

**RICARDO RODRIGUES LEITE FILHO**

**INSTRUMENTOS PARA EFETIVAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS  
AMBIENTAIS NO MUNICÍPIO DE CORUMBÁ - MS**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL - UFMS  
CAMPUS DE AQUIDAUANA - CPAQ  
FEVEREIRO DE 2008**

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**RICARDO RODRIGUES LEITE FILHO**

**INSTRUMENTOS PARA EFETIVAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS  
AMBIENTAIS NO MUNICÍPIO DE CORUMBÁ - MS**

**Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Mestrado de Geografia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/Campus de Aquidauana, como requisito para a obtenção do Título de Mestre em Planejamento Ambiental, sob orientação do Prof. Dr. Sérgio Wilton Gomes Isquierdo.**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL - UFMS  
CAMPUS DE AQUIDAUANA - CPAQ  
FEVEREIRO DE 2008**

**COMISSÃO JULGADORA**

**PROF. DR. SÉRGIO WILTON GOMES ISQUIERDO – DAM/CPAN/UFMS**

**Orientador e Presidente da Banca Examinadora**

**PROF<sup>a</sup>. DR<sup>a</sup>. WALLACE DE OLIVEIRA – DCH/CEUL/UFMS**

**Membro Titular da Banca Examinadora**

**PROF. DR. JÚLIO CÉSAR GONÇALVES - PROPP/UFMS**

**Membro Titular da Banca Examinadora**

**AQUIDAUANA – MS, 19 DE FEVEREIRO DE 2008.**

# SUMÁRIO

RESUMO	5
ABSTRACT	6
LISTA DE TABELAS E FIGURAS	7
INTRODUÇÃO	8
CAPÍTULO I - ESTADO E POLÍTICAS PÚBLICAS	10
1.1. CARÁTER E FUNÇÕES DO ESTADO	10
1.2. MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE	11
1.3. POLÍTICAS PÚBLICAS E MEIO AMBIENTE NO BRASIL	13
1.4. O SISTEMA NACIONAL DE MEIO AMBIENTE - SISNAMA	15
1.5. A CONSTITUIÇÃO DE 1988	15
1.6. SISNAMA: CRIAÇÃO, COMPOSIÇÃO E INSTRUMENTOS	16
1.7. OS SISTEMAS MUNICIPAIS DE MEIO AMBIENTE – SMMA	20
CAPÍTULO II - GESTÃO AMBIENTAL EM CORUMBÁ - MS	25
2.1. BAP, PANTANAL E CORUMBÁ	25
2.2. BREVE HISTÓRICO DA REGIÃO	27
2.3. EVOLUÇÃO DAS POLÍTICAS AMBIENTAIS EM CORUMBÁ	30
CAPÍTULO III - ELEMENTOS PARA UM SMMA EM CORUMBÁ	35
3.1. COMPETÊNCIA MUNICIPAL EM LICENCIAMENTO AMBIENTAL	36
3.2. LEGISLAÇÃO AMBIENTAL INCIDENTE	37
3.3. BREVE HISTÓRICO DO SILAM	39
3.4. PROPOSTA DE UM SISTEMA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE	41
3.5. INSTRUMENTOS PARA UM SMMA EM CORUMBÁ – MS	44
3.6. INTERFACE ENTRE BANCO DE DADOS E <i>SOFTWARE SPRING</i>	55
3.7. RELAÇÃO ENTRE SILAM E BANCO DE DADOS	56
3.8. METAS COMPLEMENTARES AO SMMA	57
3.9. AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS	58
3.9.1. DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DOS GRUPOS DE ATIVIDADES	59
3.9.2. PROBLEMAS ENFRENTADOS	61
CONSIDERAÇÕES FINAIS	63
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	65
ANEXOS	i

## **RESUMO**

A pesquisa realizou uma análise da evolução da gestão ambiental no município de Corumbá/MS, através do levantamento de informações de sua principal ferramenta, o Sistema Municipal de Licenciamento e Controle Ambiental – SILAM, entre 2001 e 2007, objetivando a construção de instrumentos que possibilitem o seu efetivo desenvolvimento e operacionalização. Procurando identificá-lo como instrumento da lógica da sustentabilidade e com base no papel dado ao mesmo pelos agentes responsáveis pelas políticas ambientais públicas, o SILAM foi concebido como a tentativa da estruturação de um Sistema de Gestão Ambiental Integrada a nível local. No entanto, pela sua dinâmica apresentada ao longo dos últimos anos, não há evidências para destacá-lo como principal ferramenta para tal finalidade. No entanto, sua importância é afirmada pela sua natureza jurídica que possibilita a criação de instrumentos concretos de fiscalização e controle ambiental. As propostas elencadas no trabalho atendem a essa perspectiva e foram elaboradas após a realização do balanço das ações do SILAM e de aferições em campo, junto às atividades potencialmente poluidoras presentes no município, com auxílio de informações e subsídios fornecidos pela Prefeitura Municipal de Corumbá – MS, com destaque para os resultados do Subprojeto 7.1 (GEF/Alto Paraguai – Fortalecimento da Gestão Ambiental Integrada do Município de Corumbá/MS). Esse processo resultou na proposta de criação de um Banco de Dados para Georeferenciamento, enquanto ferramenta de gestão ambiental para fins de fiscalização e controle ambiental. O Banco de Dados proposto passa a ter importância fundamental para a operacionalização do sistema de licenciamento ambiental local, ainda em desenvolvimento no município, bem como para controle sistemático de suas rotinas e ações.

**PALAVRAS-CHAVE: Sustentabilidade, Políticas Ambientais, Licenciamento**

## **ABSTRACT**

The research carried out an analysis of the evolution of environmental management in the city of Corumbá/ MS, through the lifting of information from its main tool, the Municipal System of Licensing and Environmental Control - SILAM, between 2001 and 2007, aiming at the construction of tools that allow its effective development and operation. Looking identify it as a tool of the logic of sustainability and based on the paper given by the same agents responsible for environmental policies public, the SILAM was designed as an attempt to structure an Integrated Environmental Management System at the local level. However, by their dynamic presented in recent years, there is no evidence to highlight it as the main tool for this purpose. However, its importance is affirmed by its legal nature which allows the creation of concrete instruments for environmental monitoring and control. The proposals listed in the work to meet this prospect and have been prepared after the completion of the balance of the shares of SILAM and measurements in the field, with the potentially polluting activities in the municipality, with the help of information and subsidies provided by the Municipality of Corumbá - MS, with emphasis on the results of Subproject 7.1 (GEF/Alto Paraguay - Strengthening of Integrated Environmental Management the city of Corumbá/MS). This process resulted in the proposal to create a Database Georeferencing, as a management tool for environmental monitoring and environmental control. The Database proposed is replaced by fundamental importance to the operation of the system of environmental licensing site, still under development in the municipality, as well as the systematic control of their routines of shares.

**KEYWORDS: Sustainability, Environmental Policy, Environmental Licensing**

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 01 - Distritos do Município de Corumbá e suas respectivas localidades</b>	<b>27</b>
<b>Tabela 02 - Levantamento de Atividades Poluidoras e Formulários Aplicados</b>	<b>49</b>

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 01 - Modelo de SMMA para municípios de pequeno porte (<math>\leq</math> 5 mil habitantes)</b>	<b>23</b>
<b>Figura 02 - Modelo de SMMA para municípios de médio porte (<math>\leq</math>50 mil habitantes)</b>	<b>23</b>
<b>Figura 03 - Modelo de SMMA para municípios de médio porte (<math>&gt;</math>50 mil habitantes)</b>	<b>24</b>
<b>Figura 04 - Mapa Político Administrativo de Mato Grosso do Sul</b>	<b>26</b>
<b>Figura 05 - Fluxograma atual do SILAM para obtenção de Licença ambiental</b>	<b>40</b>
<b>Figura 06 – Modelo de Planilha de Controle de Processos e Licenças Ambientais em software Excel – maio de 2007</b>	<b>41</b>
<b>Figura 07- Modelo de ações necessárias a um SMMA</b>	<b>43</b>
<b>Figura 08 - Boletim de Inscrição do Cadastro Econômico - BIC/PMC - Atividade Extrativista</b>	<b>46</b>
<b>Figura 09 - Modelo de Formulário de Coleta de Dados das Atividades Potencialmente Poluidoras – Grupo Varejista</b>	<b>47</b>
<b>Figura 10 - Levantamento de Atividades Poluentes a partir do BIC/PMC</b>	<b>48</b>
<b>Figura 11 - Modelo de Banco de Dados Cadastrais em software Access</b>	<b>50</b>
<b>Figura 12 -. Mosaico Imagens de Satélites 1:100.000</b>	<b>52</b>
<b>Figura 13 - Mosaico de Cartas Topográficas DSG 1:100.000</b>	<b>53</b>
<b>Figura 14 - Planta Cadastral Urbana em Escala 1:10.000</b>	<b>54</b>
<b>Figura 15 - Modelo para Interação Urbana entre Bancos de Dados Access/Spring – Porto Geral</b>	<b>55</b>
<b>Figura 16 - Modelo de Interação Banco de Dados Access/Spring– Zona Rural</b>	<b>56</b>

## INTRODUÇÃO

A gestão ambiental deveria ser entendida como um conjunto de medidas que visam a redução e o controle dos impactos provocados por atividades e intervenções humanas sobre o meio ambiente. A partir da década de 80, um novo padrão de gestão para o meio ambiente vem se desenvolvendo no Brasil, promovido pelas mudanças das políticas públicas voltadas à proteção e ao manejo dos recursos naturais.

No entanto, essas políticas têm apresentado sérias dificuldades na sua formulação e implementação, devido às dificuldades em assegurar a qualidade ambiental e por tratarem, freqüentemente, os problemas de forma setorial e limitada.

A presente dissertação procura contribuir com a formulação de políticas públicas do Estado em âmbito local, em particular, na área ambiental, considerando a identificação das mesmas com a sustentabilidade, e considerando, também, a influência na dinâmica dessas políticas por parte das disputas políticas pelo aparato estatal, responsável pela sua implementação, tendo como estudo de caso o município de Corumbá – MS.

Após uma análise inicial sobre o Estado, identificamos o planejamento ambiental como um instrumento dessa lógica, onde se insere outros mecanismos menores, como o Licenciamento Ambiental, procedimento administrativo onde o órgão ambiental licencia atividades e empreendimentos potencialmente poluidores.

Como exemplo dessa dinâmica, realizamos um levantamento da gestão ambiental no município, em particular, do Sistema Municipal de Licenciamento e Controle Ambiental – SILAM, no município de Corumbá, discutindo os resultados apontados pela pesquisa.

A base inicial de dados da pesquisa consta do Subprojeto 7.1 (GEF/Alto Paraguai – Fortalecimento da Gestão Ambiental Integrada no Município de Corumbá/MS), sob coordenação do órgão ambiental local existente no período (Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Cultura e Turismo de Corumbá – SEMACTUR), onde buscamos desenvolver questões referentes ao planejamento da gestão ambiental de agentes e atividades geradores de impactos ambientais em âmbito municipal, passíveis de licenciamento ambiental, bem como do seu enquadramento legal quanto ao uso e ocupação da terra.

Considerando as premissas acima, utilizamos o breve histórico de ações do SILAM, entre 1997 a 2005 para problematizar a pesquisa, buscando identificar instrumentos para a sua real efetivação.

Consideramos, também, o papel que o poder público local releva aos mecanismos criados por ele mesmo para justificar uma lógica que permeia as suas políticas públicas, no caso a sustentabilidade, mas que não vem recebendo a devida importância em relação ao papel para o mesmo foi concebido.

Por fim, buscamos elaborar propostas para a criação de um Sistema Municipal de Meio Ambiente - SMMA para o município de Corumbá, já apresentado aos gestores locais.

Para estruturar o corpo do trabalho, buscamos, inicialmente, no Capítulo I, localizar as bases sobre concepção de Estado e suas funções (Capítulo I), principalmente as relacionadas às políticas públicas para a área ambiental, além das discussões que envolvem a sustentabilidade como paradigma para as mesmas, bem como o levantamento das ações que envolvem a formulação de Sistemas de Gestão Ambiental no Brasil, enquanto políticas públicas, onde se destaca a criação do Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA.

No Capítulo II, objetivamos fazer um breve diagnóstico e análise da implementação das atuais políticas públicas para a área ambiental adotadas no município de Corumbá. Com base em dados do SILAM, entre 2001 a 2007, buscamos tecer considerações sobre a tentativa de estruturação inicial de um Sistema Municipal de Meio Ambiente local, ainda em elaboração pelo órgão ambiental competente (Secretaria Executiva de Meio Ambiente de Corumbá – SEMAC, que substituiu a extinta SEMACTUR).

Em seguida, no Capítulo III, fizemos uma análise do sistema de licenciamento em Corumbá e do papel exercido pelo órgão ambiental responsável pela sua implementação, finalizando com a proposta de criação de um Banco de Dados Georeferenciado, enquanto principal instrumento de fiscalização e controle ambiental para o qual foi criado o SILAM.

# CAPÍTULO I

## ESTADO E POLÍTICAS PÚBLICAS

### 1.1. CARÁTER E FUNÇÕES DO ESTADO

Para compreendermos o papel desempenhado pelas políticas públicas, é necessário identificar a função do Estado na lógica de desenvolvimento das sociedades, no contexto da formação e das disputas pelos meios de produção entre as classes e frações de classes sociais. (SÁ, 1986)

Nas leituras realizadas, vimos que o Estado surge enquanto necessidade de um instrumento para arbitrar esses conflitos. Através do consenso social, o mesmo representaria uma referência de ordenamento da sociedade, em antítese ao caos social, transformando-se em uma ferramenta necessária para regular as funções sociais das classes e frações de classe em disputa pelos meios de produção. No entanto, o Estado é utilizado como ferramenta para manter o predomínio de uma classe sobre outra, tornando-se objeto de conquista entre os agentes sociais que disputam os meios de produção. (SÁ, 1986)

Com isso, o Estado passa a representar um objeto de poder na sociedade, mudando seu caráter de acordo com o tempo e as contradições de cada época, sempre se adequando às necessidades dos proprietários dos meios de produção que detém a hegemonia no poder em um determinado período. (SÁ, 1986)

O Estado seria, assim, um instrumento de classe, que atende aos interesses de setores hegemônicos de uma classe ou de um determinado setor de classe que ocupam os cargos de direção no aparato governamental, responsável pela implementação das políticas de regulação num dado período histórico do desenvolvimento das relações de produção em uma sociedade.

Para SÁ (1986), a função do Estado seria a de elaborar políticas e planejamentos para garantir a estabilidade e o cenário para uma melhor administração do capital por parte desses setores hegemônicos. Nesse contexto, as “ferramentas” do Estado (governo e instituições), são criadas para sistematizar planos e políticas públicas para a implementação de uma “Intervenção Estatal” na sociedade, a partir da esfera pública, na busca do equilíbrio social.

“Salvo em situações históricas excepcionais, é um instrumento da classe ou classes dominantes, os proprietários dos meios ou dos principais meios de produção; dispõe dos instrumentos essenciais para o exercício das suas funções: designadamente pode recorrer à violência e coerção, salvo – uma vez mais – em situações excepcionais, designadamente pré-revolucionárias ou de relativo equilíbrio das forças de classe.”<sup>1</sup>

Segundo POULANTZAS (2000), essa visão, sob o ponto de vista da dominação e da luta política, o Estado seria uma expressão da relação de hegemonia entre classes e frações de classe. Mesmo não usufruindo do aparato estatal, a classe ou frações de classe excluída do mesmo, se faz presente em seu seio, através das políticas sociais voltadas para as suas demandas, um exemplo de como o capital busca solucionar as contradições do sistema, principalmente, em países pobres. Para SANTOS (1979) trata-se da “pobreza planejada”, que evidencia os modelos de política desenvolvida nos mesmos.

No Capitalismo, a função do planejamento é garantir a lei e a ordem, através de uma lógica de racionalidade econômica inerente ao mesmo, visando a estabilidade do sistema, no qual está inserido o aparelho estatal.

Nesse contexto, são formuladas as políticas públicas para os diversos setores da sociedade, originando diversos tipos de programas, planos e projetos. Embora objetive a estabilidade do sistema, as políticas públicas enfrentam contradições internas, fruto das disputas entre as classes. Os modelos de planejamento que exemplificam essa tendência são encontrados, atualmente, em todas as esferas públicas do Estado e nas tarefas administrativas de interesse comum da sociedade, sem alteração da sua natureza e função.

## **1.2. MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE**

Antes de se iniciar uma análise específica da temática, é preciso, de maneira breve, resgatar o debate sobre o conceito de “natureza”, importante para situar a pesquisa na lógica do Desenvolvimento Sustentável.

A tradição positivista pressupõe que a natureza existe nela e por ela mesma, externa às atividades humanas, revelando uma concepção dualística da natureza. (CASSETI, 1991)

---

<sup>1</sup> SÀ, W. **Introdução à teoria do Estado**. Lisboa: Caminho, 1986. (p. 32)

Para a dialética, a natureza separada da sociedade não possui significado. A natureza sempre é relacionada material e idealmente com a atividade social. Conclui-se, portanto, que a história do homem é uma continuidade da história da natureza, não existindo, portanto, uma concepção dualística de natureza. Essa compreensão da natureza é imprescindível para a compreensão da noção de Desenvolvimento Sustentável. (CASSETI, 1991)

A idéia de Desenvolvimento Sustentável foi popularizada pelo Relatório "Nosso Futuro Comum", tornado público em 1987, pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento - CMMAD da ONU - Organização das Nações Unidas que o definia como "... aquele que atende às necessidades das gerações presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras também atenderem suas necessidades.". (CMMAD, 1991)

Essa idéia associa a degradação ambiental ao crescimento econômico, além da visão de longo prazo, que menciona a desigualdade entre países e grupos ricos e pobres, ao inserir o debate ambiental na agenda econômica e política internacional.

Esse posicionamento ampliou a consciência pública sobre problemas socioambientais antes pouco divulgados. No entanto, há uma contradição na idéia de desenvolvimento sustentável, nem sempre discutida pelos setores interessados em sua difusão. Por ser muito indefinida a proposta permite que cada grupo social a interprete do seu modo e a seu favor, de acordo com suas necessidades ou interesses.

Existem mais de 80 significados diferentes para o termo, pois o mesmo encontra-se "em disputa" pelos mais diversos segmentos da sociedade. As melhores definições são aquelas que buscam situar o conceito na busca de uma abordagem socioambiental, em que meio ambiente e qualidade de vida caminham juntos.

Outro aspecto é que embora proponha conciliar o crescimento econômico com a preservação ambiental, a justiça social, a participação política e a tolerância cultural, o que ocorre é o predomínio da dimensão econômica sobre as demais.

Outro debate discorre sobre o fato da sustentabilidade ser uma idéia que não altera a essência dos problemas, apenas propõe mudanças aparentes, para no fundo garantir a manutenção do mesmo sistema econômico e político e do mesmo tipo de sociedade que gerou os atuais problemas sociais e ambientais.

