

## CAPÍTULO 12

### DIRETRIZES DE CONTROLE E ACOMPANHAMENTO DOS IMPACTOS ESTRATÉGICOS

As diretrizes e medidas de acompanhamento propostas, a seguir, relacionam-se à prevenção e à redução da magnitude dos impactos estratégicos identificados, qualificados e quantificados no Capítulo 11.

#### 12.1 Prevenção e Controle de Ameaças e Riscos Ambientais

##### Diretrizes referentes ao controle das ameaças e riscos decorrentes das atividades industriais e de mineração e siderurgia:

- ↪ **Diretriz 1:** Priorizar/estimular as rotas tecnológicas nas usinas siderúrgicas que utilizem frações finas da mineração, ou seja, para usinas com alto forno, a sinterização; e no caso da redução direta, a pelletização. Adicionalmente, o processo Hsmelt, contemplado pela Rio Tinto, que usa material fino no forno.
  - ✓ **Justificativa:** O uso das frações finas transforma frações que seriam rejeitos de mina em produtos, aumentando o aproveitamento do minério extraído. Isto implicará na redução das quantidades de minério (ROM) retirados das lavras, da taxa de supressão vegetal, das emissões de particulados das operações de beneficiamento, dos volumes de água consumidos e das acumulações de rejeitos e áreas de deposição.
  - ✓ **Instituições envolvidas:** Empresas mineiras e metalúrgicas (priorizar); IBAMA e IMASUL.
  
- ↪ **Diretriz 2:** Priorizar/estimular alternativas que contemplem o conjunto integrado mina-usina siderúrgica, considerando as expansões da mineração balanceadas com instalação e ampliação de capacidades das siderúrgicas como alternativa preferencial.
  - ✓ **Justificativa:** Na hipótese das novas produções das minas serem em volumes equivalentes aos necessários para abastecer usinas siderúrgicas implantadas na região, o ritmo de extração seria menor, aumentando a vida útil das minas. Assim, os impactos ambientais seriam menos expressivos, a atividade mineraria mais duradoura e a relação entre os benefícios e impactos mais favorável, já que o efeito multiplicador de uma usina siderúrgica é muito maior do que o da mineração.
  - ✓ **Instituições envolvidas:** Empresas mineiras e metalúrgicas, IBAMA, IMASUL, DNPM, Governo local.
  
- ↪ **Diretriz 3:** Priorizar/estimular a injeção de finos de carvão e/ou gás natural nos altos fornos.
  - ✓ **Justificativa:** Os finos de carvão e o gás natural, substituem carvão vegetal calibrado (6 mm a 30 mm), aumentando o aproveitamento do carvão vegetal. Os finos deixam de ser resíduos para se tornarem produto, reduzindo as necessidades de carvoejamento, diminuindo as pressões sobre os desmatamentos. No caso do gás natural, haveria a vantagem adicional de redução da emissão de gases de efeito estufa.
  - ✓ **Instituições envolvidas:** Empresas siderúrgicas (priorizar); IBAMA e IMASUL.
  
- ↪ **Diretriz 4:** Estimular a adoção da granulação total das escórias dos altos fornos.

- ✓ **Justificativa:** As escórias granuladas de alto forno são matéria-prima para a indústria de cimento, podendo ser ofertadas e consumidas, na sua totalidade, pela indústria cimenteira local, eliminando a necessidade da formação de áreas de acumulação desse resíduo.
  - ✓ **Instituições envolvidas:** Empresas siderúrgicas, Empresas Cimenteiras, IBAMA e IMASUL.
- ↪ **Diretriz 5:** Utilizar apenas espécies nativas na recuperação de áreas mineradas, de modo a promover reconstituição a mais próxima possível das fitofisionomias originais.
- ✓ **Justificativa:** Promover a restauração dos *habitats* naturais o mais próximo possível de sua composição original em termos florísticos e fisionômicos, coibindo o uso de métodos que introduzam espécies exóticas e invasoras, especialmente gramíneas, que competem com as espécies nativas e descaracterizam os *habitats*.
  - ✓ **Instituições Envolvidas:** Empresas mineradoras, IBAMA, SEMAC, IMASUL.
- ↪ **Diretriz 6:** Incentivar os empreendedores privados a assumir o compromisso de priorizar a contratação de mão-de-obra local.
- ✓ **Justificativa:** a absorção da mão-de-obra local proporcionará uma maior retenção dos benefícios sociais e econômicos na região. Promoverá a queda substancial das taxas de desemprego, ao mesmo tempo em que aumentará a renda da população local. Também, poderá diminuir a taxa de imigração, diminuindo as pressões sobre a estrutura urbana local.
  - ✓ **Instituições Envolvidas:** Empresas mineradoras, Governos locais.

