Territory. Information sur les Sciences Sociales**, 1975.

GRAU, N.C. – **Repensando o público através da sociedade**. Brasília: ENAP – Escola Nacional de Administração Pública. Editora Revan, 1998.

HARVEY, D. – **The Condition of Postmodernity**. Oxford: Basil Blackwell, 1989.

HURTADO A.G. y ACUNÃ, E.G. – *Las variables ambientales en la plantificación del desarrollo*. In: **Estilos de Desarrollo y Medio Ambiente en America Latina**. Ciudad del México: Fondo de Cultura Económica, 1980.

IBAM/MINTER – **Organização Básica - Resoluções CONAMA, 1984-1987**. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, Ministério do Interior, 1988.

IPAM – **Perguntas e Respostas sobre Mudanças Climáticas**. Autores Geórgia Carvalho, Marcio Santilli, Paulo Moutinho, Uabanex Batista. Pará: Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia, 2002.

KRÜGER, H. – *Zoneamento Participativo* in **Planejando o Desenvolvimento Local: conceitos, metodologias e experiências**. Belém: GTZ - Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit, 2002.

LIMA, A. – **Zoneamento Ecológico-Econômico à Luz dos Direitos Socioambientais**. Curitiba, Juruá Editora, 2006

MARQUES, V.J. & MARQUES, S.S. – *Geoscience and Sustainable Land Development*. In: **Amazônia 31th International Geologia Congress**. Rio de Janeiro: Brazil, 2001.

MARQUES, V.J. & MARQUES, S.S. – *O Zoneamento Ecológico-Econômico como Ferramenta do Planejamento e da Gestão Territorial*. In: **Simpósio de Geologia da Amazônia 7**. Belém: SBG-NN, 2001. (Resumos expandidos).

MAY, P. & MOTA, R.S (Org.) – **Valorando a Natureza: análise econômica para o**

desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1994.

MI – **Bases para as Políticas de Integração Nacional e Desenvolvimento Regional.** Brasília, Ministério da Integração Nacional, Secretaria de Integração Nacional e Desenvolvimento Regional, 2000.

MILLER, J.G. – *Living Systems: basic concepts.* In: **Behavioral Science**, 10:193-237, 1965.

MMA – **Os Ecossistemas Brasileiros e os Principais Macrovetores de Desenvolvimento: subsídios ao planejamento e gestão ambiental.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, Secretaria de Coordenação dos Assuntos do Meio Ambiente, Programa Nacional do Meio Ambiente – PNMA, 1996.

MMA & SAE – **Detalhamento da Metodologia para Execução do Zoneamento Ecológico-Econômico pelos Estados da Amazônia Legal.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal – MMA, Secretaria de Coordenação da Amazônia – SCA, Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República – SAE/PR, Responsáveis Técnicos Dra. Bertha K. Becker e Dr. Cláudio A. G. Egler, Laboratório de Gestão do Território da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1997.

MMA – **Caracterização dos Ativos Ambientais em Áreas Selecionadas da Zona Costeira Brasileira.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, 1998.

MMA – **Workshop “Dez Anos do Programa Zoneamento Ecológico-Econômico no Brasil: avaliação e perspectivas”.** Brasília: CD-Rom, Secretaria de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável do Ministério do Meio Ambiente, 2000.

MMA – **Diagnóstico da Gestão Ambiental no Brasil: gestão integrada de ativos ambientais.** Brasília: CD-Rom, Ministério do Meio Ambiente, Programa Nacional do Meio Ambiente – PNMA II, 2001.

MMA – **Causas e Dinâmica do Desmatamento na Amazônia.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2001.

MPO – **Estratégia e Prioridades para o Desenvolvimento do Nordeste.** Brasília: Ministério do Planejamento e Orçamento/ Universidade Católica de Brasília, 1997.

MPO – **Bases para um Programa de Desenvolvimento Integrado da Região Centro-Oeste.** Brasília, Ministério do Planejamento e Orçamento/ Universidade Católica de Brasília, 1997.

MPOG – **Avança Brasil – Plano Plurianual 2000-2003 – Orçamento da União 2000.** Brasília: Governo Federal, Ministério do Planejamento, 2000.

- RAFFESTIN, C. – **Por uma Geografia do Poder**. São Paulo: Editora Ática, 1993.
- REDCLIFT, M. – **Sustainable Development: exploring the contradictions**. Londres: Methuen, 1987.
- SAE-PR – **Programa de Zoneamento Ecológico-Econômico da Amazônia Legal**. Brasília: Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, Comissão Coordenadora do ZEE do Território Nacional, novembro de 1991.
- SAE-PR & IBGE – **Metodologia para Zoneamento Ecológico-Econômico na Região Amazônica: contribuições para o debate**. Rio de Janeiro: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1993.
- SOUZA, M.J. – *O Território: sobre espaço e poder, autonomia e desenvolvimento*. In: CASTRO, I.E. et alii (Orgs.) – **Geografia: conceitos e temas**. Rio de Janeiro. Bertrand Brasil, 1995. pp. 77 – 116.
- STEINBERGER, M. (ORG) – **Território, Ambiente e Políticas Públicas Espaciais**. Brasília, Paralelo 15 & LGE Editora, 2006
- VEIGA, J.E. et alii – **O Brasil precisa de uma Estratégia de Desenvolvimento**. Brasília: Convênio FIPE – IICA (MDA/CNDRS/NEAD), 2001.