Nesse sentido, o Desenvolvimento Sustentável teria sido cooptado pelo sistema econômico dominante e nessa condição não seria capaz de realizar as mudanças necessárias para garantir a preservação do meio ambiente, a justiça social e uma democracia aberta à participação social para o qual foi proposto.

Independente dos questionamentos relativos ao tema, que não são objetos desta pesquisa, o fato é que as políticas públicas atuais caminham no sentido de atender a premissa inicial da idéia.

### **1.3. POLÍTICAS PÚBLICAS E MEIO AMBIENTE NO BRASIL**

Na área ambiental, o objetivo das políticas públicas seria o de subsidiar a decisão dos órgãos públicos com instrumentos de gestão ambiental e de monitoramento dos impactos ambientais, a partir do conceito de sustentabilidade. Para GODOY (2005), o Estado moderno dispõe de dois mecanismos de regulação e controle das atividades poluidoras que vem a formar um Sistema de Gestão Ambiental.

O primeiro é o da regulação direta, através da qual são estabelecidos limites legais às externalidades negativas, os quais tendem a ser observados em razão da existência de um sistema de fiscalização e de penalização aos eventuais agentes econômicos infratores, no que se conhece como “política de comando e controle”. Através dela o Estado procura disciplinar o comportamento dos agentes econômicos, impondo ou proibindo determinadas condutas e estabelecendo limites máximos para o uso dos recursos naturais ou para a geração de efluentes. (GODOY, 2005)

O segundo é formado por instrumentos econômicos que, como já dito, baseiam-se na capacidade de induzir o poluidor a controlar seus níveis de poluição. (GODOY, 2005)

No Brasil, somente no século XX a preocupação com o meio ambiente resultou na elaboração e implementação de políticas públicas com caráter marcadamente ambiental, especialmente a partir da década de 1970, quando aumenta a percepção de que a degradação do planeta pode ser irreversível.

Atualmente, sua legislação ambiental é uma das mais desenvolvidas em âmbito mundial. No entanto, muitas diretrizes contidas na mesma não são cumpridas devido ao caráter do Estado e das políticas públicas desenvolvidas ao longo do tempo no país.

Segundo CUNHA & GUERRA (2003) é possível identificar 03 (três) momentos na história das políticas ambientais no Brasil, dos quais nos interessa o último.

- a) de 1930 a 1971, marcado pelo início da construção da regulação do uso dos recursos naturais;
- b) de 1972 a 1987, em que a intervenção do Estado chega ao máximo, ao mesmo tempo em que a preocupação com o meio ambiente cresce em todo o mundo;
- c) de 1988 aos dias atuais, marcado pela democratização e descentralização das decisões administrativas e pela disseminação da lógica do Desenvolvimento Sustentável.

“As políticas ambientais voltadas para a adoção de medidas de cunho normativo foram as que mais evoluíram no Brasil. Iniciativas governamentais foram articuladas nos campos da gestão dos recursos hídricos, do manejo florestal, controle de poluição, prevenção e combate a incêndios florestais, capacitação para o planejamento e o uso da terra e promoção de ações de educação ambiental”<sup>2</sup>

A partir da década de 1980, foi adotado um novo padrão de planejamento e gestão para o meio ambiente, promovido pelas mudanças das políticas voltadas à proteção e ao manejo dos recursos naturais. Porém, elas apresentam sérias dificuldades na sua formulação e implementação ao não assegurar a qualidade ambiental e por tratarem, freqüentemente, os problemas de forma setorial e limitada, além das influências política e econômica.

Nesse contexto, a gestão ambiental aplicada no Brasil refere-se a um conjunto de medidas que visam a redução e o controle dos impactos provocados por intervenções humanas sobre o meio ambiente.

Outro fator a ser considerado é que os objetivos de identificar e avaliar os impactos ambientais já são processos difíceis de serem realizados e monitorados em áreas urbanas, tanto pelo Poder Público como pelo setor não governamental. No meio rural, o caso é ainda mais crítico, até porque o essencial das atividades desses locais, excluída a prática do desmatamento, escapa da necessidade formal de licenciamento ambiental em muitos casos.

---

<sup>2</sup>. CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. (org.). **A Questão Ambiental: Diferentes Abordagens**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. (p. 54)

Assim, em termos formais e de acordo com a lógica da sustentabilidade, um apropriado Sistema de Gestão Ambiental é atingido quando os recursos naturais são utilizados de forma eficiente para o benefício do desenvolvimento humano e quando são conservados, devido a sua importância ecológica, dentro de ecossistemas ao mesmo tempo, não agredir a natureza e não esgotar os recursos naturais, tanto da terra, quanto da água e do ar.

O resultado dessa tendência é mais desenvolvida através de parcerias entre o governo e a iniciativa privada, via Sistemas de Gestão Ambiental, desenvolvidos em empresas, através de novas tecnologias e programas de gerenciamento ambiental.

Na esfera pública, está presente nos instrumentos de gestão ambiental ou através de órgãos públicos ambientais. No Brasil, esses órgãos estão reunidos no Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA, e que vieram para contemplar as premissas da política de comando e controle ambiental previstas na legislação pertinente. Um fator importante neste processo foi o reconhecimento da gestão ambiental municipal como ator na tomada de decisões nas questões ambientais.

#### **1.4. O SISTEMA NACIONAL DE MEIO AMBIENTE - SISNAMA**

Nos anos 70, durante os governos militares, houve uma descentralização institucional das políticas ambientais. Os Estados e Municípios enfrentavam grande dificuldade de se integrar no processo de decisões estratégicas voltadas à área ambiental. A primeira fase da implementação do sistema (décadas de 1980-1990) caracterizou-se pela criação de órgãos ambientais, principalmente no âmbito federal e estadual.

No entanto, não havia um vínculo comum entre os órgãos criados, havendo desarticulação entre os mesmos. O grande problema era a questão das esferas de competência sobre o licenciamento e a fiscalização ambiental de atividades poluidoras, problema resolvido em parte pela Constituição de 1988. (LITTLE, 2003)

#### **1.5. A CONSTITUIÇÃO DE 1988**

Marcada pelo princípio da descentralização, a Constituição Federal de 1988 trouxe maior autonomia para os municípios, principalmente em relação às decisões para a área de meio ambiente, desde que respeitassem as normas estipuladas pela União e Estados. Entre os princípios presentes na Constituição, estão:

- Subsidiariedade – As realizações a nível local, realizadas com competência e economia, não deve ser atribuído a nível estadual e federal, o que permite encontrar soluções para os problemas nos locais onde foram gerados;
- Autonomia – A liberdade e discernimento local devem ser valorizados, garantindo-se o mínimo de independência para a realização de políticas de interesse local;
- Responsabilidade Compartilhada – A missão de zelar pelo bem comum é de todos e de cada um, de acordo com suas competências e atribuições;
- Cooperação ou Solidariedade - realizada entre os distintos níveis de governo, otimizando custos e agilizando processos.

Em seu Artigo 23, a Constituição determina as competências da União, dos Estados e dos municípios em proteger o Meio Ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas. Esse artigo também prevê que as três esferas devem compartilhar a função de preservar as florestas, a fauna e a flora, e proteger os bens de valor histórico, artístico e cultural, paisagens naturais notáveis e sítios arqueológicos. Além disso, em seu artigo 30, ela garante aos municípios a competência para criar leis em defesa do interesse local. (BERNARDO, 2002)

Entre outros dispositivos, a Constituição consolidou, também, a política ambiental ao exigir, no Artigo 225, parágrafo 1º, inciso IV, o licenciamento de atividades potencialmente causadoras de significativa degradação do meio ambiente, assunto central desta pesquisa. (BERNARDO, 2002)

Em um governo federativo, os entes federados organizam-se tendo a Constituição como parâmetro, submetendo-se aos seus princípios, compartilhando diferentes competências e possuindo autonomia política, administrativa, organizativa e legislativa. É a união dos níveis administrativos em torno da realização de objetivos constitucionais. Assim, a esfera federal passa a adquirir uma ordem nacional, a esfera estadual adquire uma ordem estadual e a esfera municipal adquire uma ordem local. (LITTLE, 2003)

## **1.6. SISNAMA: CRIAÇÃO, COMPOSIÇÃO E INSTRUMENTOS**

O SISNAMA foi instituído para organizar e distribuir responsabilidades de gestão ambiental entre Municípios, Estados e União, através de uma rede articulada de organizações nos diferentes âmbitos da federação. (LITTLE, 2003)

Na área ambiental, o SISNAMA é o modelo de gestão adotado no Brasil. Ele está regulamentado pela Lei Nº 6.938/1981 e tem como desafio a formação de uma rede de organizações em âmbitos nacional, estadual e municipal que, juntas, possam alcançar, em conjunto, as grandes metas nacionais na área ambiental, reunidas em torno da Política Nacional de Meio Ambiente – PNMA. (BERNARDO, 2002)

Através dela, o Estado se compromete com a gestão ambiental, tarefa a ser implementada via SISNAMA, que se consolida mediante:

- Formulação de políticas públicas de meio ambiente;
- Articulação entre as instituições componentes do sistema em âmbitos federal, estadual e municipal;
- Execução de políticas ambientais através de órgãos ambientais nos diferentes âmbitos e estabelecimentos da descentralização da gestão ambiental.

Como sistema, o SISNAMA foi idealizado para realizar uma gestão ambiental descentralizada e integrada. Estrutura-se por uma rede capaz de abarcar toda a complexidade da questão ambiental, por meio de ações compartilhadas entre as esferas federal, estadual e municipal. (IBAMA, 2006)

De acordo com a Lei Nº 6938/1981, que instituiu o SISNAMA, o mesmo é composto de:

- **Conselho de Governo:** Órgão Superior do sistema, sendo composto por todos os Ministérios e pela Casa Civil da Presidência da República. **Função:** Formulação da Política Nacional de Desenvolvimento do país, considerando as diretrizes do meio ambiente.
- **Conselho Nacional do Meio ambiente – CONAMA:** Órgão consultivo e deliberativo, formado por diferentes setores do governo, do setor produtivo e da sociedade civil. **Função:** Assessorar o Conselho de Governo e deliberar sobre normas e padrões ambientais.
- **Ministério do Meio ambiente – MMA:** Órgão Central. **Função:** Planejar, supervisionar e controlar as ações referentes ao meio ambiente a nível nacional.
- **Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA:** Órgão Executor. **Função:** Executar e fazer executar as políticas e diretrizes nacionais para o meio ambiente.

- **Órgãos Seccionais:** Entidades Estaduais do sistema. **Função:** Execução das políticas ambientais nos estados, ou seja, as Secretarias Estaduais de Meio Ambiente e Institutos criados para a defesa ambiental.
- **Órgãos Locais** – Entidades ou Órgãos Municipais Ambientais. **Função:** Controle e Fiscalização Ambiental nos municípios.

Os instrumentos de Gestão Ambiental previstos no SISNAMA foram implementados a partir da década de 1990, sendo eles:

- **Fundo Nacional de Meio Ambiente – FNMA:** Responsável por captar recursos e financiar as ações projetadas para a área ambiental em âmbito nacional;
- **Sistema Nacional de Informações sobre o Meio Ambiente – SINIMA:** Criado para disponibilizar informações e permitir o diálogo descentralizado entre as bases de dados geradas pelos órgãos integrantes do SISNAMA;
- **Conferência Nacional de Meio Ambiente:** instrumento de consulta, proposição e avaliação da política ambiental brasileira, realizada bienalmente;
- **Agenda Nacional de Meio Ambiente:** constam as prioridades eleitas em âmbito nacional para melhoria da qualidade ambiental, induzindo os estabelecimentos de prioridades para todo o sistema;
- **Relatório de Qualidade do Meio Ambiente:** monitoria e acompanha a qualidade ambiental no país.

O modelo de gestão definido pela Política Nacional de Meio Ambiente baseia-se no princípio do compartilhamento e da descentralização das responsabilidades pela proteção ambiental entre os entes federados e com os diversos setores da sociedade. (LITTLE, 2003)

No SISNAMA, os órgãos federais tem a função de coordenar e emitir normas gerais para a aplicação da legislação ambiental em todo o país. Possuem, também, a responsabilidade de promover a troca de informações, a formação de consciência ambiental, a fiscalização e o licenciamento ambiental de atividades cujos impactos afetem dois ou mais estados. (Resolução CONAMA 237/1997, in BERNARDO, 2002)

Aos órgãos estaduais cabem as mesmas atribuições, mas no âmbito do estado: criação de leis e normas complementares, podendo ser mais restritivas que as existentes em nível federal, estímulo ao crescimento da consciência ambiental, fiscalização e licenciamento de obras que possam causar impacto em dois ou mais municípios dentro de seu território. (Resolução CONAMA 237/1997, in BERNARDO, 2002)

No entanto, cada Estado define a estrutura mais adequada para tanto, com o órgão central adquirindo o formato de secretaria, departamento ou fundação de meio ambiente, sendo exclusivo ou compartilhado com outras áreas.

No Estado de Mato Grosso do Sul, atualmente, essa função cabe a Secretaria de Estado do Meio Ambiente, das Cidades, do Planejamento, da Ciência e da Tecnologia – SEMAC, através da Superintendência de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SUPEMA, que possuem a tarefa de formular e coordenar a Política Estadual de Meio Ambiente, além de articular a política de gestão de recursos naturais.

O modelo se repete também para os órgãos municipais: licenciamento e fiscalização em âmbito local, formação de consciência ambiental local, elaboração de leis que se apliquem ao meio ambiente do município e monitoramento da aplicação destas. (Resolução CONAMA 237/1997, in BERNARDO, 2002)

No município de Corumbá, atualmente, essa função cabe a Secretaria Executiva de Meio Ambiente de Corumbá – SEMAC, órgão setorial vinculado a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Sustentável – SEDS.

Existem também os órgãos técnicos executivos para dar suporte às ações pertinentes para a execução da política ambiental, do monitoramento da qualidade do meio ambiente, realizar educação ambiental e atuar em pesquisas. É o caso do Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul – IMASUL, vinculado a SUPEMA/SEMAC/MS

As políticas ambientais são formuladas pelos Conselhos Estaduais de Meio Ambiente, que, por sua vez, deveriam ser normativos e paritários, de caráter consultivo e deliberativo. Em geral, estão vinculados ao órgão central de meio ambiente do Estado, que lhes dão suporte material para que funcionem adequadamente.

Os Conselhos devem ter Câmaras Técnicas especializadas em temas específicos como atividades industriais, infra-estrutura, mineração, entre outros. Elas sugerem políticas para cada setor e atuam na elaboração de norma técnica para a proteção ambiental.

A maioria dos Estados possuem Fundos de Meio Ambiente, com a finalidade de reunir recursos para financiar ações. O fato de se estruturarem fortalece a decisão de destinar esses recursos exclusivamente às ações de conservação ambiental. (IBAMA, 2006)

## **1.7. OS SISTEMAS MUNICIPAIS DE MEIO AMBIENTE - SMMA**

A crescente autonomia local, propiciada pela Constituição Federal, tem estimulado os municípios a gerirem suas questões em várias áreas, como saúde, habitação, educação e meio ambiente. Apesar da Lei de Responsabilidade Fiscal, que restringe investimentos na estrutura da Prefeitura e impõe limites à contratação de técnicos, houve nos últimos anos grande aumento no número de órgãos ambientais municipais, com secretarias e conselhos.

Isso fica evidente com relação aos conselhos. Em 1999, dos 5506 municípios que participaram do levantamento Gestão Ambiental e Meio Ambiente, 1177 (ou seja, 21,4%) declararam possuir Conselhos Municipais de Meio Ambiente; em 2001, a proporção de municípios com conselhos ativos ou não-ativos alcançou 29%; em 2002, esse número aumentou para 1895, ou seja, 34% dos municípios brasileiros. (IBAMA 2006)

Em relação ao corpo técnico, em 2002, de cada 100 servidores municipais, apenas 01 trabalhava no setor responsável pelo meio ambiente. Desse contingente, apenas 20% tinha nível de instrução superior. (IBAMA, 2006)

No entanto, é necessário conhecer a realidade objeto de atuação do sistema de gestão ambiental, além de reconhecer os talentos locais e mobilizar a comunidade local. Mas tão importante quanto isso é a geração da capacidade técnica, o que pode ser obtido através da capacitação específica voltada para:

- Esclarecer como se estrutura a realidade ambiental brasileira;
- Mostrar o papel desempenhado pelo município nessa política;
- Facilitar a criação dos órgãos que irão compor o SMMA;
- Formar recursos humanos capazes de desempenhar o papel que lhes cabe no SMMA e compor os cargos técnicos, administrativos, de fiscalização e de controle ambiental;
- Promover o desenvolvimento de mecanismos para a gestão ambiental compartilhada, integrada e adequada às competências de cada ente federado;
- Criar uma sistemática de comunicação e integração entre os componentes do SMMA, consolidando sua implementação, dinamizando as suas funções e aproximando o trabalho dos três níveis de governo.

Esse crescimento tem reflexo na composição do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA. Em 1997, o CONAMA era composto por 75 conselheiros e havia somente 1 representante dos municípios. Atualmente, há 109 conselheiros e 8 deles representam governos municipais. (IBAMA, 2006)

Esses números revelam o aumento da consciência e pressão das populações locais por ações de proteção ambiental, além do despertar das administrações locais para a importância da existência de conselhos para a gestão ambiental, através do aumento do poder dos municípios e das suas organizações representativas dentro do SISNAMA, resultando em uma maior capacidade de diálogo das prefeituras com os governos estaduais e federal em relação ao meio ambiente. (IBAMA, 2006)

A Política Nacional de Meio Ambiente orienta que ao planejar o desenvolvimento do seu território, os municípios devem considerar:

- Uma concepção de desenvolvimento econômico que proporcione melhor distribuição de renda;
- A alocação e a gestão mais eficiente dos recursos públicos;
- A adequada utilização dos recursos naturais, com redução do volume dos resíduos e da poluição, a pesquisa e a implantação de tecnologias de produção limpas e a definição de regras para a proteção ambiental;
- Maior equilíbrio entre os espaços rural e urbano por meio do ordenamento do uso do solo;
- O respeito às tradições culturais das populações urbanas e rurais, valorizando cada espaço e cada cultura.

Para que isso ocorra, a área de meio ambiente não deve ser vista como mais um departamento da administração municipal, isolada, sem recurso e sem funcionários. O meio ambiente deve se tornar elemento estruturador das políticas municipais, permeando todos os setores da administração. (IBAMA, 2006)

É necessária uma política voltada para a questão ambiental e para a formulação de instrumentos que a tornem efetiva. Para se efetivar, a ação deve estar assentada sobre uma base institucional composta por um conjunto de normas locais e por uma estrutura administrativa.