**Diretrizes referentes à conservação da água e à disponibilidade hídrica para os diversos usos na região:**

- ↪ **Diretriz 7:** Elaborar Plano Diretor de Recursos Hídricos para o Maciço do Urucum, com previsão do estabelecimento de uma rede de coleta de informações hidrológicas. Adicionalmente, elaborar estudos hidrogeológicos específicos para determinar o grau de conectividade dos aquíferos do Maciço do Urucum e Planície Pantaneira.
- ✓ **Justificativa:** Há a necessidade premente de se conhecer a real capacidade de suporte do ambiente com relação aos recursos hídricos, bem como como a manutenção de um programa de monitoramento que possa avaliar, constantemente, o volume de água captado pelas empresas mineradoras e a capacidade de recarga dos aquíferos. Deve-se considerar, adicionalmente, a execução de um levantamento e análise de alternativas para incremento das disponibilidades quantitativas de água.
  - ✓ **Instituições Envolvidas:** IBAMA, SEMAC, IMASUL, Empresas mineradoras.
- ↪ **Diretriz 8:** Estabelecer um limite de volume de água a ser captado, por sub-bacia hidrográfica.
- ✓ **Justificativa:** Evitar o comprometimento da capacidade de recarga dos aquíferos e interferência na vazão ecológica e vazão outorgável individual dos rios e córregos que compõem a rede hídrica de superfície e dos poços artesianos. Assegurar a perenidade dos cursos d'água — já comprometida em alguns casos — de forma a manter a biota aquática.
  - ✓ **Instituições Envolvidas:** IBAMA, SEMAC, IMASUL, Empresas mineradoras.
- ↪ **Diretriz 9:** Restaurar, adequadamente, as áreas mineradas para além das áreas de preservação permanente definidas por lei.

- ✓ **Justificativa:** Assegurar a perenidade dos cursos d'água — já comprometida em alguns casos — de forma a manter a diversidade da biota aquática.
  - ✓ **Instituições envolvidas:** IBAMA, SEMAC, IMASUL, Empresas mineradoras.
- ↪ **Diretriz 10:** Caracterizar, em caráter de urgência, a biota dos rios e córregos regionais, para identificar elementos únicos e insubstituíveis (espécies não descritas pela ciência, raras, endêmicas e/ou ameaçadas) que possam ser afetados pelo rebaixamento/alteração da qualidade da água e definir áreas prioritárias para a conservação desta biodiversidade, utilizando os mecanismos de compensação ambiental dos empreendimentos em implantação na região.
- ✓ **Justificativa:** A biota aquática da região ainda é pouco conhecida, mas, como é comum em regiões de cabeceiras, deve apresentar endemismos e espécies não descritas com distribuição geográfica limitada. Ao mesmo tempo, os córregos das morrarias estão sob pressão pela retirada de água e comprometimento de suas áreas de nascentes e recarga de aquíferos.
  - ✓ **Instituições Envolvidas:** IBAMA, SEMAC, IMASUL, Empresas mineradoras.
- ↪ **Diretriz 11:** Priorizar o uso de água a partir do rio Paraguai, em detrimento da água subterrânea e de superfície captadas no Maciço do Urucum.
- ✓ **Justificativa:** Existe uma incerteza muito grande com relação ao uso da água no Maciço do Urucum pelas empresas mineradoras, particularmente no que diz respeito a quantitativos atualmente utilizados e projetados. Por outro lado, a mineração em topos de morros tende a reduzir a incorporação de água meteorológica aos lençóis freáticos, com redução da capacidade de recarga global no Maciço. A captação de água no rio Paraguai poderia, portanto, reduzir a pressão sobre os recursos hídricos regionais.
  - ✓ **Instituições envolvidas:** SEMAC, IMASUL.

#### Diretrizes referentes à cadeia de carvão vegetal:

##### ▪ **Quanto às atividades produtivas**

- ↪ **Diretriz 12:** Assegurar fontes sustentáveis de fornecimento de carvão.
- ✓ **Justificativa:** Embora novas alternativas tecnológicas estejam em curso, como aumento da produtividade do eucalipto, falta maior investimento na capacidade de assegurar fontes sustentáveis de fornecimento de carvão em MS.
  - ✓ **Instituições Envolvidas:** IBAMA, SEMAC, IMASUL, Empresas mineradoras, Fornecedores de carvão vegetal, REFLORE, Empresas de reflorestamento e Proprietários de áreas sujeitas à extração de carvão vegetal.
- ↪ **Diretriz 13:** Estimular/priorizar o uso de tecnologias mais eficientes no uso do carvão vegetal no processo produtivo como forma para reduzir a demanda de carvão, tais como a melhoria de eficiência dos fornos, utilização de finos de carvão, aproveitamento do gás de alto-forno (GAF).
- ✓ **Justificativa:** Melhor do que incrementar a produtividade dos eucaliptais é reduzir a demanda efetiva de carvão no processo de fabricação de gusa, assim reduzindo a necessidade de área plantada e amenizando as pressões sobre o meio ambiente com a expansão de novas áreas desmatamento.
  - ✓ **Instituições Envolvidas:** Empresas fabricantes de ferro gusa, IBAMA, SEMAC, IMASUL e SEPROTUR.

- ↪ **Diretriz 14:** Incentivar/priorizar a expansão da área de plantio na modalidade de fomento florestal e produção integrada a outras culturas, promovendo métodos de plantio e manutenção mais intensivos em mão-de-obra.
- ✓ **Justificativa:** Buscar maior benefício distributivo do processo de produção florestal, incentivando o envolvimento de grupos de produtores familiares e não unicamente grandes proprietários, procurando ainda assegurar uma combinação da produção de alimentos em consórcio com atividades florestais, p.ex., o modelo de produção integrada agropecuária/florestal desenvolvido pela EMBRAPA.
  - ✓ **Instituições Envolvidas:** Empresas de reflorestamento, Gusarias, REFLORE, INCRA, Secretaria de Agricultura de MS, EMATER-MS, EMBRAPA.
- ↪ **Diretriz 15:** Ampliar a fiscalização da origem do carvão, por meio de acordos interestaduais, como forma de assegurar que o carvão exportado seja oriundo de fontes licenciadas.
- ✓ **Justificativa:** Mato Grosso do Sul é o maior produtor brasileiro de carvão vegetal oriundo de florestas e cerrados nativos, atividade que, em sinergia com a expansão agropecuária, tem resultado em taxas de desmatamento explosivas que ameaçam a existência os ecossistemas nativos. Como mais de 70% da produção de carvão vegetal de origem sulmatogrossense ainda vai para atender às guseiras de Minas Gerais deve-se procurar meios para evitar que tal produção seja oriunda de fontes nativas predatórias e ilegais (p.ex., barreiras efetivas de transporte de carvão vegetal de origem dúbia; acordos de cooperação interestaduais com foco na fiscalização conjunta; troca de informações e intercâmbio de conhecimento), assim servindo como instrumento para adequar a produção interna às exigências do mercado. Essa medida visa frear imediatamente um processo acelerado que está em curso.
  - ✓ **Instituições Envolvidas:** Governos Estaduais, IBAMA, SEMAC, IMASUL, REFLORE, Produtores florestais, Transportadores de carvão vegetal, Empresas siderúrgicas e Polícia Rodoviária Federal.
- **Quanto à expansão da pecuária, aliada ao aumento da demanda de carvão vegetal**
- ↪ **Diretriz 16:** Regularizar junto ao governo estadual as Áreas de Preservação Permanente (APP), juntamente com as áreas de Reserva Legal (RL) dos empreendimentos agropecuários e dos projetos de assentamento no Maciço do Urucum. Recomendando-se que as RL sejam estabelecidas em áreas de fitofisionomias consideradas mais ameaçadas e que tenham obrigatoriedade de averbação em cartório.
- ✓ **Justificativa:** Busca-se a constituição de blocos contínuos formados pelas reservas das várias propriedades, a fim de assegurar a manutenção/reconstituição de corredores ecológicos.
  - ✓ **Instituições Envolvidas:** IBAMA, SEMAC, SEPROTUR, IMASUL, Ministério Público, Empresas agropecuárias, Sindicatos de pecuaristas e agricultores, INCRA.
- ↪ **Diretriz 17:** Criar Áreas de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) em locais vulneráveis à expansão da atividade agropecuária na Planície Pantaneira; promover a reconstituição de vegetação ciliar em áreas onde houve sua remoção; implantar sistema de flexibilização do critério de produtividade, como base para cálculo do Imposto Territorial Rural (ITR); estabelecer a obrigatoriedade de averbação de APP e RL; incentivar o incremento da proporção em RL até,

no mínimo, 50%; remunerar as propriedades com RL acima do percentual legal com cotas comercializáveis.

- ✓ **Justificativa:** Todas estas medidas visam incentivar a conservação das áreas de vegetação natural existentes e a recuperação de áreas que foram desmatas irregularmente.
- ✓ **Instituições Envolvidas:** IBAMA, SEMAC, IMASUL, Ministério Público, Empresas agropecuárias, Sindicatos de pecuaristas e agricultores, INCRA.

### Diretrizes referentes à prevenção da poluição do ar e ao controle das emissões de poluentes:

- ↪ **Diretriz 18:** Definir o enquadramento das áreas do Estado de Mato Grosso do Sul nas classes I, II e III, de acordo com a Resolução CONAMA 03/90, Art. 8º.
  - ✓ **Justificativa:** Adotar, adequadamente, os padrões primários ou secundários de qualidade do ar nas diferentes áreas da Borda Oeste da Planície Pantaneira.
  - ✓ **Instituições envolvidas:** IBAMA, IMASUL e Governos locais.
  