A estruturação de um Sistema Municipal de Meio Ambiente pressupõe:

- Vontade política e sensibilidade para a importância das questões ambientais;
- Independência em relação às instâncias partidárias;
- Estabelecimento das diretrizes para as políticas públicas municipais onde o tema ambiental oriente a execução de planos e projetos;
- Infra-estrutura condizente com as ações realizadas;

- Equipe com perfil articulador e trânsito nos distintos setores do poder local e com as demais instâncias (estadual e federal);
- Prioridades de ação claras, a partir de ampla participação e consulta popular;
- Estabelecimento de metas alcançáveis, sujeitas a revisões periódicas;
- Estabelecimento de indicadores de qualidade ambiental que se tornem referência para todas as ações do governo municipal, de preferência gerados e administrados por um sistema de informações sobre o meio ambiente local;
- Estabelecimento de boas relações com a Câmara de Vereadores, pois esta tem um papel relevante na aprovação de leis referentes ao meio ambiente local, bem como na exigência do cumprimento da legislação já existente em âmbito federal e estadual.

Dessa forma, a área ambiental torna-se uma unidade viva na administração municipal, atuando com outras áreas da municipalidade como um sistema integrado horizontalmente, e alinhado com os demais órgãos da administração municipal e do SISNAMA. Além dos instrumentos previstos pelo SISNAMA (legislação, licenciamento, fiscalização, monitoramento e educação ambiental), um Sistema Municipal de Meio ambiente deveria interagir com inúmeros outros instrumentos existentes e promover articulações interinstitucionais para tornar efetiva a gestão ambiental, como a Lei Orgânica Municipal, a Agenda 21, o Estatuto das Cidades e os Comitês de Bacia Hidrográfica. (IBAMA, 2006)

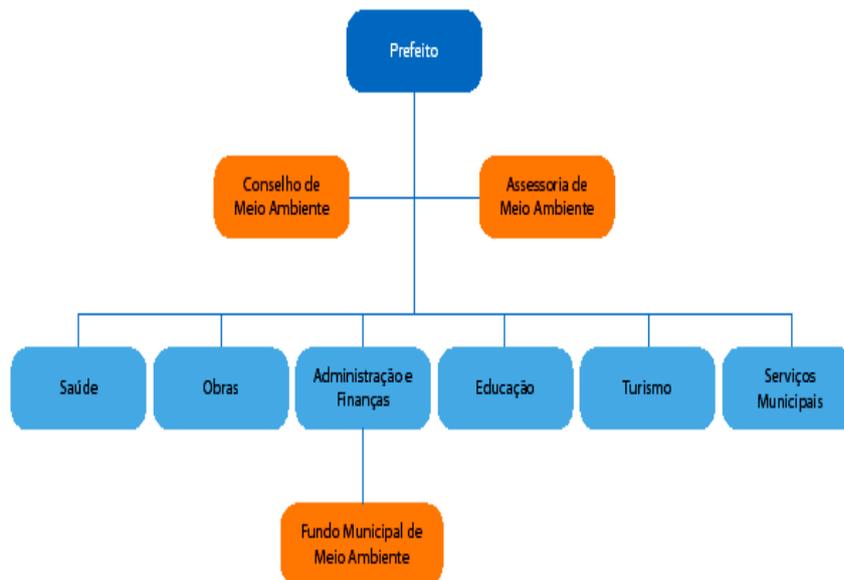
Algumas Prefeituras justificam que a estruturação de um SMMA representa um alto custo, considerando a falta de recursos dos municípios. No entanto, a criação de um SMMA não representa custos que justifiquem a sua inexistência na estrutura administrativa. O sistema deve ser compatível com o tamanho do município.

A sua formalização dá autoridade ao município para pleitear recursos disponíveis tanto no âmbito estadual quanto no federal, destinados às ações ambientais. Atualmente, há uma série de instrumentos, como o ICMS Ecológico, os fundos constitucionais e outros incentivos para que as prefeituras possam criar órgãos ambientais ativos e operantes.

A implantação de um SMMA deve levar em conta a área do município, sua população e seus principais problemas ambientais, o que determinará a escala da estrutura necessária. Nesse sentido, há diferentes estruturações dos órgãos ambientais no organograma das prefeituras, de acordo com o porte do município. (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS MUNICÍPIOS, 2004)

Para municípios de pequeno porte, com população de até 5 mil habitantes, pequena área, pouca oferta de recursos naturais, características agrossilvopastoris, litorâneas de pequeno porte, turísticas e de estâncias hidrominerais, a estrutura sugerida é a seguinte:

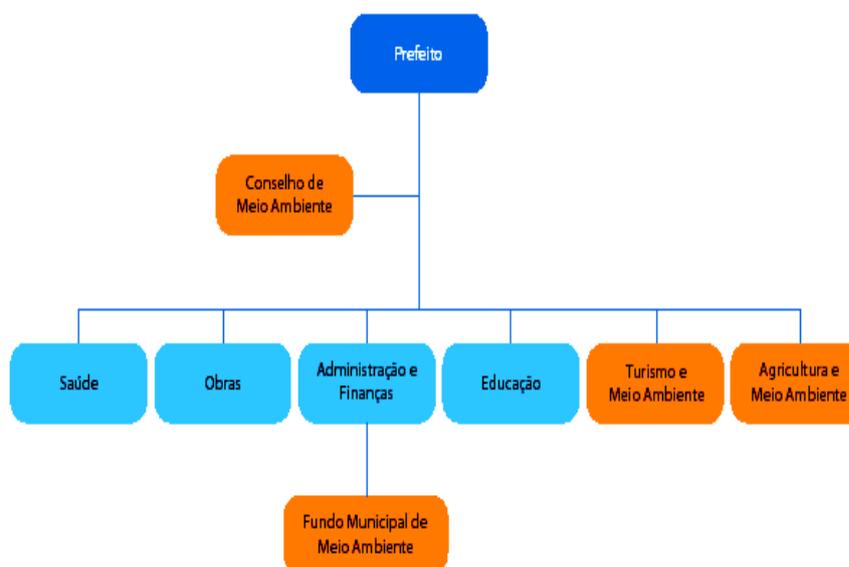
**Figura 01 - Modelo de SMMA para municípios de pequeno porte ( $\leq 5$  mil habitantes)**



Fonte: Confederação Nacional dos municípios, 2004.

Para municípios de médio porte, com população de até 50 mil habitantes, área territorial média e grande, razoável oferta de recursos naturais, características agro-industriais, indústrias médias, portuárias e de cidades-dormitório.

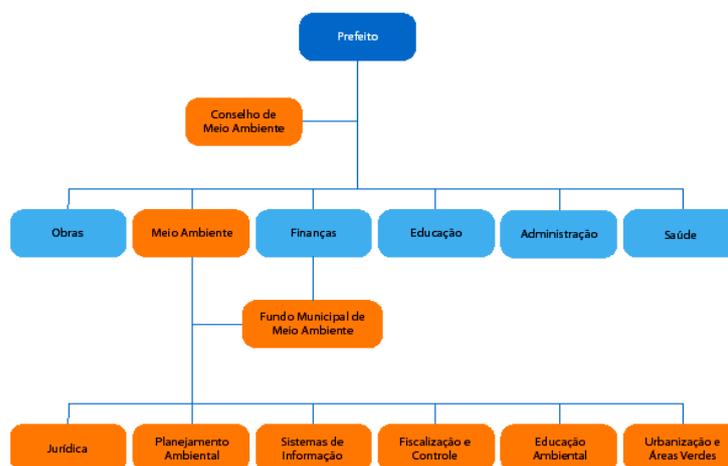
**Figura 02 - Modelo de SMMA para municípios de médio porte ( $\leq 50$  mil habitantes)**



Fonte: Confederação Nacional dos municípios, 2004.

Para municípios de médio porte, com população acima de 50 mil habitantes, área territorial média e grande, razoável oferta de recursos naturais, características agro-industriais, mineradoras, industriais, portuárias, grandes zonas urbanas ou regiões metropolitanas:

**Figura 03 - Modelo de SMMA para municípios de médio porte (>50 mil habitantes)**



Fonte: Confederação Nacional dos municípios, 2004.

Nessas estruturas, entre os órgãos integrantes do sistema, devem constar:

- **Conselho Municipal de Meio Ambiente** – órgão superior do sistema, de caráter consultivo, normativo e deliberativo, responsável pela aprovação e acompanhamento da implementação da Política Municipal de Meio Ambiente. Os conselhos devem ser criados por lei municipal específica. Sua constituição poderá ser paritária, isto é, em igual número de integrantes de cada setor representado, e envolver o maior número possível de entidades representativas da sociedade civil. Seus conselheiros deverão ter mandato no mínimo, de dois anos.
- **Órgão Executivo Municipal de Meio Ambiente** – O município tem autonomia para definir as competências dos órgãos, que em geral envolvem-se em atividades de coordenação e execução das políticas de meio ambiente, assim como fiscalização, licenciamento e monitoramento da qualidade ambiental.
- **Fundo Municipal de Meio Ambiente** – órgão de captação e de gerenciamento de recursos financeiros alocados para a área de meio ambiente. Em geral, são criados para captar recursos originados de multas e de atividades relativas à gestão ambiental em âmbito municipal e para garantir a permanência desses recursos no município e direcioná-los a programas e projetos de meio ambiente do próprio município.

## **CAPÍTULO II**

### **GESTÃO AMBIENTAL EM CORUMBÁ - MS**

Nas últimas décadas, os gestores de políticas públicas da área ambiental procuram desenvolver mecanismos eficientes de controle e monitoramento de atividades no Pantanal. Com a descentralização dos Governos Federal e Estadual, os Municípios passaram participar das atividades de controle, fiscalização e monitoramento ambiental. Embora parcela significativa destas atividades seja de competência de instituições não municipais, os organismos ambientais têm atuado de maneira descoordenada, desperdiçando recursos materiais e humanos de gestão ambiental.

#### **2.1. BAP, PANTANAL E CORUMBÁ**

A Bacia Hidrográfica do Alto Paraguai – BAP refere-se à área de drenagem do compartimento superior do rio Paraguai, cujo percurso possui extensão total de 1.683 Km. Ela divide-se em duas grandes regiões fisiográficas, o Pantanal ou Planície Pantaneira e o Planalto. A correspondente área de drenagem ocupa aproximadamente 600.000 Km<sup>2</sup>, na América do Sul. No Brasil, a área da BAP é de 363.442 Km<sup>2</sup>, compreendendo 147.629 Km<sup>2</sup> na Planície e 211.963 Km<sup>2</sup> no Planalto. (PCBAP, 1997)

O município de Corumbá está situado na região Centro-Oeste, localizando-se na parte oeste do Estado do Mato Grosso do Sul, compondo, juntamente com os municípios de Ladário e Porto Murtinho, a Microregião geográfica do Baixo Pantanal, no centro do continente sul americano. Possui uma população de 101.089 habitantes, uma área de 64.960,86 Km<sup>2</sup>. (IBGE, 2006)

A área está inserida nas porções de terras não inundáveis, localizada na borda oeste do Pantanal Matogrossense, limitada ao norte pelo rio São Lourenço, a oeste pela fronteira com a Bolívia e ao sul e leste pelas áreas de inundação do Pantanal. (PCBAP, 1997)



Merecem destaque também as localidades de Urucum, Paiolzinho, Antônio Maria Coelho, Porto Morrinho, Porto da Manga, Porto Tarumã e Passo da Lontra, que também podem ser classificados como povoados, por constituírem aglomerados populacionais, porém com menor densidade de equipamentos, uma vez que dispõem de acesso facilitado por rodovia até Corumbá ou a Miranda.

**Tabela 01 - Distritos do Município de Corumbá e suas respectivas localidades**

DISTRITOS	LOCALIZAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO	ACESSO
<b>Albuquerque</b>	Antônio Maria Coelho	Povoado	Rodoviário e ferroviário
	Albuquerque	Núcleo Urbano	Rodoviário
	Mato Grande	Assentamento Rural	Rodoviário
	Porto da Manga	Povoado	Rodoviário e fluvial
	Porto Morrinho	Povoado	Rodoviário e fluvial
	Porto Tarumã	Povoado	Rodoviário e fluvial
<b>Amolar</b>	Aldeia Guató	Reserva indígena	Fluvial
	Amolar	Povoado	Fluvial
	Porto Índio	Vila militar (Exército)	Fluvial
<b>Coimbra</b>	Forte Coimbra	Povoado	Fluvial e aéreo
<b>Corumbá</b>	Corumbá	Núcleo Urbano	Fluvial, rodoviário e aéreo
	Jacadigo	Povoado	Rodoviário
	Paiolzinho	Povoado e assentamento	Rodoviário
	Porto Aurora	Povoado	Rodoviário
	Posto Esdras	Destacamento militar	Rodoviário
	Tamarineiro I	Assentamento	Rodoviário
	Tamarineiro II	Assentamento	Rodoviário
	Taquaral	Assentamento	Rodoviário
	Urucum	Povoado e Assentamento	Rodoviário e ferroviário
<b>Nhecolândia</b>	Passo da Lontra	Povoado	Rodoviário
<b>Paiaguás</b>	Colônia São Domingos	Colônia rural	Fluvial
<b>Porto Esperança</b>	Buraco das Piranhas	Destacamento	Rodoviário
	Carandazal	Estação e vila ferroviária	Rodoviário e Ferroviário
	Porto Esperança	Povoado	Fluvial e Ferroviário

Fonte: IBGE, 2006.

## 2.2. BREVE HISTÓRICO DA REGIÃO

Vários estudos arqueológicos revelam a presença humana na região a partir de 6.000 anos a.C., distribuída em diversas populações pré-históricas, que ocupavam, principalmente, capões de matas e cordilheiras. Entre as tribos indígenas existentes, as mais numerosas eram do grupo lingüístico Guarani, entre elas: os Guaicurus cavaleiros e os Paiaguás canoieiros (Pantanal e Chaco paraguaio), os Guatós (Serra do Amolar e rio Paraguai Mirim); os Xaraiés (em volta da lagoa de Uberaba); entre outros. (CORRÊA, 1985)

A colonização do Pantanal iniciou-se no século XVII com os bandeirantes paulistas em busca de metais preciosos e indígenas. Em 1718, a descoberta de ouro na Capitania de Mato Grosso atraiu grande contingente populacional, contribuindo para a instalação de povoados e a conseqüente ocupação do território. Porém, as minas se esgotaram no século XIX e a região ficou abandonada por longo tempo. (CORRÊA, 1985)

No início do século XX a região voltou a prosperar com a chegada de pecuaristas e das primeiras atividades industriais no Pantanal. Na, década de 1980, outro ciclo de exploração de ouro trouxe milhares de pessoas de outras regiões. Nessa época, a expansão da fronteira agrícola trouxe para a planície agricultores de várias regiões do Brasil, motivados pelos baixos preços da terra na região. As condições ambientais contribuem potencialmente para a vocação pecuarista da região, devido a excelentes pastagens formadas na planície após o período das cheias. (CORRÊA, 1985)

Atualmente, as principais atividades econômicas do Pantanal são a pecuária extensiva, iniciada há mais de 200 anos, a pesca, que depende do estado de conservação do ambiente e mantém milhares de pescadores profissionais e de subsistência, além de impulsionar o turismo da região, através da pesca esportiva, segunda atividade econômica mais importante do Pantanal, e a mineração (ferro, manganês, calcário). (PCBAP, 1997)

As atividades mineradoras, além de gerarem impacto visual, causam assoreamento e modificam a trajetória dos corpos d'água, contaminando as bacias com dejetos de diferentes origens e intensificando processos erosivos, com conseqüente descaracterização da paisagem. (PCBAP, 1997)

Após a sua fundação, em 21/09/1778, no período colonial e primeiras décadas do século XIX, Corumbá teve pouco desenvolvimento, comprometendo, assim, pela sua posição fronteira, a segurança da região. (CORRÊA, 1980)

Com o passar do tempo, a sua vasta rede hidrográfica torna-se, através da navegação fluvial, a alternativa capaz de atender às necessidades dos portugueses, constituindo-se no escoadouro das riquezas regionais e na alternativa econômica que garantiria a fronteira oeste do Império, permitindo sua ocupação. (CORRÊA, 1980)

O Tratado de Amizade, Comércio e Navegação, celebrado em 1856/1857 com o Paraguai, franqueou o trânsito fluvial e transformou Corumbá no entreposto comercial mais importante de Mato Grosso, desenvolvendo comércio que, inicialmente, volta-se para o Pantanal e, posteriormente, para toda a Província e parte da Bolívia.

Com a Guerra do Paraguai (1864-1870) e a sua ocupação, entre 1865 e 1867, a navegação fluvial foi interrompida assim como as relações comerciais com o exterior. Após a guerra, a navegação fluvial foi restabelecida e a cidade retornou o seu papel de centro comercial abastecedor do sul de Mato Grosso. Seu Porto Geral, com sua posição geográfica privilegiada, tornou-se um importante centro econômico operando um fluxo comercial em grande escala, o que imprimiu traços marcantes em sua evolução e um predomínio das atividades comerciais sobre os demais setores da economia regional, durante os últimos anos do Império e primeiras décadas do século XX. (CORRÊA, 1980)

Em novembro de 1878, Corumbá é elevada a categoria de Cidade. Já no fim do século XIX, o porto fluvial de Corumbá era o 3º maior da América Latina e a cidade seguiu tendo apenas o rio Paraguai como único meio de locomoção para outras regiões até meados do século XX. A partir de 1914, houve o advento da ferrovia, com a Estrada de Ferro Noroeste do Brasil (EFNOB), incorporada posteriormente à Rede Ferroviária Federal (RFFSA), o que marcaria uma nova etapa na vida de Corumbá. (CORRÊA, 1980)

Com a presença da ferrovia, inicia-se o processo de decadência da navegação fluvial, a queda da importância econômica do porto e da cidade e a gradativa desarticulação da sua função como entreposto mercantil. Com isso, a partir de 1950, a cidade seria afetada economicamente e deu início à decadência do comércio fluvial. (CORRÊA, 1980)

Após a II Guerra Mundial foi iniciada a atividade industrial da cidade, com a exploração das reservas minerais, favorecendo as indústrias de cimento e das riquezas minerais, que atraíram grandes empresas mineradoras. O comércio fluvial e a indústria tiveram forte influência até o início da década de 1970, quando entraram em crise, inaugurando um período de estagnação econômica recentemente. (CORRÊA, 1980)

Apesar de ter sob sua influência uma grande extensão do Pantanal, que é formada pelas sub-regiões da Nhecolândia, Paiaguás, Nabileque, Albuquerque e outras, a inexistência de eixos de transporte não permite que Corumbá preste mais efetivamente seu apoio a essas áreas. Sua maior influência é exercida através da rodovia 262 e diversas estradas menores, que a interliga a diversos pequenos núcleos urbanos como Albuquerque, Porto da Manga, entre outros.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> MONTEIRO, M. J. **Efeitos Ambientais da Urbanização de Corumbá**. Brasília: IBAMA, 1997. (p. 34)

### **2.3. EVOLUÇÃO DAS POLÍTICAS AMBIENTAIS EM CORUMBÁ**

Com a tendência à descentralização dos Governos Federal e Estadual, os Municípios passaram, cada vez mais, a terem a necessidade de participar das atividades de controle, fiscalização e monitoramento. Embora parcela significativa destas atividades seja de competência de instituições não municipais.