- ↪ **Diretriz 19:** Elaborar o “Plano de Emergência para Episódios Críticos de Poluição do Ar”, conforme estabelecido na Resolução CONAMA 03/90.
  - ✓ **Justificativa:** Para prevenir iminente risco à saúde da população quando da ocorrência de altas concentrações de poluentes do ar que caracterizem os Níveis de Atenção, Alerta e Emergência (Resolução CONAMA 03/90), é necessário que se estabeleçam, previamente, providências no sentido de conter os danos a serem causados.
  - ✓ **Instituições envolvidas:** Governo estadual, Governos locais, Entidades privadas e Comunidade.
  
- ↪ **Diretriz 20:** Adotar estratégias de controle da poluição do ar em todas as etapas da atividade de mineração.
  - ✓ **Justificativa:** Minimizar os impactos na qualidade do ar decorrentes da emissão de material particulado, desde a primeira intervenção na área, até a expedição final do minério. Deverão privilegiar:
    - a recomposição imediata da cobertura vegetal da área minerada, evitando, ao máximo, o arraste eólico;
    - o programa de umectação do pátio de manobras;
    - a cobertura da carga de caminhões que transportam minério;
    - a adoção de medidas de controle das pilhas de estocagem de minério nos pátios de embarque da carga, tais como: implantação de barreiras ao vento (telas especiais e/ou cinturão verde), umectação com utilização de tensoativos; posicionamento correto com relação à direção dos ventos etc.;
    - o programa de umectação das vias por onde o minério é transportado, desde a área de mineração até a expedição final (porto ou linha ferroviária).
  - ✓ **Instituições envolvidas:** Empresas mineradoras, IBAMA, IMASUL e Governos locais.
  
- ↪ **Diretriz 21:** Propor que os empreendimentos existentes e previstos adotem as melhores tecnologias de controle disponíveis (*Best Available Control Technology- BACT*), políticas de compensação de emissão de gases do efeito estufa e a utilização privilegiada de combustíveis limpos.
  - ✓ **Justificativa:** Prevenção e controle das ameaças e riscos à qualidade do ar.

- ✓ **Instituições envolvidas:** Empresas, IMASUL e IBAMA.
- ↪ **Diretriz 22:** Priorizar a realocação para a área do Pólo Minerário-Industrial das indústrias localizadas na área urbana dos municípios, no caso de ampliação significativa da capacidade de produção.
  - ✓ **Justificativa:** Prevenção e controle das ameaças e riscos à qualidade do ar, proporcionando melhor qualidade de vida à população.
  - ✓ **Instituições envolvidas:** IBAMA, IMASUL, MP, Governos locais.
- ↪ **Diretriz 23:** Comprovar as características das emissões da frota que realiza o transporte de minério e demais produtos provenientes do Pólo.
  - ✓ **Justificativa:** Verificar o atendimento aos limites de emissão estabelecidos pelo PROCONVE, de acordo com o CONAMA.
  - ✓ **Instituições envolvidas:** IMASUL, Empresas, Governos locais.
- ↪ **Diretriz 24:** Pavimentar as vias públicas dos perímetros urbanos de Corumbá e Ladário, além das vias por onde escoam a produção de minério.
  - ✓ **Justificativa:** Prevenção e controle das ameaças e riscos à qualidade do ar, proporcionando melhor qualidade de vida à população.
  - ✓ **Instituições envolvidas:** Governos Locais, Empresas, IMASUL, IBAMA, MP.

#### **Diretrizes referentes à logística de transporte:**

- ↪ **Diretriz 25:** Avaliar, continuamente, as atividades relacionadas ao desassoreamento da calha do rio Paraguai, identificando os potenciais impactos sobre a dinâmica hidrológica da Planície Pantaneira e aqueles relacionados ao descarte do material dragado.
  - ✓ **Justificativa:** Projetos de dragagem provocam interferências que afetam diretamente o sistema de drenagem do Pantanal. Tais intervenções podem ser nocivas à preservação do equilíbrio hidrológico e sedimentológico do rio Paraguai e da bacia hidrográfica, o que requer avaliações ambientais criteriosas para evitar danos ao meio ambiente.
  - ✓ **Instituições envolvidas:** IBAMA, SEMAC, IMASUL e AHIPAR/CODESP.
- ↪ **Diretriz 26:** Estabelecer procedimentos e rotina de fiscalização das atividades de transporte, armazenamento e embarque de produtos minerários e combustíveis, enquadrando-os à legislação pertinente.
  - ✓ **Justificativa:** O monitoramento da navegação no Rio Paraguai é feito pelos países nos seus tramos, segundo critérios estabelecidos pelo Comitê Intergovernamental da Hidrovia (CIH). Na região, deve ser implementado o monitoramento de comboios, com definição de limites quanto a quantidade, velocidade, tamanho das embarcações, tipos e cuidados relativos à carga transportada, sobretudo em períodos de seca, de modo a minimizar atos de agressão ao ambiente fluvial e respeitar as características hidrodinâmicas e morfológicas do rio Paraguai.
  - ✓ **Instituições envolvidas:** AHIPAR/CODESP, CIH, IBAMA, SEMAC e IMASUL.
- ↪ **Diretriz 27:** Avaliar, sistematicamente, os impactos da hidrovia sobre os ecossistemas fluviais e biota aquática associada (em especial peixes de valor comercial e espécies pouco conhecidas

do ponto de vista científico, raras e/ou ameaçadas) e atividade pesqueira, antes de qualquer aumento no tráfego de embarcações.

- ✓ **Justificativa:** A navegação na hidrovia do rio Paraguai pode provocar danos graves em pontos geomorfologicamente frágeis, com reflexos na qualidade da água e, conseqüentemente, na biota aquática. O rompimento de barrancos e destruição de matas ciliares representam perdas de *habitats*, com comprometimento da área de vida de espécies da flora e fauna e na formação de cardumes e desova de peixes.
- ✓ **Instituições envolvidas:** AHIPAR/CODESP, CIH, IBAMA, SEMAC, IMASUL, ONG.

↪ **Diretriz 28:** Promover as articulações necessárias para viabilizar a ferrovia e a integração marítima.

- ✓ **Justificativa:** A hidrovia do Paraguai é viável somente para as cargas com destino ao MERCOSUL. Para o mercado interno e para os demais mercados de exportação (USA, Europa e Ásia), por via marítima, a alternativa viável é a ferrovia, para o que serão necessários investimentos da ordem de US\$ 1 Bi, para adequação e aumento de capacidade da Ferrovia Novoeste e Ferrobam.
- ✓ **Instituições envolvidas:** Governos federal, estadual e municipal, Empreendedores, Empresas ferroviárias, Gestores de Portos.

## 12.2 Diretrizes de Ocupação do Solo e Uso Sustentável dos Recursos

### Ambientais

#### Quanto à ocupação do solo pela atividade industrial:

- ↪ **Diretriz 29:** Estabelecer estratégias e procedimentos para o controle da ocupação do solo.
  - ✓ **Justificativa:** Prevenir as ameaças de expansão urbana de forma desordenada, agravando, assim, os problemas sociais e ambientais diagnosticados.
  - ✓ **Instituições Envolvidas:** Prefeituras de Corumbá e Ladário, com apoio das empresas do setor minero-siderúrgico.
  
- ↪ **Diretriz 30:** Rever e ampliar a política habitacional em curso voltada para a população de baixa renda.
  - ✓ **Justificativa:** Corrigir as situações precárias de moradia.
  - ✓ **Instituições Envolvidas:** Prefeituras de Corumbá e Ladário.
  
- ↪ **Diretriz 31:** Rever e implementar, efetivamente, o Plano Diretor de Corumbá.
  - ✓ **Justificativa:** Em decorrência da implantação do pólo minero-industrial em Corumbá é fundamental a revisão e, posterior, implementação do Plano Diretor, com a delimitação da área para uso industrial, além de integrar as medidas preventivas dos impactos estratégicos negativos identificados nesta AAE.
  - ✓ **Instituições Envolvidas:** Prefeitura de Corumbá.
  
- ↪ **Diretriz 32:** Finalizar e implementar o Plano Diretor de Ladário.
  - ✓ **Justificativa:** Em decorrência da implantação do pólo minero-industrial no município de Corumbá, é fundamental a implementação do Plano Diretor, com a delimitação da área para

uso industrial e infra-estrutura sanitária, integrando as medidas preventivas dos impactos estratégicos negativos identificados nesta AAE.

- ✓ **Instituições Envolvidas:** Prefeitura de Ladário.

↪ **Diretriz 33:** Digitalizar a base cadastral mobiliária municipal e integrar com os sistemas de arrecadação tributária.

- ✓ **Justificativa:** Dotar as municipalidades de condições efetivas para a gestão pública em termos de capacitação em gestão da informação para acompanhamento e controle, facilitando o controle de pagamento de tributos nas áreas urbanas e rurais.
- ✓ **Instituições Envolvidas:** Prefeituras de Corumbá e Ladário.

↪ **Diretriz 34:** Ampliar e adequar a infra-estrutura e os serviços urbanos para atendimento às demandas futuras.

- ✓ **Justificativa:** Com a implantação do pólo mineiro-industrial é esperado o afluxo de pessoas atraídas para a região, implicando no aumento da demanda e pressão adicional sobre os serviços urbanos de saneamento básico, segurança pública e assistência médica e educacional.
- ✓ **Instituições Envolvidas:** Governo estadual e Prefeituras municipais, com apoio das Empresas locais.