Desde o início da década de 1980, buscam-se mecanismos eficientes de controle e monitoramento de atividades no Pantanal. O primeiro órgão a se preocupar com a questão foi o Instituto Ambiental – INAMB, criado pela Lei Nº 90, DE 02/06/1980, que dispôs sobre normas de proteção ambiental no Estado de Mato Grosso do Sul. Ao ser extinto em 1986, deu origem a Secretaria Estadual de Meio Ambiente e à Polícia Militar Florestal.

O município de Corumbá iniciou a formulação de Políticas Públicas Ambientais de forma mais contundente, somente a partir da década de 80, pois não era mais possível compatibilizar o crescimento da cidade com a falta de uma estrutura técnica/administrativa e legal que subsidiasse as ações em prol da conservação do meio ambiente local. Apenas ações pontuais sobre temas específicos eram implementadas, sem considerar o meio ambiente como um sistema complexo e altamente susceptível às ações antrópicas.

Não há registros sobre a existência de políticas ambientais anteriores à década de 1980. As medidas adotadas a partir de então foram frutos do processo de adoção de uma legislação ambiental no país durante o período.

Nos governos anteriores a esta época, algumas iniciativas haviam sido tomadas, mas eram ações meramente compartimentadas e que não se encontravam dentro de um plano global de política de meio ambiente. Dentre as poucas políticas adotadas, estão:

- Construção e conservação de praças na área central;
- Canalização de cursos urbanos hídricos e de drenagem pluvial.

No decorrer da década de 1980, Corumbá conheceu um crescimento urbano, com aumento de novos loteamentos, novas construções, abertura de novas ruas, aumento de infra-estrutura básica, instalação de indústrias, lojas, clubes e bares. O uso e ocupação desordenada do solo, através de loteamentos e a posterior pavimentação, gerou problemas que afetam diretamente a qualidade de vida da população, principalmente os relacionados à drenagem urbana. (MONTEIRO, 1997)

Outro problema, comum às áreas da zona urbana, são as ocupações irregulares, caracterizadas por moradias insalubres (favelas, ocupações de lotes, etc.), em Áreas de Preservação Permanente ou em Áreas de Risco, que ocorrem devido a um problema muito comum nas zonas urbanas de cidades com pouca demanda de emprego, como é o caso de Corumbá – MS. Essas ocupações duram anos e dificilmente são solucionadas, ocasionando problemas sociais e econômicos.

Na zona rural, destaque para a evolução no padrão de desmatamento na porção noroeste do planalto de Corumbá, entre os anos de 1988 e 2002, devido aos assentamentos que foram implantados nessa região, nas décadas de 1980 e 1990. (EMBRAPA, 2005)

De acordo com MONTEIRO (1997) a problemática ambiental urbana do município pode ser traduzida em:

- desordenado uso e ocupação do solo;
- ocupação inadequada de morros e encostas;
- contaminação atmosférica;
- contaminação dos recursos hídricos;
- danos ao patrimônio histórico-cultural e paisagístico;
- deficiência do sistema de saneamento básico (água, esgoto e lixo), com a inexistência de captação e tratamento de esgoto sanitário;
- péssimas condições de habitação em determinadas áreas da cidade;
- destruição de áreas de relevante interesse ecológico e paisagístico;
- loteamento sem considerar as particularidades ambientais das localidades onde são implantadas, entre outros.

Na zona rural, destacam-se:

- pesca;
- contaminação de cursos de água pela mineração e esgotos doméstico e urbanos;
- alterações no regime de inundação, principalmente na região nordeste do município
- as queimadas e o desmatamento para implantação de pastagens cultivadas.
- atividades mineradoras e extrativistas;
- indústrias próximas a mananciais hídricos e recursos florestais;
- empreendimentos turísticos como barco-hotel, pousadas, campings e balneários.

Entretanto, algumas ações importantes pertinentes à organização do uso e ocupação do espaço urbano refletiram diretamente na melhoria da qualidade ambiental da cidade e dizem respeito à criação dos seguintes instrumentos legais:

- Lei 004/1967, que instituiu o Código de Obras do município de Corumbá. Esse Código encontra-se, atualmente, em processo de revisão de seus dispositivos;
- Lei Orgânica do Município de Corumbá de 1990, que dedica um capítulo ao meio ambiente (Capítulo VII, Título IV – Da Ordem Econômica e Social);
- e Lei nº 004/1991, que instituiu o Código de Posturas de Corumbá. Esta lei possui dispositivos relativos à vegetação urbana e rural, poluição visual e sonora, limpeza urbana e coleta de lixo, além da higienização das vias públicas, entre outros. Esse Código encontra-se, atualmente, em processo de revisão de seus dispositivos;
- Lei Municipal nº 1421/95, de 07/08/1995, que criou o Conselho Municipal de Meio Ambiente – CMMA e o Fundo Municipal de Meio Ambiente – FMMA;
- Lei Complementar nº 023/97, de 27/05/1997, que criou a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo – SEMATUR.

Estes instrumentos normativos foram extremamente importantes no sentido de nortear o crescimento urbano da cidade bem como definir áreas específicas para a localização de fontes poluidoras.

Essa evolução jurídica da gestão ambiental em Corumbá, relativo ao conjunto de ações públicas realizadas a favor do meio ambiente, nos oferece subsídios para compreender o contexto atual da estrutura técnica, administrativa e legal existente, bem como suas ações práticas. A esse conjunto de ações (criação de normas, órgãos executivos, projetos e programas) denominamos de Políticas Públicas Ambientais. (FERREIRA, 1998)

A principal medida referente às mesmas foi a criação da SEMATUR, no âmbito do Poder Executivo Municipal do município de Corumbá - MS, com o objetivo de fomentar as ações relacionadas a normatização, controle, fiscalização e licenciamento das atividades relativas ao Meio Ambiente e ao Turismo, como instrumento capaz de auxiliar o monitoramento e o controle ambiental de empreendimentos e atividades que utilizam os recursos ambientais da região.

Entre suas competências estava o disciplinamento dessas atividades, através da legislação ambiental e urbanística do município, em consonância com as diretrizes estabelecidas pelo Conselho Municipal do Meio Ambiente, criado em 1995.

Após a criação da SEMATUR, outros dispositivos legais foram promulgados em favor do meio ambiente. Dentre estes se destaca a Lei Municipal nº 1665/01, de 28/07/2001, que criou o Sistema Municipal de Licenciamento e Controle Ambiental.

Em 2003, a SEMATUR incorporaria a Fundação de Cultura, tornando-se Secretaria de Meio Ambiente, Cultura e Turismo/SEMACTUR, que passou a desenvolver um projeto de sistema integrado de gerenciamento ambiental municipal, para fins de subsídios a projetos de gestão ambiental, na busca da conciliação do desenvolvimento social e econômico, além da conservação ambiental. (SUBPROJETO 7.1, 2004)

Como os Governos Federal e Estadual repassaram competências aos municípios para gerenciar ações no plano ambiental, a SEMACTUR passou a ter a responsabilidade de controlar e monitorar as atividades impactantes em Corumbá, procurando formar as bases para um sistema de monitoramento ambiental municipal. Dentre os programas e projetos ambientais desenvolvidos pelo órgão ao longo de sua evolução, destacaram-se o Projeto 7.1 GEF/Alto Paraguai, o Sistema de Licenciamento Ambiental Municipal – SILAM, o MONUMENTA (Revitalização do Patrimônio Histórico e Cultural) e alguns projetos de Arborização Urbana de Corumbá e de Educação Ambiental.

O Subprojeto 7.1 GEF/Alto Paraguai foi desenvolvido pela extinta SEMACTUR, a partir de um Termo de Cooperação Técnica firmado com a Agência Nacional das Águas – ANA, tendo como objetivo a execução do programa “Implementação de Práticas de Gerenciamento Integrado de Bacia Hidrográfica para o Pantanal e Alto Paraguai”, conhecido como Projeto GEF/Alto Paraguai, financiado com recursos doados pelo *The Global Environment Facility* - GEF (Fundo para o Meio Ambiente Mundial) e sob a administração da Organização dos Estados Americanos - OEA, com recursos financeiros transferidos pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente - PNUMA. (SUBPROJETO 7.1, 2004)

Entre os objetivos do projeto, estava o de proporcionar um sistema de monitoramento ambiental, para fins de controle do uso dos recursos naturais, e o incentivo a integração da gestão ambiental nos processos de tomada de decisões locais entre as diversas instituições atuantes na área de meio ambiente. O objetivo principal era levantar subsídios para consolidar o Licenciamento Ambiental Municipal, resultando na implementação da Legislação SILAM (Capítulo III).

O Projeto não teve continuidade, sendo finalizado no primeiro semestre de 2004, sem alcançar os objetivos específicos para o qual foi proposto: criação de bases instrumentais para a operacionalização do Sistema Municipal de Licenciamento e Controle Ambiental – SILAM.

Outro destaque nesse processo foi a elaboração, em 2002 do Plano de Desenvolvimento Sustentável - PDS, lançado em outubro de 2003, por intermédio da SEMACTUR. O plano foi financiado pela Mineração Urucum S.A. - Companhia Vale do Rio Doce e executado através de uma empresa de consultoria ambiental denominada Agência 21. (AGÊNCIA 21, 2006)

Posteriormente, seria elaborado outro dispositivo legal de grande importância na determinação das Políticas Públicas Ambientais de Corumbá e que se tornaria, legalmente, o instrumento norteador do desenvolvimento nas diversas áreas do Município a partir de sua promulgação, o Plano Diretor, importante instrumento de gestão ambiental que o município somente viria a possuir em 2006, após duas tentativas de sua elaboração, cujo processo percorreu várias etapas.

Entre 1997 a 1999, uma equipe multi-disciplinar da Prefeitura Municipal elaborou um Projeto de Lei do Plano diretor, enviado a Câmara Municipal, mas que não foi aprovado. Desde então, as tentativas de instalação de um Grupo Técnico que viabilizasse os estudos e a elaboração dos documentos necessários para a aprovação do Plano Diretor de Corumbá foram infrutíferas.

Somente em 2005, quando os prazos previstos na Lei Federal 10.257/2001 – Estatuto das Cidades começaram a ficar exíguos, o poder público municipal instituiu um Grupo de Trabalho específico para elaborar o Plano Diretor de Corumbá, resultando na Lei Complementar Nº 098, de 09/10/2006, que dispõe sobre o Plano Diretor Participativo do Município de Corumbá, cuja elaboração estava prevista na Lei Orgânica do município e que prevê vários dispositivos em favor da gestão ambiental.

Em 2005, a SEMATUR seria desmembrada da área de turismo, resultando na Secretaria Municipal de Meio Ambiente. Em 2006, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente se transformaria na atual Secretaria Executiva de Meio Ambiente – SEMAC, uma unidade administrativa da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Sustentável, órgão de fomento do desenvolvimento sustentável no município e que incorporou outros órgãos afins, como as Secretarias de Turismo e de Infra-Estrutura.

## **CAPÍTULO III**

### **ELEMENTOS PARA UM SMMA EM CORUMBÁ**

Um dos principais instrumentos de um SMMA refere-se à aplicação legal de instrumentos econômicos de controle, previstos na legislação ambiental. O licenciamento ambiental é um desses instrumentos mais desenvolvidos e mais presente nas ações de planejamento ambiental no município de Corumbá.

Licenciamento Ambiental é conceituado como o procedimento administrativo através do qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação, modificação e operação de atividades e empreendimentos utilizados de recursos ambientais considerados efetiva ou potencialmente poluidores ou daqueles que, sob qualquer forma, venham a causar degradação ambiental, desde que verificado, em cada caso, o preenchimento, pelo empreendedor, dos requisitos legais exigidos. (GODOY, 2005)

Esse tipo de instrumento jurídico para a área ambiental enfrenta um grande problema para a sua aplicação: a falta de conscientização da importância econômica e social das políticas públicas ambientais por parte dos empreendedores, atrapalhando o desenvolvimento adequado do sistema de licenciamento ambiental.

Para FERREIRA (2005), a problemática sobre licenciamento ambiental está relacionada a dois fatores:

- conflito de competências entre as esferas federal, estadual e municipal;
- falta de consciência de muitos administradores municipais com as “novas atribuições”;

“O licenciamento ambiental enquanto procedimento administrativo não tem eficácia imediata, a qual se opera através do ato administrativo do órgão competente consubstanciado na licença ambiental, que estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor.”<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> FERREIRA, L. da C. **A Questão Ambiental: Sustentabilidade e Políticas Públicas no Brasil**. São Paulo: Boitempo, 1998. (p. 25)

### **3.1. COMPETÊNCIA MUNICIPAL EM LICENCIAMENTO AMBIENTAL**

A gestão ambiental em âmbito municipal é prevista no conjunto das normatizações jurídicas das diversas esferas administrativas do país, enquanto necessidade para a execução da Política Nacional do Meio Ambiente. Além dos dispositivos constitucionais descritos anteriormente, os municípios, enquanto membros do SISNAMA, podem assumir várias responsabilidades, definidas em Leis.

Para as atividades de Fiscalização Ambiental, a Lei 6.938/81 prevê que, entre os órgãos do SISNAMA, há os Órgãos Locais ou entidades municipais responsáveis pelo controle e fiscalização dessas atividades, nas ruas respectivas áreas de jurisdição. (Artigo 6 – Inciso V).

Os municípios podem e devem criar normas ambientais próprias, como Portarias, Leis e Decretos, previstos no Artigo 6º da Lei 6.938/81 – Do Sistema Nacional de Meio Ambiente.

É facultado ao município a celebração de convênios para atividades de fiscalização ambiental, podendo usufruir parcela da receita obtida com a Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental – TCFA (Artigo 17-Q da Lei Nº 10.165/00, de 27/12/2000, que criou a TCFA).

Em relação ao exercício da fiscalização ambiental, o Parágrafo Único do Artigo 22 do Código Florestal (Lei 4.771/65) diz: *“Nas áreas urbanas, a que se refere o parágrafo único do art. 2º desta Lei, a fiscalização é da competência dos municípios, atuando a União supletivamente.”*

Além dos dispositivos anteriores, o poder municipal de exercer a fiscalização tem as mesmas incumbências dos Órgãos do SISNAMA em relação à aplicação de sanções administrativas, requerer abertura de processos por infrações ambientais e administrativas junto ao Ministério Público e aos conselhos profissionais em que inscrito o responsável técnico pelo projeto, para apuração de sua irresponsabilidade, consoante a legislação específica.

Para as atividades de extração de mineral a Lei 6.567/78, de 24 de setembro de 1978 prevê que: *“Artigo 6º. Parágrafo Único - Incumbe à autoridade municipal exercer vigilância para assegurar que o aproveitamento da substância mineral só se efetive depois de apresentado ao órgão local competente o título de licenciamento de que trata este artigo.”*

A Lei de Crimes Ambientais (Lei 9.605/98), em seu *Artigo 70, § 1º*, dispõe que os funcionários de órgãos ambientais do SISNAMA, designados para as atividades de fiscalização são autoridades competentes para lavrar auto de infração ambiental e instaurar processo administrativo. No § 2º desse mesmo dispositivo, há, também, a previsão de que “(...) qualquer pessoa, constatando infração ambiental, poderá dirigir representação às autoridades relacionadas no parágrafo anterior, para efeito do exercício do seu poder de polícia.”

Na área específica do Licenciamento Ambiental, a Resolução CONAMA Nº 237/97 dispõe que os Municípios podem licenciar as atividades que geram impactos ambientais a nível local, que tem influência somente sobre o território municipal, ou aquelas que lhe forem delegadas pelo Estado por instrumento legal ou convênio. Para isso, basta que os municípios elaborem seus Planos Diretores e formem seus Conselhos de Meio Ambiente. (BERNARDO, 2002)

Essa Resolução prevê, também, que as competências sobre licenciamento ambiental entre as esferas administrativas do SISNAMA estão interligadas, pois o licenciamento ou autorização, como a supressão de vegetação, de qualquer atividade, por qualquer órgão ambiental deve considerar o exame técnico e parecer procedido pelos órgãos ambientais existentes na área em que se localizar a atividade.

### **3.2. LEGISLAÇÃO AMBIENTAL INCIDENTE**

#### **Legislação Municipal**

- **Lei Complementar 004/91** – Código de Posturas do município de Corumbá – MS, que possui dispositivos sobre fiscalização de ações causadoras de impactos em saúde, segurança e meio ambiente;
- **Lei Municipal Nº 1665/2001** - cria o Sistema Municipal de Licenciamento e Controle Ambiental;
- **Decreto Municipal Nº 0150/2001**- regulamenta a Lei Nº 1665 de julho de 2001.

#### **Legislação Estadual**

- **Lei Estadual Nº 2.257, DE 9 DE JULHO DE 2001** - Dispõe sobre as diretrizes do licenciamento ambiental estadual, estabelece os prazos para a emissão de Licenças e Autorizações Ambientais.

- **Decreto 10.600 de 19 de novembro de 2001**- Dispõe sobre a cooperação técnica e administrativa entre os órgãos estaduais e municipais do meio ambiente visando o licenciamento e à fiscalização de atividades de impacto local.
- **Resolução Conjunta SEMA/SEJUSP/SECOGE N.º 001, DE 20 DE ABRIL DE 2004** - Estabelece a cooperação mútua visando coibir infrações contra o meio ambiente no estado do Mato Grosso do Sul.
- **Resolução Conjunta SEMA/IMAP nº 001, de 30 de abril de 2003** - Dispõe sobre procedimentos dos processos de licenciamento ambiental, dá outras providências.

### **Legislação Federal**

- **Lei Federal N. 4.771/65** – Instituição do Código Florestal;
- **Lei N.º 9.605 de 12 de fevereiro de 1998** - Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.
- **Constituição Federal de 1988** - Artigos 23, 24 e 225;
- **Resoluções CONAMA** referentes ao Licenciamento ambiental, principalmente as 001/1986, de 23 de janeiro de 1986, e 237/1997, de 19 de dezembro de 1997, que dispõe sobre a competência dos entes federados em matéria de licenciamento ambiental.

Para GODOY (2005) essa descentralização de competências na esfera ambiental resulta da falta de atuação do Estado e da União nos problemas ambientais locais, o que levou os municípios a reivindicar a gestão ambiental local para si.

“É bastante claro que precisamos ter presente duas premissas fundamentais: a) é indefensável qualquer idéia ou concepção que preconize a não participação do Estado na formulação, aplicação e controle das políticas de preservação do meio ambiente; e b) é indefensável qualquer idéia ou concepção que preconize a exclusiva participação do Estado na formulação, aplicação e controle das políticas de preservação do meio ambiente.”<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> GODOY, André Vanoni de. **A eficácia do Licenciamento Ambiental como um instrumento público de gestão do meio ambiente**. Brasília: OAB Editora, 2005. (p. 71)

### 3.3. BREVE HISTÓRICO DO SILAM

O Sistema Municipal de Licenciamento e Controle Ambiental/SILAM foi criado para o município atuar no controle ambiental, quanto à implantação e funcionamento de empreendimentos e atividades causadoras de impacto ambiental.