#### **No que tange a outros usos do solo:**

↪ **Diretriz 35:** Implantar, prioritariamente, nas áreas destinadas aos pólos ora em planejamento, as atividades produtivas atraídas para a região, assim como expansões dos empreendimentos existentes.

- ✓ **Justificativa:** Ordenar definitivamente o uso e ocupação em áreas adequadas para tal, contribuindo dessa forma para o controle e acompanhamento ambiental das atividades.
- ✓ **Instituições Envolvidas:** IBAMA, SEMAC, IMASUL, Prefeituras municipais e Empreendedores.

↪ **Diretriz 36:** Priorizar a passagem por áreas já antropizadas (servidão do gasoduto existente, faixas de domínio público, dentre outras), futuros projetos lineares (dutos, vias de transporte, linhas de transmissão etc.).

- ✓ **Justificativa:** Evitar efeitos cumulativos sobre áreas de maior adensamento populacional e de áreas de remanescentes de fitofisionomias e habitats, que acabam por potencializar impactos negativos.
- ✓ **Instituições Envolvidas:** IBAMA, SEMAC, IMASUL, Prefeituras municipais e Empreendedores.

### **12.3 Programas Prioritários de Gestão Ambiental**

#### **Propostas de programas referentes à conservação da biodiversidade e recursos naturais:**

↪ **Proposta 1:** Criar e implantar Unidades de Conservação, de domínio público ou privado, na área de influência direta, que abranjam os mais bem conservados e estratégicos remanescentes das fitofisionomias naturais, sobretudo as que concentram espécies raras, endêmicas e/ou

ameaçadas (notadamente o Chaco, as florestas semidecíduais e decíduais e as savanas sobre bancadas lateríticas e gramíneo-lenhosa).

- ↪ **Proposta 2:** Criar uma ou mais unidades de proteção integral na área de contato entre o Maciço do Urucum e a Planície Pantaneira. Incluir uma faixa da Morraria do Rabicho à Morraria do Zanetti e a planície de inundação adjacente, em direção ao Rio Paraguai, e as lagoas a Noroeste. Deve-se assegurar a criação de um corredor ecológico que permita a circulação de fauna entre o Maciço do Urucum e a Planície Pantaneira.
- ↪ **Proposta 3:** Estimular a criação de unidades de conservação em áreas de alta prioridade para a conservação da biodiversidade na Planície Pantaneira.
- ↪ **Proposta 4:** Mobilizar as empresas de mineração no sentido de estruturar uma rede de áreas protegidas privadas em suas respectivas áreas de concessão, procurando estruturá-la de modo a estabelecer conectividade entre os fragmentos preservados de florestas e savanas.
- ↪ **Proposta 5:** Implantar programa de estímulo a reconstrução de APP e RL com espécies nativas, restaurando as fitofisionomias originais das áreas que foram ocupadas irregularmente. A esta proposta o governo estadual deve associar iniciativas de licenciamento ambiental das propriedades rurais.
- ↪ **Proposta 6:** Incentivar a adoção de medidas de conservação dos recursos naturais na região do Maciço do Urucum e Planície Pantaneira que promovam o desmatamento zero e fomentem a implantação de reflorestamentos e sistemas agro-florestais.
  - ✓ **Instituições Envolvidas:** Governo estadual e local, IBAMA, ICMBIO, SEMAC, IMASUL, Ministério Público, ONG, Empresas, Sindicatos agrícolas e de pecuaristas, INCRA.
- ↪ **Proposta 7:** Manter programas e projetos permanentes de conservação e uso racional dos recursos hídricos e subterrâneos, desenvolvendo planos gestores que compreendam o conjunto de sub-bacias hidrográficas do Maciço do Urucum.
- ↪ **Proposta 8:** Elaborar e implementar um abrangente plano para recuperar matas ciliares, topos de morros e áreas de recargas de aquíferos e nascentes de cursos d'água, reduzir as perdas associadas à capacidade de infiltração, retenção e liberação de água para as camadas mais profundas do solo e possibilitar a recarga dos aquíferos e a perenidade dos cursos d'água nas áreas de mineração.
- ↪ **Proposta 9:** Implantar programa conjunto de combate a incêndios, especialmente nas áreas de florestas e savanas (em particular nos remanescentes de Chaco) do Maciço do Urucum e Planície Pantaneira.
  - ✓ **Instituições Envolvidas:** IBAMA, ICMBIO, IMASUL, ONG, Empresas mineradoras.
- ↪ **Proposta 10:** Implantar programa conjunto de combate ao desmatamento segundo os seguintes princípios: valorizar as matas/savanas para fins de conservação e uso sustentável; recuperar áreas degradadas como forma de diminuir as pressões sobre os remanescentes florestais/de savana; proceder ao ordenamento fundiário e territorial priorizando a criação de unidades de conservação; aprimorar os instrumentos de monitoramento, licenciamento e fiscalização do desmatamento; fomentar as atividades de uso sustentável dos recursos florestais; promover a gestão descentralizada e compartilhada de políticas públicas; incentivar a participação ativa dos diferentes setores interessados da sociedade na gestão das políticas relacionadas à prevenção e controle do desmatamento.
  - ✓ **Instituições Envolvidas:** IBAMA, ICMBIO, SEMAC, IMASUL, Ministério Público, Municípios, Empresas, Sindicatos agrícolas e de pecuaristas, INCRA, ONG.

### **Propostas para sistemas de monitoramento e acompanhamento dos impactos ambientais estratégicos**

- ↪ **Proposta 11:** Manter sistemas de monitoramento de qualidade e quantidade dos mananciais de abastecimento de água das cidades e dos Pólos.
- ↪ **Proposta 12:** Monitorar as barragens de rejeito e definir os respectivos limites de alteamento, de modo a reduzir a área comprometida e o risco de rompimento.
  - ✓ **Instituições Envolvidas:** IMASUL, IBAMA e Empresas.
- ↪ **Proposta 13:** Implantar e operar “Plano de Gestão da Qualidade do Ar” de acordo com as seguintes especificidades:
  - na região dos Pólos:
    - rede de monitoramento integrada, composta por estações de amostragem de material particulado e gases, de forma a não haver sobreposição de estações das várias empresas lá situadas ou que venham a se instalar e abranger a maior área de influência possível;
    - adicionalmente, a amostragem deverá incluir os principais parâmetros meteorológicos;
    - o monitoramento das fontes de emissões de poluentes atmosféricos (chaminés) deverá estar previsto no licenciamento ambiental de cada empresa;
  - nas áreas urbanas de Corumbá e Ladário
    - redes de monitoramento de partículas em suspensão, contemplando também as áreas que abrigam as comunidades mais próximas das regiões mineradas;
    - rede de monitoramento de gases;
    - programa de inspeção e manutenção da frota que realiza o transporte de minério e demais produtos provenientes dos Pólos.
  - ✓ **Instituições Envolvidas:** IMASUL e Empresas.
- ↪ **Proposta 14:** Implantar, com apoio de imagens de satélite, um sistema integrado de “alerta” em tempo real para a detecção do desmatamento, particularmente para a Planície Pantaneira.
  - ✓ **Instituições Envolvidas:** IMASUL, INPE, MMA, SEMA/MT.

## **12.4 Estrutura de Governança**

Em termos de eficiência e eficácia da gestão ambiental, a região de estudo da presente AAE não se ressentir da falta de instrumentos legais, mas sim da limitada capacidade técnica e operacional das instituições de planejamento e meio ambiente, nos três níveis de governo. Especificamente, falta material humano capacitado e com os meios para estabelecer o império da lei, notadamente na área ambiental. Ainda se espera pela implementação das diretrizes e dos planos de desenvolvimento regional e municipal.

Na esfera do planejamento estadual, um resultado dessa limitação é a necessidade insatisfeita da instituição formal e o planejamento integrado do Pólo Mineiro-Industrial de Corumbá, por parte do governo do Estado, assim como da programação dos projetos e das obras de infraestrutura que permitam atrair novos investimentos para a região.

No campo da proteção do meio ambiente, constata-se a precariedade das ações de fiscalização, por parte tanto do IBAMA como do IMASUL, e o reduzido alcance do licenciamento

ambiental e das autorizações de exploração florestal, que não abrangem todas as categorias de atividades econômicas modificadoras do meio ambiente. É notória a reduzida representação regional das citadas instituições de meio ambiente. As unidades de meio ambiente dos municípios de Corumbá (Secretaria Executiva de Meio Ambiente) e Ladário (Fundação de Meio Ambiente, Turismo e Cultura), por sua vez, têm atuação restrita por conta da falta de recursos técnicos, financeiros e operacionais e do desenvolvimento de normas ambientais que lhes respaldem as atividades.

Para o acompanhamento do Plano de Desenvolvimento Sustentável de Corumbá foram criados o “Fórum de Desenvolvimento Sustentável” e o “Conselho de Desenvolvimento Sustentável da Cidade”, cujos estatutos foram publicados juntamente com o Plano, mas não há informação sobre a atuação dessas entidades.

Em que pese a atuação permanente e responsável de algumas organizações não-governamentais de defesa do meio ambiente, outro aspecto a considerar é a ausência de canais de manifestação e participação pública nas atividades de gestão ambiental, principalmente por parte das distintas comunidades que habitam esses municípios, além daquelas previstas nas regras referentes ao licenciamento ambiental.