Em 04 de junho de 2001, a Câmara Municipal de Corumbá aprovou a Lei Municipal nº 1.665/2001, promulgada em 28 de julho de 2001, que instituiu o Sistema Municipal de Licenciamento e Controle Ambiental - SILAM. A Lei contém a relação dos empreendimentos e atividades sujeitos ao licenciamento municipal, distribuídos em Grupo I e Grupo II, e uma Tabela de Multas.

Posteriormente, a então Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo/SEMATUR publicou a Cartilha SILAM, um manual de orientação do sistema aos empreendedores, contendo o Decreto Municipal Nº 150/01, de 09 de agosto de 2001, que regulamentou os dispositivos da Lei SILAM (ANEXO I).

Atualmente, a Secretaria Executiva de Meio Ambiente – SEMAC, que substituiu a antiga SEMATUR, é a responsável pela coordenação e normatização das ações do SILAM, pela fiscalização dos empreendimentos e atividades, bem como pela expedição das licenças ambientais.

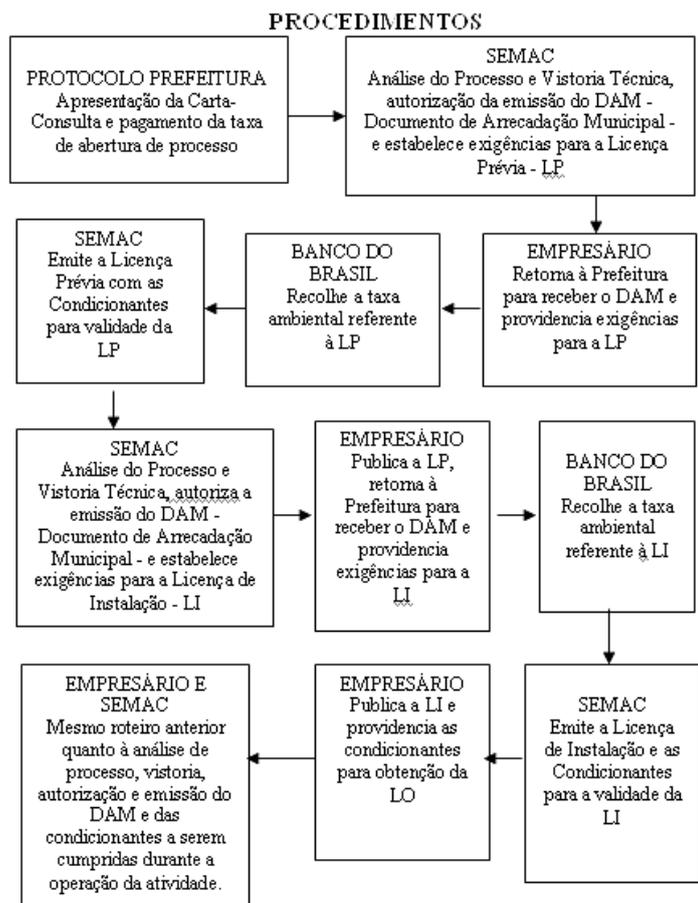
Também compõem o SILAM, a Secretaria Executiva de Saúde – SES e o Conselho Municipal de Meio Ambiente - CMMA, cada qual com suas competências específicas.

O SILAM utiliza 04 (quatro) modalidades de licenças:

- **a Licença Prévia (LP)** – expedida na fase preliminar do planejamento da atividade ou do empreendimento, aprovando o local de implantação pretendido e contendo os pré-requisitos e condicionantes a serem atendidos nas fases seguintes, observada a legislação urbanística e ambiental vigente;
- **a Licença de Instalação (LI)** – expedida na fase intermediária do planejamento da atividade ou do empreendimento e que aprova a proposta do Plano de Controle Ambiental – PCA apresentada; e
- **a Licença de Operação (LO)** - documento que antecede o efetivo funcionamento da atividade e que atesta a conformidade com as condicionantes das Licenças anteriores.
- **Licença Ambiental Simplificada (LAS)** – expedida para os empreendimentos dispensados de apresentar o Plano de Controle Ambiental – PCA (ver item 11).

Precisam ser licenciados através do SILAM os empreendimentos e atividades, públicos ou privados, desde que relacionados no do Decreto 150/01 e, causadores de impactos ambientais diretos e restritos ao território de Corumbá. A seguir, vemos um fluxograma de procedimentos para a obtenção da Licença Ambiental, que pode variar de acordo com as características de cada atividade ou processo.

**Figura 05 - Fluxograma atual do SILAM para obtenção de Licença ambiental**



Fonte: Cartilha SILAM (ANEXO I)

O controle de processos de licenciamento para fins de emissão de Licenças Ambientais é realizado através de *software Excel*, conforme demonstrado a seguir.

**Figura 06 – Modelo de Planilha de Controle de Processos e Licenças Ambientais em software Excel – maio de 2007**

Nº	Interessada	Nº	Abertura	Responsável	Atividade	Local	Tipo	Nº	Emissão	Valid.	Situação do Processo
1	SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURAN	01	2005	Ricarda Ametlla	RENTALIZAÇÃO DO PORTO GERAL PARA EDIFICAÇÃO CENTRO DE CONVENÇÕES	R. Gabriel Vandani de Barros, 01 - Dam Barco	Prorrogação de LP	012/2005	22/3/2007	22/9/2007	ATIVIDADE EM OPERAÇÃO
2	FERRO VELHO E CENTRO DE RECICLAGEM N. S. DE FÁTIMA	6.859	20/5/2006	Wilson Pereira do Rêgo	COMERCIO ATACADISTA DE RESÍDUOS E SUJAS	R. Joaquim Murinha, 38 - Centro	Alteração de LO	004/2006	23/4/2007	09/9/2006	ATIVIDADE EM OPERAÇÃO
3	RIO TINTO BRASIL S/A	11.595	11/12/2006	João Assunto	IMPLANTACAO DO DISTRITO INDUSTRIAL	R. Cabral, 1.559 - centro	DECLARAÇÃO	009/2007	12/3/2007		AGUARDANDO CÓPIA DA LICENÇA
4	MADEREIRA BOA VISTA	11.918	7/12/2006	Giua de Biaz Neto	COMERCIO ATACADISTA DE MADEIRA	R. Oulak, 950 - centro	DECLARAÇÃO	004/2007	30/9/2007		AGUARDANDO CÓPIA DA LICENÇA
5	BLACK COMERCIO DE CARVÃO VEGETAL LTDA	12.477	20/12/2006	Marcos Brito	CARVOEJAMENTO	R. Benjamin Constant, 319 - Miranda	DECLARAÇÃO	02/2007	24/4/2007		AGUARDANDO CÓPIA DA LICENÇA
6	EMPRESA DE TRANSPORTE ANDROMEDA S/A	13.161	19/12/2006	Gláucia Rodrigues	LAVAGEM E LUBRIFICAÇÃO DE TRANSPORTE COLETIVO	R. Paulo Corrêa, 482 - centro	LI	001/2007	29/3/2007	29/9/2006	EM FISCALIZAÇÃO - EXECUÇÃO DO CROMOGRAMA
7	MMS METALICOS DO BRASIL LTDA	OF - OSMNH/004/2007	22/2/2007	Nelson Almeida Jr.	POSTO DE MEDIÇÃO SUBESTACAO	Antonia Maria Couilha	DECLARAÇÃO	001/2007	30/9/2007		AGUARDANDO CÓPIA DA LICENÇA
8	COMIN - CORUMBÁ MINERAÇÃO	OF - SM	25/1/2007	COMIN	POSTO DE ABASTECIMENTO DE COMBUSTIVEL	Albuquerque	DECLARAÇÃO	002/2007	30/9/2007		AGUARDANDO CÓPIA DA LICENÇA
9	JOHAR COMERCIO DE SERVIÇOS LTDA	1.391	02/2/2007	Luciana Pio de Silva	POUSADA TURÍSTICA	R. Príncipe - Albuquerque	DECLARAÇÃO	005/2007	24/2/2007		AGUARDANDO CÓPIA DA LICENÇA
10	TRANS-OMEGA INTERNACIONAL LTDA	1.596			TRANSPORTE RODOMIÁRIO DE CARGAS INTERMUNICIPAL INTERESTADUAL	R. Joaquim Murinha, 1.921 - centro	DECLARAÇÃO	004/2007	24/2/2007		AGUARDANDO CÓPIA DA LICENÇA
11	MARINHO & CIA	1.329	9/2/2007	João Barão Maranhão	PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR	R. Paulo Corrêa, 1.566 - centro					SEM DOCUMENTAÇÃO PARA TRAMITAÇÃO DO PROCESSO
12	FAZENDA SANTA CLARA DE ASSIS	1.550	15/2/2007	Admir Ferreira Lima	CARVOEJAMENTO	Entrada Quilômetro - Helióscopo	DECLARAÇÃO	010/2007	10/4/2007		AGUARDANDO CÓPIA DA LICENÇA
13	F. ANDREIS & CIA LTDA	1.599	16/2/2007	Catalina Esquivel Rodriguez	EXTRAÇÃO DE CASCALHO E AREIA	Parque Maranhão	Renovação LAM	001/2004	27/2/2007		AGUARDANDO CÓPIA DA LICENÇA
14	COMPANHIA DE GAS DO ESTADO DE MS - MS GAS	1.700	27/2/2007	Edوارد Cabral Parzer	IMPLANTACAO DE RAMAL DE GAS NATURAL	Av. Afonso Pena, 2.520 - CG	DECLARAÇÃO	007/2007	5/3/2007		AGUARDANDO CÓPIA DA LICENÇA
15	RYNALDO REIS GIORGIANO	1.923	20/2/2007	Rinaldo Reis Giorganio	EXTRAÇÃO DE AREIA	Faz. Sant'Ana - Albuquerque	LAM	001/2007	4/3/2007		AGUARDANDO CÓPIA DA LICENÇA
16	CONCRETÃO ICEI LTDA	2.047	5/3/2007	Antonia Mira	LIMPA FOSSA E DEDTIZAÇÃO E SIMILARES	R. Joaquim Murinha, 2.51 - centro	DECLARAÇÃO	001/2007	9/3/2007		AGUARDANDO CÓPIA DA LICENÇA
17	SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURAN	01	13/3/2007	Ricarda Ametlla	AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	R. Gabriel Vandani de Barros, 01 - Dam Barco	DECLARAÇÃO	016/2007	14/3/2007		ATIVIDADE EM OPERAÇÃO
18	SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURAN	01	13/3/2007	Ricarda Ametlla	AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	R. Gabriel Vandani de Barros, 01 - Dam Barco	DECLARAÇÃO	013/2007	19/3/2007		ATIVIDADE EM OPERAÇÃO
19	SERMIS - SERVIÇOS DE LOCAÇÃO E REQUISITOS E EQUIPAMENTOS LTDA	2.694	14/3/2007	Paula Sergio Dias	PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR	Antiga Entrada de Uroscum	DECLARAÇÃO	019/2007	18/3/2007		AGUARDANDO CÓPIA DA LICENÇA
20	SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURAN	01	19/3/2007	Ricarda Ametlla	IMPLANTACAO E AMPLIACAO DE GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS	R. Gabriel Vandani de Barros, 01 - Dam Barco	DECLARAÇÃO	014/2007	20/3/2007		ATIVIDADE EM OPERAÇÃO
21	SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURAN	01	19/3/2007	Ricarda Ametlla	IMPLANTACAO E AMPLIACAO DE GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS	R. Gabriel Vandani de Barros, 01 - Dam Barco	DECLARAÇÃO	015/2007	20/3/2007		ATIVIDADE EM OPERAÇÃO
22	RÁPIDO TRANSPAULO LTDA	3.240	27/3/2007	Margareth Vaz Ribeiro	TRANSPORTE RODOMIÁRIO DE CARGAS INTERMUNICIPAL INTERESTADUAL	R. Oulak, 2.205 - centro	DECLARAÇÃO	017/2007	4/4/2007		AGUARDANDO CÓPIA DA LICENÇA
23	MMS METALICOS DO BRASIL LTDA	3.320	28/3/2007	Nelson Almeida Jr.	IMPLANTACAO LINHA DE TRANSMISSAO DE ENERGIA	Antonia Maria Couilha	DECLARAÇÃO	016/2007	2/4/2007		AGUARDANDO CÓPIA DA LICENÇA
24	ORGANIZAÇÃO ANA LÚCIA LTDA	3.565	4/4/2007	Ranata Ferreira	EXTRAÇÃO DE CALCÁRIO	Azontamento Tequeral	LAM	002/2007	12/4/2007		AGUARDANDO CÓPIA DA LICENÇA
25	MMS METALICOS DO BRASIL LTDA	3.776	12/4/2007	Nelson Almeida Jr.	IMPLANTACAO DE GRUPO DE GERADORES	Antonia Maria Couilha	DECLARAÇÃO	019/2007	16/4/2007		AGUARDANDO CÓPIA DA LICENÇA
26	CORUMBÁ CALCÁRIO LTDA - CORCAL	3.881	16/4/2007	Paula G. Xavier	EXTRAÇÃO DE CALCÁRIO	R. Gencalvar Dias, 3.613 - Aurora	LAM	003/2007	16/4/2007		AGUARDANDO CÓPIA DA LICENÇA
27	MMS METALICOS DO BRASIL LTDA	3.997	16/4/2007	Fabio Rodriguez	POSTO DE COMBUSTIVEL	Antonia Maria Couilha	DECLARAÇÃO	020/2007	19/4/2007		AGUARDANDO CÓPIA DA LICENÇA
28	DISTRIBUIDORA EXPORTADORA E IMPORTADORA HILLET LTDA	4.222	25/4/2007	Luiz Okazaki Eque	EXTRAÇÃO DE AREIA	R. Firme do Matar, 1.414 - centro					SEM DOCUMENTAÇÃO PARA TRAMITAÇÃO DO PROCESSO
29	SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURAN	01	29/08/2005	Ricarda Ametlla	IMPLANTACAO DA CICLOVIA COM INTENSÃO DE 2KM	R. Gabriel Vandani de Barros, 01 - Dam Barco	DECLARAÇÃO	022/2007	05/2007		ATIVIDADE EM OPERAÇÃO
30	GELSON LUIS FAORO	REQUERIMENTO	09/2/2007	Galvan Luiz Faoro	TRANSPORTE DE FENO DE ESCÓRIA PARA NIVELAMENTO DE TERRENO	R. Aquidauana, 01, Vila Mamaná	AUTORIZAÇÃO	005/2007			AGUARDANDO DOCUMENTAÇÃO

**LEGENDAS:** LAM (Licença Municipal para Extração Mineral) (documento de avaliação exposto para participação da DNPM - IMA-P) LE (Licença Prévia) LI (Licença de Instalação) LO (Licença de Operação) LMS (Licença Ambiental Simplificada)

Fonte: Arquivos digitais da Secretaria Executiva de Meio Ambiente de Corumbá - SEMAC

### 3.4. PROPOSTA DE UM SISTEMA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

Além de uma nova formatação para a legislação SILAM, procuramos elaborar uma proposta para a criação de um Sistema Municipal de Meio Ambiente, a médio prazo, para subsidiar o Licenciamento e o Controle ambiental. Basicamente o projeto apresentado deverá ser implantado em duas etapas, em acordo com os gestores do órgão ambiental.

**Primeira Etapa:** Levantamento e atualização de dados básicos e cadastros de atividades poluidoras;

**Segunda Etapa:** Levantamento e atualização de dados para interação Cadastro x Processos SILAM x Mapeamento Georeferenciado.

A base inicial para o Sistema de Gestão Ambiental será o Cadastro das Atividades Poluidoras, Acompanhamento dos Processos de Licenciamento Ambiental e Mapeamento Georeferenciado das Atividades Poluidoras. Posteriormente, serão desenvolvidas outras ações, para a alimentação do sistema, sob responsabilidade do órgão ambiental, sendo elas:

- Identificação das atividades que requerem monitoramento ambiental;
- Identificação dos meios impactados ou passíveis de impacto;
- Elaboração de Banco de Dados para o monitoramento ambiental;
- Indicação dos componentes do meio que deverão ser monitorados;
- Definição da sistemática de monitoramento;
- Apresentação da legislação incidente e dos requisitos normativos;
- Matriz de identificação e medidas de minimização dos impactos ambientais;
- Definição dos padrões de qualidade ambiental, apontando normativas legais;
- Elaboração de relatórios periódicos dos empreendimentos para a SEMAC;
- Indicação e orientação de ações corretivas e minimização dos impactos ambientais;
- Elaboração do plano de fiscalização sistemático;
- Elaboração de programa de divulgação e informação aos empreendimentos;
- Estudos de Alternativas para Autofinanciamento da operação do Sistema;
- Levantamento dos custos operacionais do sistema.

Outros indicadores importantes para o próximo período, objetivando a soma de esforços para a construção do SMMA é o compromisso com o mesmo por parte das organizações ambientais existentes no município das esferas pública, privada e terceiro setor, e a reunião dos conhecimentos e habilidades do corpo técnico da Prefeitura Municipal, identificando as necessidades de atuação de cada setor, além da comunidade.

Nesse sentido, as lideranças comunitárias que atuam na coleta de lixo e do saneamento, na orientação da qualidade da água ou contra a geração de resíduos industriais podem se tornar aliadas potenciais na gestão ambiental municipal.

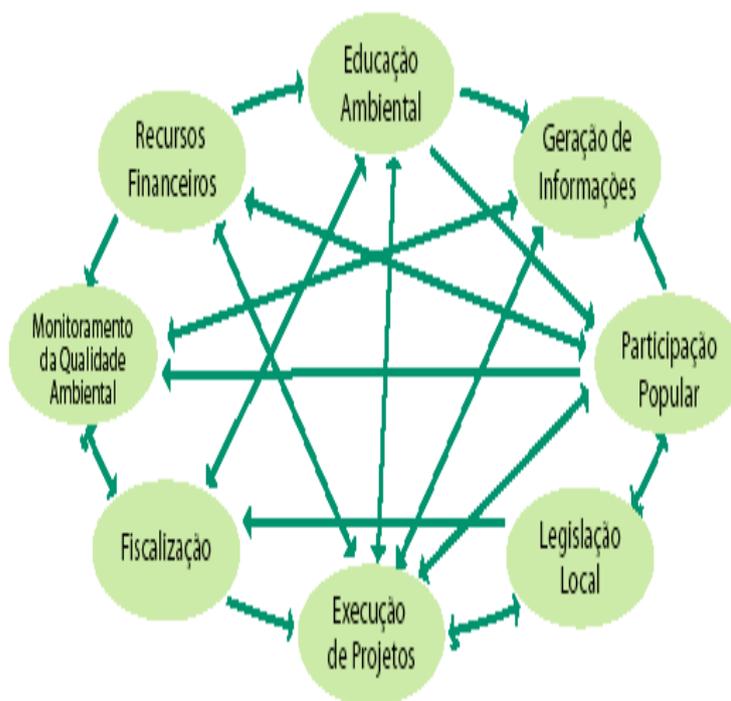
Existem outros grupos que podem contribuir como os idosos, que representam a memória viva da comunidade, as crianças, que representam o acesso às famílias, além de ter enorme capacidade de influenciar a mudança de hábitos, e os grupos religiosos, sensíveis para a defesa da vida em suas diversas manifestações.