Por tudo isto, é indispensável a concepção de uma estrutura de governança que envolva, planeje e coordene as atividades do Poder Público, as iniciativas das associações ambientalistas e as ações das empresas que utilizam recursos ambientais na região, no sentido de acompanhar a implantação dos dois pólos industriais programados e contribuir para o controle dos impactos estratégicos que possam acontecer. O objetivo maior, é bom lembrar, é assegurar que o desenvolvimento das atividades no Maciço do Urucum ocorra de modo sustentável, sem ameaças à integridade da Planície Pantaneira. No âmbito de um território mais amplo, há necessidade de órgãos efetivamente operativos que controlem tanto a produção de carvão como seu fluxo para fora do estado.

A proposta que emerge das análises técnicas desta AAE contempla um Comitê de Acompanhamento integrado por representantes da sociedade civil, por representantes das duas prefeituras municipais de Ladário e Corumbá, do MMA (via IBAMA ou ICMBio), do IMASUL e da SEMAC, os Ministérios Públicos Federal e Estadual, as ONG e empresas interessadas. Outras instituições públicas setoriais, como a EMBRAPA, a ANA, a SEPROTUR e a FUNDTUR podem ser também envolvidas.

A criação desse Comitê poderá fazer parte das iniciativas da Plataforma de Diálogo ou envolver o Fórum existente em Corumbá e incluir mecanismos e instrumentos de cumprimento de seus objetivos, em especial:

- ↳ estruturar um fundo de financiamento das ações de acompanhamento da implantação dos pólos e implementação dos programas de gestão ambiental recomendados;
- ↳ estruturar comitês de bacias hidrográficas do Maciço do Urucum, integrando-os ao Comitê da Bacia do Alto Paraguai;
- ↳ acompanhar a implementação do Plano Estadual de Recursos Hídricos e do Zoneamento Econômico-Ecológico, ambos em fase final de elaboração;
- ↳ apoiar técnica e financeiramente os conselhos gestores das unidades de conservação a serem criadas e a coordenação das respectivas ações;

- ↳ desenvolver um modelo de gestão da qualidade do ar compartilhado e participativo, composto por todos os atores envolvidos;
- ↳ consolidar os canais de diálogo entre os três setores da economia, por meio da criação de canais participativos de tomada de decisão sobre a condução de políticas de uso e ocupação do solo;
- ↳ implementar um amplo programa de comunicação social, visando à divulgação de informações das ações em curso pelo Fórum, como forma de sensibilizar e mobilizar as comunidades locais para a importância do acompanhamento dos processos em curso da região, ampliando a participação pública;
- ↳ publicar periódica e permanentemente informação sobre as atividades do Fórum e as ações de gestão ambiental sob sua responsabilidade e de dados sobre a qualidade dos recursos ambientais na região;
- ↳ efetuar cadastro permanente da mão-de-obra local e fortalecer parcerias entre empreendedores privados e poder público para capacitar e qualificar essa mão-de-obra;
- ↳ apoiar o fortalecimento institucional das Prefeituras de Corumbá e Ladário, visando à sua capacitação para gestão das políticas públicas setoriais;
- ↳ apoiar o fortalecimento institucional das prefeituras, visando a sua capacitação para o processo de implementação de orçamento participativo, de forma a garantir a aplicação de investimentos oriundos do aumento da arrecadação municipal sejam aplicados na melhoria e ampliação da infra-estrutura urbana;
- ↳ estimular a atuação conjunta Governo Federal, Estadual e Local nas seguintes medidas:
  - na avaliação dos impactos estratégicos identificados nesta AAE envolvendo o Pólo Mínero-Siderúrgico e, especialmente, o Pólo Gás-Químico no processo de tomada de decisão relativa a esses empreendimentos;
  - no planejamento estratégico de obras de infra-estrutura e nas respectivas medidas preventivas, mitigadoras e compensatórias, com transparência e participação da sociedade;
  - na melhoria do controle de fronteira para prevenir o trânsito ilegal de carvão vegetal;
  - no combate a informalidade induzida pela expectativa de novas oportunidades de emprego, minimizando o fluxo migratório e aumentando assim o sentimento de segurança social;
  - na intensificação das investigações sobre crimes ambientais de forma integrada, utilizando as informações disponíveis nos órgãos vinculados (ANA, SEPROTUR, FUNDTUR, INCRA, IMASUL, IBAMA, SEMAC/Corumbá e Fundação de Meio Ambiente,

Turismo e Cultura/Ladário), com foco, principalmente, nas unidades de conservação, reserva legal e áreas de preservação permanente;

- na compatibilização das atividades minero-industrial com a vocação turística da região, diversificando a matriz econômica e estimulando a geração de emprego e renda, com incentivo ao turismo de negócios e, ao mesmo tempo, associando-o a outras modalidades de turismo praticadas na região;
- na atualização sistemática da AAE utilizando as informações geradas com base nos programas ora propostos, aprimorando a interlocução entre as instituições que atuam na região, o envolvimento da sociedade, ampliando o conhecimento e aprimorando a gestão dos ativos ambientais.