Essas premissas são indispensáveis para a estruturação de políticas públicas locais, onde o poder municipal, em conjunto com a comunidade, busque uma relação equilibrada com o meio ambiente. Um SMMA estruturado e atuante é organizado a partir desse processo, fortemente vinculado à participação da sociedade local e às características de sua realidade social e ambiental.

A concretização dessa idéia depende da criação de instrumentos de participação social, sendo necessários mecanismos capazes de garantir seus objetivos. Entre eles, estão:

- Inventário das forças sociais atuantes na área de meio ambiente;
- Escuta qualificada dos problemas;
- Aumento do número de pessoas atingidas por problemas na busca de soluções;
- Tomada de decisões que busque consenso;
- Implementação do controle social sobre as ações empreendidas.

**Figura 07 - Modelo de ações necessárias a um SMMA**



Fonte: IBAMA, 2006.

Um instrumento importante para esses fins é o Plano Diretor. No último período de 2006, foi aprovado o Plano Diretor do município de Corumbá – MS, que determinou Áreas de Interesse Social e Ambiental, que especifica restrições a determinados tipos de ocupações nessas áreas.

O Plano Diretor de Corumbá especifica, também, que essas áreas devem ser utilizadas somente para usos públicos para a comunidade, onde devem ser elaborados Plano de Uso e Ocupação do Solo ou Planos de Manejo, em caso de Áreas de Preservação Permanente e áreas que possam vir a ser destinadas a serem Unidades de Conservação.

O Plano Diretor de Corumbá especificou, ainda, Cronograma de elaboração de Zoneamento Econômico e Ecológico (ZEE), como parte da construção de uma Política Municipal de Meio Ambiente (PMMA), englobando, também, Política de Saneamento, Política de Resíduos Sólidos, Política de criação de Unidades de Conservação.

### **3.5. INSTRUMENTOS PARA UM SMMA EM CORUMBÁ - MS**

Considerando que a maior parte da planície do Pantanal localiza-se no município de Corumbá, o presente trabalho buscou desenvolver propostas para a construção de um uma ferramenta para o fortalecimento do Sistema Municipal de Meio Ambiente – SMMA para o município, a ser desenvolvido pela Secretaria Executiva de Meio Ambiente de Corumbá – SEMAC, órgão ambiental da Prefeitura Municipal, em conjunto com outras instituições afins.

Como proposta principal do presente trabalho, os instrumentos aqui propostos deverão estar conectados através da interligação de suas ações, sendo eles, em sua primeira etapa, o Cadastramento de Atividades Poluidoras e, numa segunda etapa, o Banco de Dados do SILAM, possuindo como objetivo o avanço em relação às etapas para o qual o sistema foi proposto, com destaque para o Banco de Dados, subdividido em Mapeamento Georeferenciado do município de Corumbá/MS e a construção de um Software específico para a construção de um Banco de Dados Georeferenciado, alimentado permanentemente pelas ações de um futuro Sistema Municipal de Meio Ambiente, em vias de construção no município.

#### **Etapa 1 - Cadastramento das Atividades Potencialmente Poluidoras**

O ponto de partida desta fase foi o planejamento para obtenção de dados atualizados em relação às atividades poluentes no município.

A princípio, a idéia era elaborar um único questionário padrão para levantamento desses dados, considerando as principais fontes de poluição identificadas na Bacia do Alto Paraguai, classificadas em 11 categorias, a saber: indústria de alimentação; indústria de bebidas; indústria de couros e peles; indústria de extração e beneficiamento de minério; indústria de armazenamento de grãos e comércio de insumos agrícolas; indústria metalúrgica; indústria de beneficiamento e comércio de madeiras; indústria química/farmacêutica e comercialização de derivados de petróleo; prestação de serviços; turismo; e lixões/aterros sanitários. (PCBAP, 1997)

No entanto, no decorrer das discussões, decidiu-se seguir uma linha de atuação a partir de dados existentes na própria Prefeitura Municipal de Corumbá, através do Boletim de Inscrição do Cadastro Econômico – BIC/PMC, de março de 2005, bem como do Sistema de Cadastro de Empresas da Federação das Indústrias do Estado – FIEMS, ano 2002, que possuíam informações básicas dos empreendimentos, como o nome do proprietário e a localização das suas respectivas atividades, conforme modelo abaixo.

O BIC/PMC, em março de 2005, continha cerca de 5.700 alvarás de diversos tipos de empreendimentos, distribuídos nas zonas rural e urbana do município. No entanto, era necessário identificar as atividades por grupos e potencial poluidor. Em seguida, a etapa do Cadastramento de Atividades Potencialmente Poluentes foi subdividido em 3 eixos de ações (identificação de grupos de atividades, montagem de formulários e levantamento cadastral).

Na fase de identificação de grupos de atividades, com base no BIC/PMC da Prefeitura e no Cadastro da FIEMS, foram identificados os empreendimentos e as atividades com potencial de poluição no município - extrativista, industrial, turística, varejista, atacadista, médico-hospitalar e prestação de serviços.

Em seguida, a relação foi subdividida em grupos de atividades. Posteriormente, foram subdivididos de acordo com o seu potencial de impacto (alto, médio e baixo impacto ambiental), conforme legislação vigente.

**Figura 08 - Boletim de Inscrição do Cadastro Econômico - BIC/PMC - Atividade Extrativista**

```

-----
P R E F E I T U R A M U N I C I P A L D E C O R U M B A
20/03/2005
BOLETIM DE INSCRICAO DO CADASTRO ECONOMICO
12:39:58
=====
C.A.E.....: 873200 Cod.Contrib: 18819 CGC/CPF: 00935635000180
Dep: 0
Razao Social: HELIO BENZI FILHO (1
MATRIZ)
Nome Fantasia: HELIO BENZI FILHO (2
JURIDICA)
-----
End...: 9 RUA MATO GROSSO No:S/N Apto:
Compl.: PORTO DO LIMOEIRO Bairro: 50 CEP:
79300-000
Cidade: CORUMBA UF: MS Tel: (067 )231- Fax: (067 )231-
-----
Regime.....: 1 NORMAL Resp. Tributario...: N
Insc. Est.....: 282263705 Jucems...: 54100568216 Data Reg....:
Atividade....: 3 SERVICOS Empresa.: 1 INDIVIDUAL
Autonoma.....: RG.....: 0 Reg.Conselho:
Estabelecido.: S Ambulant: 0 Solo.....: 0
Ativ. Princip.: 140144 OUTRAS ATIVIDADES NAO ESPECIFICADAS
Desc. Ativ...: COM.VARE..DE MATERIAL DE CONSTRUCAO ETC.
Inicio Ativ...: 08/08/1985 Num.EMP.....: 0
Capital Soc...: 0,00 Num.Socios...: 0
Contador.....: 148200 JOSE DE MORAES
Correspondenc.: 1 EMPRESA
-----
Publicidade Qtde Area Cod Obs.
Anuncio em veiculo 0 0 0
Letreiro 0 0 0
Luminoso 0 0 0
Painel 0 0 0
Placa 0 0 0
-----
Socios
CPF Nome
*

```

Fonte: Prefeitura Municipal de Corumbá, 2005.

Na montagem de formulários, após considerarmos a subdivisão por grupos de atividades poluentes, os mesmos foram discutidos e elaborados considerando os grupos de atividades. As ações de campo foram realizadas no período de julho/2005 a setembro/2006 resumiram-se na aplicação desses formulários a novos empreendimentos, correções e/ou alterações de dados, como mudança de endereço, e supressão de inativos.

Essas alterações ocorrem com frequência em sua dinâmica de evolução (mudança de endereço, de denominação, de função), o que necessita de uma data específica única para todos os empreendimentos.

Os formulários possuíam campos referentes às características dos empreendimentos e atividades poluidoras no município, a partir de um modelo padrão inicial para todos os grupos de atividades, conforme modelo abaixo.

**Figura 09 - Modelo de Formulário de Coleta de Dados das Atividades Potencialmente Poluidoras – Grupo Varejista**

The figure shows two pages of a data collection form for 'Atividades Varejistas' (Retail Activities). The form is divided into several sections:

- Atividades Varejistas (Page 1):**
  - Dados do Empreendimento:** Nome fantasia, Razão Social, Inscrição Estadual, Inscrição Municipal, CNPJ, Endereço, N° do LOTE, Telefone, CEP, Registro/Estado, Município.
  - Dados do Empreendedor:** Nome, CPF, RG, Endereço, Telefone, CEP, Bairro, Município.
  - Características do Empreendimento:** Área do Empreendimento (m²), Área Construída (m²), Atividade Principal, Número de empregados, Empreendimento Ativo (sim/não), Empreendimento Desativado (sim/não).
  - Tipo de Equipamento/Quantidade:** A large empty box for listing equipment and quantities.
- Controle Ambiental de Resíduos (Page 2):**
  - Resíduos Gerados:** Quantidade.
  - Tipo de Tratamento:** Campo para especificar o tipo de tratamento.
  - Monitoramento (sim/não):** Campo para indicar se há monitoramento.
  - Pr:** Campos para Água, Ruído, Emissão, Outros.
  - Periodicidade:** Campo para especificar a periodicidade.
  - Coverição Buçica de Atividade de Recuperação:** Um grande campo aberto para descrições.
  - Licença e Autorização:**
    - Órgão Licenciador:** Campo para o órgão licenciador.
    - Processo N°:** Campo para o número do processo.
    - Tipo de Licença:** Campo para o tipo de licença.
    - Vencimento:** Campo para o vencimento da licença.
    - Outros:** Campo para outros detalhes.
  - Local e Data:** Campo para o local e a data da coleta.

Fonte: Formulários aplicados na fase de Cadastramento de Atividades Poluidoras – Etapa 1

A forma de abordagem de um empreendimento é feita com a aplicação do questionário ao proprietário ou a um funcionário do mesmo e a imediata coleta, via GPS, das coordenadas do local (coleta de pontos de controle), bem como levantamento do endereço completo para as atividades da área urbana.

O cadastramento das atividades potencialmente poluidoras no município, em atividade, é um desafio permanente que requer atenção constante no sistema de cadastro do município, pois, muitas daquelas cadastradas sofrem constantes alterações em relação aos seus dados, conforme constatamos em abordagem de campo.

Na figura e no quadro a seguir, está descrita a situação dos empreendimentos cadastrados por rua. O objetivo foi construir um roteiro para abordagem em campo durante a fase de cadastramento, com a posterior atualização de dados a serem incorporados no Banco de Dados Georeferenciado.

**Figura 10 - Levantamento de Atividades Poluentes a partir do BIC/PMC**

GRAU	TIPO	ATIVIDADE	NOME_FANTASIA	NOME_RUA	N° COMPLEMEN	TELEF.	BAIRRO	SITUAÇÃO	ACCESS	Desc_Situacao_Empresa		
3	A	TURIST	BARCO-HOTEL ELDORADO	HBS AG. TUR. - Barcos Eldorado e Net	LAD CUNHA E CRUZ	37	PORTO GERAL	067 231-	PORTO GER.	CADASTRADO	OK	Em Atividade - 01/11/1997
4	A	VAREJO	POSTO COMBUSTÍVEL	POSTONAVE - LC DIESEL	RUA MANDEL CAVASSA	1	231-2893	PORTO GERAL	PORTO GERAL	CADASTRADO	OK	Em Atividade - 01/01/1994
5	A	P.SERV	REPARO EM BARCOS	LINCOLN LEMOS DE CAMPOS - ME	RUA MANDEL CAVASSA	21	231-3666	PORTO GERAL	PORTO GERAL	CADASTRADO	OK	Em Atividade - 18/02/1985
6	A	TURIST	B. ALBATROZ-ARARA PA	ARARA PANTANEIRA TRANSP. TUR	RUA MANDEL CAVASSA	47	067 231-	CENTRO	CENTRO	CADASTRADO	OK	
7	A	TURIST	BARCO-HOTEL CABEIXI	PANTANAL TOUR	RUA MANDEL CAVASSA	61	067 231-	BEIRA RIO	BEIRA RIO	CADASTRADO	OK	
8	A	TURIST	BARCO-HOTEL PERALTA	PORTO DO PANT.ALA DIFFERENCE	RUA MANDEL CAVASSA	79	067 231-6831	PORTO GERAL	PORTO GERAL	CADASTRADO	OK	Em Atividade - 06/12/1999
9	A	P.SERV	OFICINA	OFICINA BEIRA RIO	RUA MANDEL CAVASSA	87	231-5006	PORTO GERAL	PORTO GERAL	CADASTRADO	OK	Em Atividade - 23/12/1991
10	M	TURIST	AGÊNCIA	RAQUEL.COM TURISMO	RUA MANDEL CAVASSA	109	A	231-8522	PORTO GERAL	CADASTRADO	OK	
11	A	TURIST	BARCO-HOTEL TRITON	ACARÁ EMPREENDIM. TURÍST.	RUA MANDEL CAVASSA	127	067 231-	PORTO GERAL	PORTO GERAL	CADASTRADO	OK	Em Atividade - 19/08/1998
12	A	TURIST	BARCO-HOTEL MARRUÁ	BRAZILIAN TOURS LTDA	RUA MANDEL CAVASSA	157	067 231-	BORROWISKI	BORROWISKI	CADASTRADO	OK	Em Atividade - 17/06/1997
13	A	TURIST	BARCO-HOTEL INDIAPORA	INDIAPORA TURISMO LTDA	RUA MANDEL CAVASSA	171	067 231-	CENTRO	PORTO GERAL	CADASTRADO	OK	Em Atividade - 10/04/2000
14	M	P.SERV	LOCAÇÃO DE BARCOS	URCABAR	RUA MANDEL CAVASSA	181	231-3039	PORTO GERAL	PORTO GERAL	CADASTRADO	OK	Em Atividade - 10/09/1995
15	A	TURIST	BARCO-HOTEL TUIUIU	T. C. B.	RUA MANDEL CAVASSA	201	067 231-2052	PORTO GERAL	PORTO GERAL	CADASTRADO	OK	Em Atividade - 31/01/1997
16	A	TURIST	BARCO-HOTEL PAOLA I	J. D. S. TURISMO	RUA MANDEL CAVASSA	216	067 231-6236	BEIRA RIO	BEIRA RIO	CADASTRADO	OK	Em Atividade - 26/03/1992
17	A	TURIST	B. SCORPIONS-MILLENIUM	PANTANEIRO TRANSP.FLUV. e TUR	RUA MANDEL CAVASSA	225	067 231-3372	PORTO GERAL	PORTO GERAL	CADASTRADO	OK	Em Atividade - 26/09/1980
18	A	P.SERV	REPARO EM BARCOS	REMANAUTICA CENTRO TECNICO	RUA MANDEL CAVASSA	225	067 231-	BEIRA RIO	BEIRA RIO	QUEST.		Em Atividade - 13/11/1992
19	A	TURIST	B. BARÃO-KALYPSO-PÉRI	PEROLA DO PANTANAL	RUA MANDEL CAVASSA	255	067 231-1460	PORTO GERAL	PORTO GERAL	CADASTRADO	OK	Em Atividade - 28/07/1993
20	A	TURIST	BARCO-HOTEL PACIFIC T	HONDA & OLIVEIRA LTDA	RUA MANDEL CAVASSA	267	231-90600	PORTO GERAL	PORTO GERAL	CADASTRADO	OK	Em Atividade - 22/04/1975
21	M	TURIST	AGÊNCIA	REAL PACIFIC TUR	RUA MANDEL CAVASSA	373	231-3736	PORTO GERAL	PORTO GERAL	CADASTRADO	OK	
22	A	TURIST	BARCO-HOTEL VENEZA	VENEZA TUR	RUA MANDEL CAVASSA	373	067 231-	PORTO GERAL	PORTO GERAL	QUEST.		Em Atividade - 24/07/1998
23	M	ATAC.	ISCAS DE PEKES	BIBI ISCA VIVA	RUA MANDEL CAVASSA	929	067 231- 6417	PORTO GERAL	PORTO GERAL	CADASTRADO	OK	Em Atividade - 30/12/1999
24	A	IND.	BEBIDAS	IND. E COM. DE BEBIDAS IMPERIO	RUA MANDEL CAVASSA	1237	067 231-4123	CERVEJARIA	CERVEJARIA	CADASTRADO	OK	Em Atividade - 30/12/1999
25	A	TURIST	B. KAYAMÁ-SAINTE PAUL	JOICE PESCA & TUR	RUA DOMINGOS SAHIB	1	067 231-	PORTO GERAL	PORTO GERAL	CADASTRADO	OK	Em Atividade - 14/07/1999
26	A	P.SERV	NAVEGAÇÃO FLUVIAL	SARTCO LTDA	RUA DOMINGOS SAHIB	10	231-9500	PORTO GERAL	PORTO GERAL	CADASTRADO	OK	Em Atividade - 29/12/1988
27	A	TURIST	BARCO-HOTEL SANT'ANA	SANTA ANA TURISMO LTDA	RUA DOMINGOS SAHIB	10	067 231-	PORTO GERAL	PORTO GERAL	CADASTRADO	OK	Em Atividade - 24/05/1988
28	A	P.SERV	TRANSP. FLUVIAL	LANCHA ESTRELA D'ALVA	RUA DOMINGOS SAHIB	S/N	067 231-	PORTO GERAL	PORTO GERAL	CADASTRADO	OK	Em Atividade - 15/11/1986
29	A	VAREJO	RESTAURANTE	VIVABELLA	RUA ARTHUR MANGABE	1	067 231-2603	CENTRO	CENTRO	CADASTRADO	OK	Em Atividade - 16/11/1992
30	A	TURIST	LA BARCA TUR (BARCO C	LA BARCA TUR	AV. GENERAL RONDON	1214	067 231-2871	CENTRO	CENTRO	CADASTRADO	OK	Em Atividade - 13/07/1998
31	M	VAREJO	ÁGOUQUE	CASA DE CARNE E CONV.MR.PAUL	AV. GENERAL RONDON	2879	231-0997	DOM BOSCO	DOM BOSCO	CADASTRADO	OK	
32	A	VAREJO	RESTAURANTE	RESTAURANTE TRIVIAL	AV. GENERAL RONDON			CENTRO	CENTRO	CADASTRADO	OK	
33	M	TURIST	HOTEL	HOSPEDARIA JUAN JARA	ALM JOSE ORLANDO	60	067 231-	CENTRO	CENTRO	CADASTRADO	OK	Em Atividade - 30/12/1999
34	A	P.SERV	TRANSPORTE FLUVIAL	Barcos MORUBIXABA e ROSARIO	RUA DELAMARE	179	067 231-6032	CENTRO	CENTRO	CADASTRADO	OK	Em Atividade - 15/09/1999
35	M	TURIST	HOTEL	SALETTI HOTEL	RUA DELAMARE	893	067 231-3768	CENTRO	CENTRO	QUEST.		Em Atividade - 01/01/1993
36	A	TURIST	POUSADA	POUSADA CONDOR	RUA DELAMARE	895		CENTRO	CENTRO	CADASTRADO	OK	
37	M	TURIST	AGÊNCIA	COLIBRI PANTANAL SAFARI	RUA DELAMARE	895		CENTRO	CENTRO	SILAM		
38	M	TURIST	HOTEL	NELLY HOTEL	RUA DELAMARE	902	067 231-	CENTRO	CENTRO	CADASTRADO	OK	Em Atividade - 15/11/1998
39	M	TURIST	HOTEL	HOTEL BRASIL	RUA DELAMARE	903	067 231-6940	CENTRO	CENTRO	CADASTRADO	OK	Em Atividade - 20/03/1999
40	M	P.SERV	ESTACIONAMENTOS	BSB-PARK ADM. DE ESTACIONAM.	RUA DELAMARE	1067	067 231-	CENTRO	CENTRO	CADASTRADO	OK	Em Atividade - 11/12/1986
41	A	VAREJO	RESTAURANTE	RESTAURANTE ...	RUA DELAMARE	1102	067 231-	CENTRO	CENTRO	CADASTRADO	OK	Em Atividade - 01/02/1987

Fonte: Prefeitura Municipal de Corumbá, 2005.

O número total de alvarás do BCE no período corresponde a 5744. Destes, 1284 foram considerados aptos a serem cadastrados e 4460 foram desconsiderados para fins de cadastramento, por não adequarem aos fins propostos no sistema de licenciamento (autônomos, endereços não encontrados, atividades sem potencial poluidor).

**Tabela 02 - Levantamento de Atividades Poluidoras e Formulários Aplicados**

<b>Grupos de Atividades</b>	<b>Nº total de Alvarás</b>	<b>Formulários Aplicados</b>	<b>Atividades Cadastradas</b>
<b>ATACADISTA</b>	<b>88</b>	<b>28</b>	<b>28</b>
<b>EXTRATIVISTA</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>11</b>
<b>INDÚSTRIA</b>	<b>46</b>	<b>15</b>	<b>15</b>
<b>MÉDICO HOSPITALAR</b>	<b>157</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
<b>PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS</b>	<b>2180</b>	<b>79</b>	<b>79</b>
<b>TURÍSTICA</b>	<b>196</b>	<b>104</b>	<b>104</b>
<b>VAREJISTA</b>	<b>1624</b>	<b>99</b>	<b>99</b>
<b>FAZENDAS</b>	<b>175</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>DIVERSOS</b>	<b>1262</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>TOTAL</b>	<b>5744</b>	<b>352</b>	<b>352</b>

Fonte: BIC/PMC, 2005 e formulários aplicados na fase de cadastramento.

O número de alvarás, por grupo, no quadro acima corresponde ao total de empreendimentos com potencial poluidor. Segundo a Lei Municipal nº 1665/01 - **SILAM**, há três categorias de potencial poluidor (alto, médio e baixo). Assim, cadastramos somente as atividades consideradas potencialmente poluidoras pela Lei do SILAM.

Após a aplicação dos formulários e a respectiva coleta das coordenadas geográficas e endereço do empreendimento, as informações adquiridas foram inseridas no Banco de Dados Automatizado proposto. Os dados detalhados estão disponibilizados em software Microsoft-Access, conforme modelo abaixo. (Anexo II).

**Figura 11 - Modelo de Banco de Dados Cadastrais em software Access – Atividades Extrativistas**

**ATIVIDADES EXTRATIVISTAS**

**Dados do Empreendimento**

Nome Fantasia: DEPÓSITO DE AREIA LIMBO RO  
Razão Social: HELIO BENZI FILHO - FI  
Inscrição Estadual: 28.226.370-5    Inscrição Municipal: 0.873.200    CNPJ: 00.935.635.0001-80  
Endereço: RUAMATO GROSSO, S/N    Região / Bairro: MLAMAMONA  
CEP: 79300-000    Telefone: (0XX67) 231-2535    Município: CORUMBÁ

**Dados do Empreendedor**

Nome: HELIO BENZI FILHO  
CPF: 002.827.541-87    RG: 00.034.787-SSP-MT  
Endereço: RUA RIACHUELO, 823    Bairro: CENTRO  
CEP: 79370-000    Telefone: (0XX67) 226-1954    Município: LADÁRIO

**Localização Geográfica do Empreendimento**

Zona UTM: 21    Meridiano Central: 57°  
Coordenadas X: 433.440    Coordenadas Y: 7.899.314

**Características do Empreendimento**

Fonte: Formulários aplicados na fase de Cadastramento de Atividades Poluidoras – Etapa 1.

## **Etapa 2 - Banco de Dados Georeferenciado - Access/ Spring**

O software *Spring 4.0*, desenvolvido pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, possui domínio público e, por sua vez, foi utilizado para georeferenciamento de dados e a criação de um Banco de Dados para localização automática das atividades poluidoras, nas escalas 1:100.000 (área total do município) e 1:10.000 (área urbana).

Após a inserção dos dados obtidos durante o Cadastramento de Atividades no software *Access*, a proposta é de se criar uma interface de dados entre o software *Access*, com o Cadastro de Atividades, e o software *Spring*, com imagens de satélite georeferenciadas, para fins de visualização final da proposta deste trabalho. Para tanto, descrevemos, abaixo as fases do processo.

### **Mapeamento georeferenciado do município – zona rural**

Através de convênio com o Instituto Conservation International do Brasil – CI/Brasil, a Prefeitura de Corumbá adquiriu imagens do satélite Landsat 7, recobrindo a área do município, além de arquivos digitais temáticos do PCBAP.

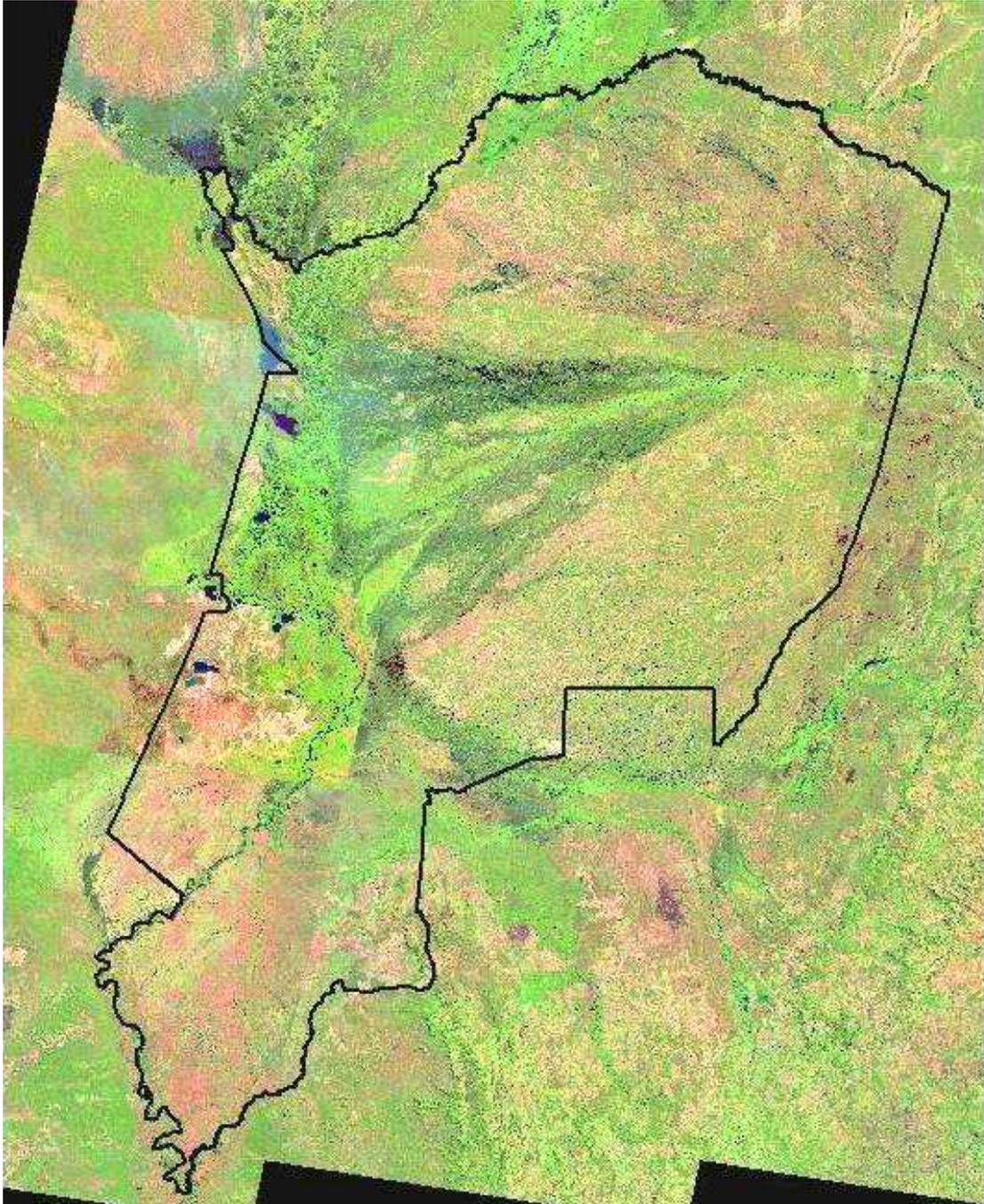
Foram adquiridas 09 imagens do satélite Landsat 7/2002, cenas completas, resoluções espacial de 30 m e temporal de 16 dias, resoluções radiométrica de 256 tons de cinzas e espectral de 3 canais no visível, 3 canais no infra-vermelho e 1 canal no pancromático. As imagens seguem listadas a seguir: Órbitas 225/72 e 73; 226/72, 73 e 74; e 227/72, 73, 74 e 75.

A Prefeitura adquiriu, também, cópias digitais das cartas topográficas na escala 1:100.000 do DSG - Divisão de Serviço Geográfico do Exército do Brasil, sendo 42 cartas em formato digital TIFF, com resolução de 300 dpi e que recobrem a totalidade do município de Corumbá.

Através do Subprojeto 7.1 GEF/Alto Paraguai, foram georeferenciadas 09 imagens de satélite, contendo 10 pontos de controle espalhados espacialmente para o ajuste orbital das mesmas.

Após o georeferenciamento de cada imagem Landsat, procedeu-se com o mosaico de todas as cenas que recobrem o município de Corumbá, mantendo a resolução espacial de 30 metros, para que sejam mantidas as informações para o subsídio do procedimento de análise espacial ou locacional, bem como a modelagem e simulação de situações.

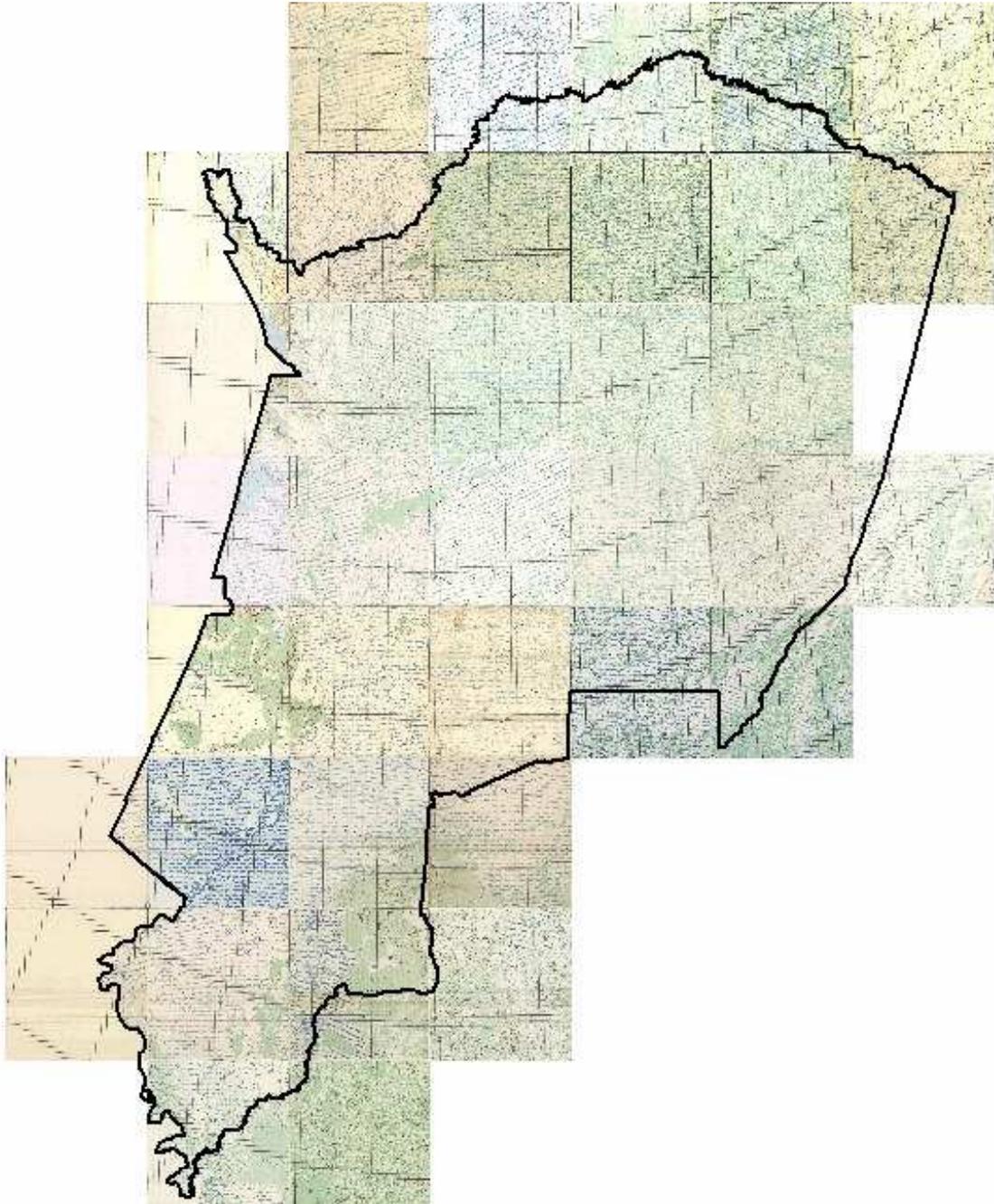
**Figura 12 -. Mosaico Imagens de Satélites 1:100.000**



Fonte: Subprojeto 7.1 GEF/Alto Paraguai.

Frutos do mesmo projeto, foram georeferenciadas, também, as 42 cartas topográficas do exército, em escala 1:100.000, descritas anteriormente. Posteriormente, procedeu-se a montagem do mosaico das 42 cartas, objetivando levantar informações sobre rede viária, espaços urbanos, rede hidrográfica e vegetação da década de 60, com correção de erros a partir das imagens de satélites descritas anteriormente, conforme figura abaixo.

**Figura 13 - Mosaico de Cartas Topográficas DSG 1:100.000**



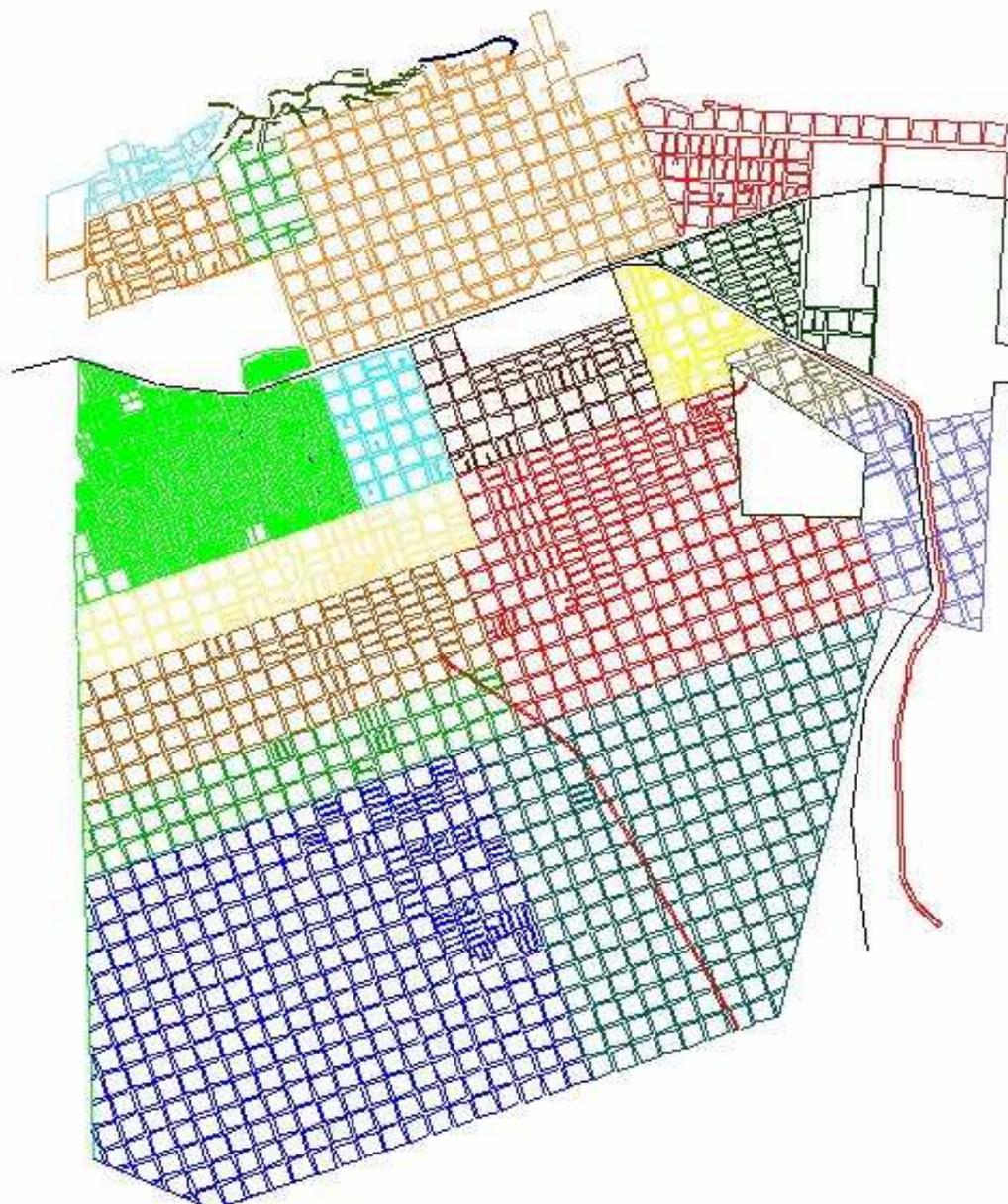
Fonte: Subprojeto 7.1 GEF/AltoParaguai.

As imagens foram disponibilizadas pela Prefeitura Municipal para o propósito futuro de georeferenciamento das atividades poluidoras, a partir da coleta dos pontos através de GPS, para subsidiar a geração informações espaciais do município, através do registro de seus pontos de localização, possibilitando a visualização e localização automática das atividades poluidoras, conforme proposta do Banco de Dados Georeferenciado.

### **Mapeamento georeferenciado do município – zona urbana**

A Prefeitura Municipal de Corumbá disponibilizou, também, a sua Planta Cadastral Urbana, ano 2004. Nesta, após ser georeferenciada, foram locadas as atividades poluidoras do perímetro urbano, de acordo com os dados obtidos no Cadastro. A escala de trabalho é de 1:10.000 em função do endereço e do número do lote, subsidiando a análise espacial ou locacional, a modelagem e a simulação de situações para os impactos ambientais urbanos.

**Figura 14 - Planta Cadastral Urbana em Escala 1:10.000**



Fonte: Planta Cadastral Urbana da Prefeitura Municipal de Corumbá, 2004.

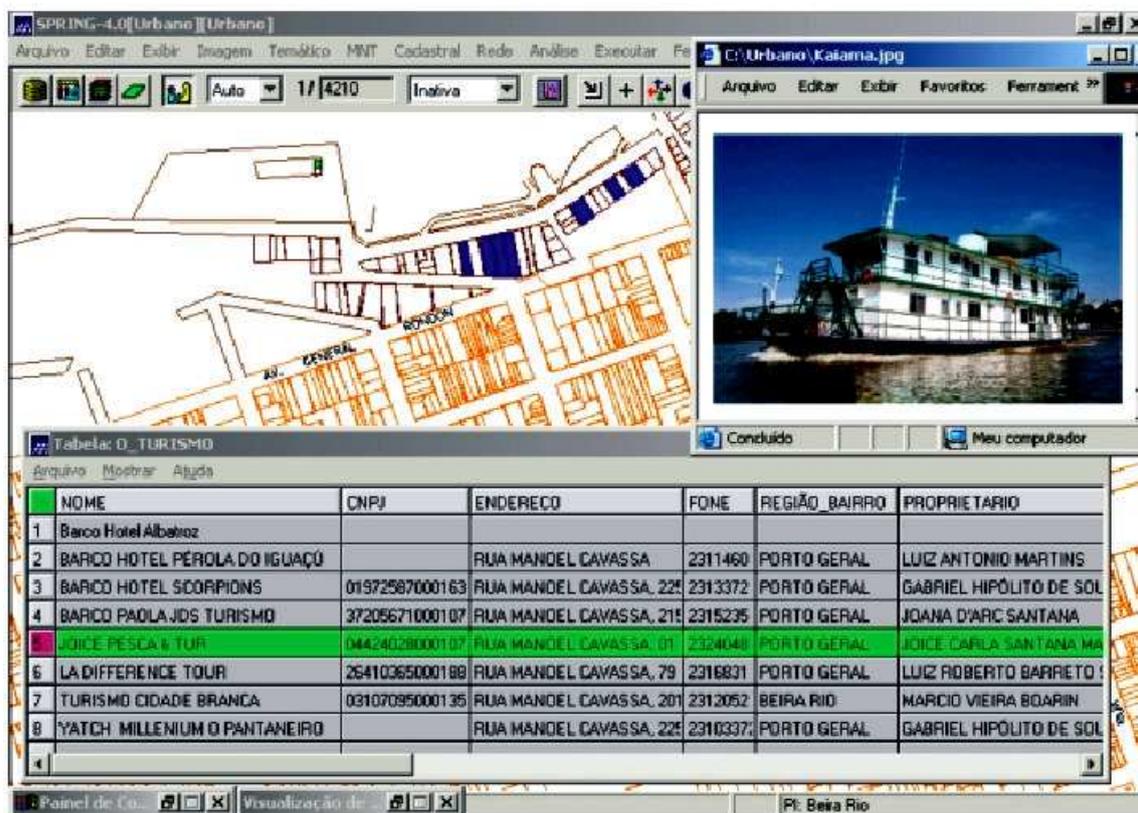
### 3.6. INTERFACE ENTRE BANCO DE DADOS E *SOFTWARE SPRING*

O mapeamento georeferenciado das cartas topográficas, imagens de satélite e planta urbana apresenta vários temas para cruzamentos e modelos de simulação com pontos georeferenciados referentes às atividades potencialmente poluidoras do município. O sistema terá origem na Interface entre o Banco de Dados do *software* Access e as imagens georeferenciadas do *software* Spring, para montagem do Banco de Dados Georeferenciado.

As atividades deverão ser inseridas nas imagens de satélite (área total) e na planta cadastral (área urbana) georeferenciada em função do endereço e número dos lotes, sistema similar ao utilizado pelo setor de Cadastramento do IPTU municipal.

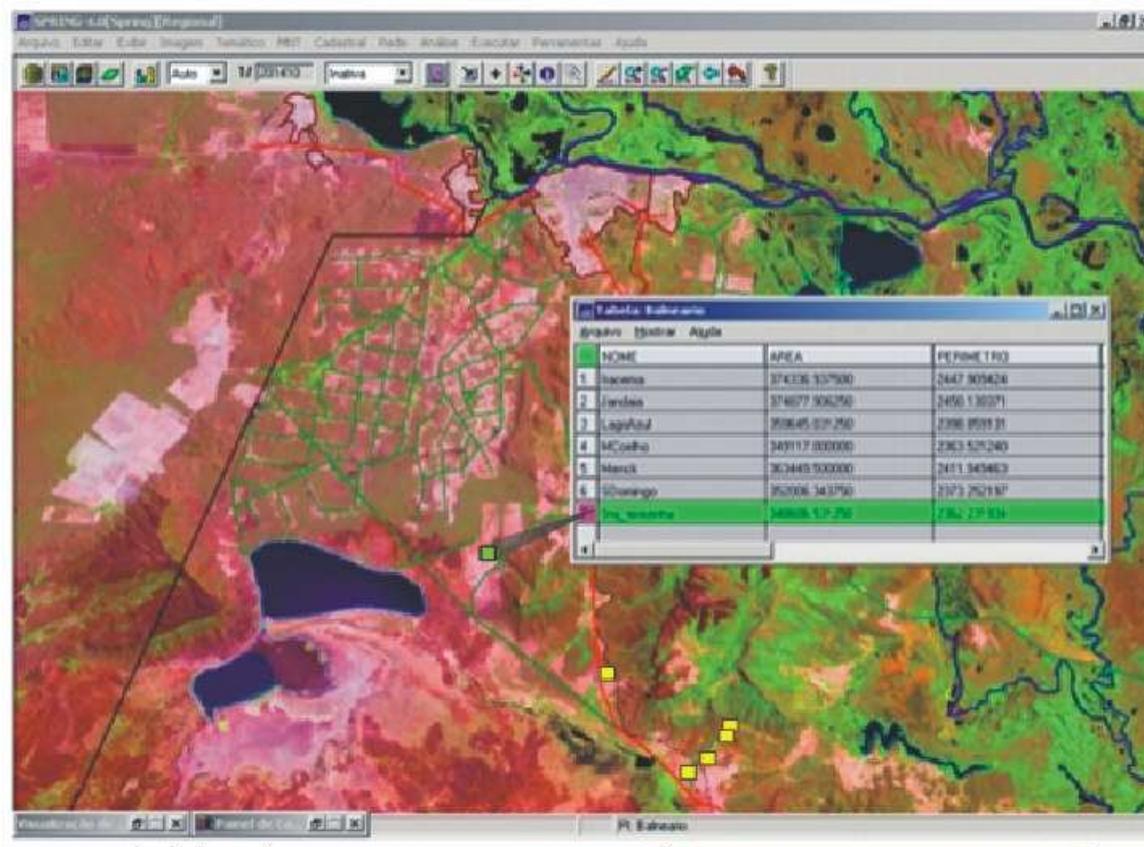
Assim, é possível visualizar espacialmente os empreendimentos, sua concentração e seus níveis de poluição em relação à localização, bem como sua situação em relação a Licenças Ambientais e demais autorizações para operação de suas atividades, conforme figuras abaixo.

**Figura 15 - Modelo para Interação Urbana entre Bancos de Dados Access/Spring – Porto Geral**



Fonte: Planta Cadastral Urbana de Corumbá em Escala 1:5.000 e Banco de Dados Access.

**Figura 16 - Modelo de Interação Banco de Dados Access/Spring– Zona Rural**



Fonte: Imagens de Satélites Landsat 7, ano 2002.

A alimentação do sistema deverá ser feita permanentemente, através da digitalização dos dados nos formulários automatizados do *software* Access e inserção dos pontos georeferenciados no *software* Spring. Posteriormente, essa alimentação deverá ser permanente por parte do corpo técnico do órgão ambiental.

### **3.7. RELAÇÃO ENTRE O SILAM E BANCO DE DADOS**

A proposta inicial da pesquisa foi a elaboração de um Banco de Dados Informatizado em interface permanente com o Mapeamento Georeferenciado das Atividades Potencialmente Poluidoras do município, enquanto fonte de informação para um futuro Sistema Municipal de Meio Ambiente.

O SILAM é um elemento decisivo deste Sistema, uma vez que o mesmo será a ferramenta jurídica para a implementação do Licenciamento e Controle Ambiental e principal alimentador do Banco de Dados.

Por fim, a base para implantação do SMMA é dada pelo tripé: Cadastro das atividades potencialmente poluidoras e acompanhamento dos processos de Licenças Ambientais e Banco de Dados Georeferenciado.

Paralelamente à instalação e configuração do sistema, o corpo técnico da SEMAC deverá capacitar-se para operacionalizar o Banco de Dados Georeferenciado, referente as informações sistematizadas do Licenciamento Ambiental Municipal, ao Cadastro das Atividades Potencialmente Poluidoras e ao Programa de Fiscalização e Monitoramento dos empreendimentos licenciados.

O presente trabalho também busca reforçar a importância de se elaborar programas de conscientização sobre a viabilidade do SMMA, através da disseminação de informações sobre a gestão ambiental do município, através de instrumentos como a Cartilha SILAM.

A Cartilha do SILAM (ANEXO I) contempla as informações fundamentais dos procedimentos para a aquisição da Licença Ambiental, desde sua entrada como Requerimento de Processo no Protocolo Geral da Prefeitura Municipal, até sua última etapa, a Licença de Operação (LO), tendo como fundamento a Lei Municipal nº 1650/01 e o Decreto Regulamentador nº 150/01.

### **3.8. METAS COMPLEMENTARES AO SMMA**

#### **Meta 1 - Elaboração do Plano de Fiscalização Ambiental**

A equipe técnica do órgão ambiental, após avaliação dos procedimentos das atividades com maior potencial de poluição, por impacto direto ou pelo número de atividades numa região, deverá elaborar um Plano de Fiscalização Sistematizado, abordando a fiscalização das atividades poluidoras mais significativas e os impactos ambientais menos relevantes. Essa fiscalização dependerá da eficácia do Banco de Dados Georeferenciado, a partir do treinamento da equipe do SILAM, que irá operacionalizar o sistema.

#### **Meta 2 - Elaboração de programa de divulgação e informação**

A Prefeitura Municipal de Corumbá possui uma *Home-Page* ([www.corumba.ms.gov.br](http://www.corumba.ms.gov.br)), que poderá conter as informações necessárias sobre o SILAM e o Plano de Fiscalização dos empreendimentos poluidores do município de Corumbá/MS, além da mídia convencional (rádio e TV). A Cartilha do SILAM também é um instrumento importante para esses objetivos.

### **Meta 3 - Estudos de Alternativas para Autofinanciamento da Operação do Sistema**

O Sistema necessitará, para sua efetivação, de um Controle de Caixa, que terá como base as receitas oriundas das taxas de Licenças Ambientais emitidas. Para a manutenção do SILAM, foi elaborada uma proposta para a viabilização de recursos financeiros que permitissem a continuidade das ações a serem desenvolvidas.

Juntamente com a criação do SILAM e do Conselho Municipal de Meio Ambiente, foi criado o Fundo Municipal de Meio Ambiente – FMMA, para dar suporte as ações que a Prefeitura deve ter para consolidar o SILAM. Como principais receitas o Fundo Municipal de Meio Ambiente – FMMA conta com as taxas das Licenças Ambientais e o ICMS-Ecológico.

O ICMS-Ecológico é a parcela mais significativa do FMMA, pois o mesmo possui uma receita mensal em torno de R\$ 40.000,00 por mês. Contudo, como toda prefeitura de médio porte, a disponibilização total deste valor para o FMMA significa um ônus muito grande para o custeio das despesas municipais. Com isto, o FMMA conta com uma receita mensal garantida de aproximadamente R\$ 20.000,00. (IBGE, 2002)

O orçamento previsto para a manutenção do SILAM é de R\$ 5.000,00 mensais, sem considerar as contratações de consultorias e outras atividades não previstas nas rotinas do mesmo, sendo que no ano as despesas giram em torno de R\$ 60.000,00. Como garantia de manutenção do sistema de licenciamento e da fiscalização, salvo algumas contratações extraordinárias, propomos que uma parcela dos recursos do ICMS-Ecológico seja destinado para essa finalidade, sendo que o valor obtido venha a permitir uma margem financeira para investimentos que garantam o aperfeiçoamento do SILAM. (IBGE, 2002)

Em relação as taxas das Licenças Ambientais, todas as atividades identificadas no cadastramento, divididas nos grupos industrial, extrativismo, atacadista, varejista, turística, médico-hospitalar e prestador de serviço, deverão ser notificadas a proceder com o Licenciamento Ambiental, seja em nível federal, estadual ou municipal, como princípio do Sistema Municipal de Meio ambiente integrado ao SISNAMA.

### **3.9. AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS**

Os resultados obtidos foram avaliados a partir da análise das informações constantes do Banco de Dados do *software* Access, alimentado pelos dados obtidos na etapa de Cadastramento de Atividades Potencialmente Poluidoras.

A avaliação tem por base as informações existentes sobre as atividades potencialmente poluidoras, presentes no Banco de Dados, considerando as fases de Cadastramento e Georeferenciamento na Planta Urbana.

Os empreendimentos foram classificados por grupos, segundo o potencial poluidor, de acordo com o que dispõe o Anexo I do Decreto Municipal Nº 150/2001. Posteriormente, analisamos a dinâmica da distribuição dessas atividades na zona urbana do município.

### **3.9.1. DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DOS GRUPOS DE ATIVIDADES**

As atividades encontram-se dispersas espacialmente pela malha viária da zona urbana, sem uma concentração por grupos e em setores distintos, o que evidencia a falta e a necessidade de um zoneamento e de uma política ambiental adequada para as mesmas. Entretanto, existem alguns eixos de concentração espacial, em virtude, da própria dinâmica de características das mesmas pelo seu caráter urbano. As maiores concentrações estão relacionadas ao setores atacadista, varejista e ao setor de prestação de serviços (mercearias, padarias, supermercados, oficinas entre outros).

Nas Atividades Atacadistas, percebemos que sua localização é predominantemente na zona urbana, ao longo de 2 malhas viárias principais, em regiões próximas às rodovias e tendo como função o escoamento de produtos direcionadas para outros municípios, através da BR 262, ou para a Bolívia, através da rodovia Ramão Gomes. A característica principal dos mesmos são os depósitos fechados e a comercialização de produtos de primeira necessidade (alimentos e bebidas) ou de materiais de construção. Sua presença na zona urbana permite um controle ambiental padronizado de resíduos, via coleta pública municipal, sem, no entanto, apresentarem licenças ambientais.

As Atividades Varejistas se localizam, predominantemente, na zona urbana, concentrando-se no Centro, principalmente na Área Comercial. Outras concentrações estão localizadas em 2 tipos de eixos viários, as vias principais e os entroncamentos interbairros. As vias principais estão relacionadas ao fluxo interbairros e entre Corumbá e o município de Ladário. Os empreendimentos mais comuns são as atividades de revenda de produtos alimentícios, bebidas e acessórios para veículos, bem como de combustíveis. Por outro lado, quase nenhuma possui licença ambiental e seu controle ambiental de resíduos vincula-se ao sistema de coleta pública de resíduos e de saneamento básico do município.

As Atividades de Prestação de Serviços, na qual incluem-se, principalmente, as oficinas mecânicas e borracharias, assim como o grupo varejista, localizam-se, predominantemente, no núcleo urbano do município, tendo, também, a mesma característica em relação às licenças ambientais e ao controle de resíduos, principalmente em relação a pneus, inflamáveis, embalagens e detritos diversos, resultantes da operação da atividade.

As Atividades Médico-Hospitalares localizam-se quase em sua totalidade na zona urbana. Os empreendimentos desse grupo distribuem-se, basicamente em farmácias, clínicas e laboratórios. O maior problema é o controle ambiental de resíduos, as licenças ambientais, o monitoramento de produtos químicos e o lixo hospitalar realizados pelos mesmos. A SEMACTUR possui um plano de gerenciamento dos resíduos desse grupo, que são coletados separadamente dos resíduos comuns, evitando, assim, a contaminação de outros grupos e os agentes que o manipulam.

As Atividades Turísticas possuem uma distribuição regional diversificada, tanto em relação à localização, quanto ao tipo (zona rural - hotéis pesqueiros; zona urbana - agências de turismo e hotéis/motéis). Uma atenção especial deve ser dada aos Barcos-Hotéis, com sua característica peculiar de localização itinerante ao longo dos rios da região, não prevista na legislação ambiental. Em suas características principais, estão voltados para o ecoturismo, sendo que vários possuem licença ambiental, havendo um controle ambiental de resíduos mais sistemático em muitos deles, sendo necessário, no entanto, uma maior fiscalização.

As Atividades Industriais urbanas podem ser classificadas em pequeno, médio e grande porte, de acordo com a legislação SILAM. As duas primeiras categorias encontram-se dispersas espacialmente. Em sua maioria, vinculam-se à construção naval e de materiais de construção, localizando-se próximas à malha urbana do município. A última categoria localiza-se na área destinada as mesmas, de acordo com o zoneamento estabelecido pela Lei 004/1991 - Código de Posturas (ZI – Zona Industrial). São as indústrias de grande porte que possuem licença ambiental, o que não ocorre com as de pequeno porte, apesar de algumas terem solicitado licença ambiental ao município. O controle ambiental de resíduos, o monitoramento e recuperação ambiental existentes são frutos das condicionantes de licenciamento, faltando, no entanto, maior fiscalização por parte dos órgãos ambientais.

As Atividades Extrativistas tem sua localização distribuída entre a zona rural (mineradoras e extração de areia) e a urbana (extração de argila). Sua característica principal é a extração de minerais para industrialização (ferro, manganês e calcário), e para materiais de construção (areia e argila). A matéria-prima é extraída, em sua maioria, a céu aberto. A captação de água provém de mananciais próximos. Seu monitoramento é obrigatório, assim como a recuperação ambiental das áreas degradadas, o controle ambiental de resíduos e de áreas de operação, obedecendo a normas rígidas de licenciamento, principalmente as grandes mineradoras, que possuem licenças ambientais em âmbito federal.

### **3.9.2. PROBLEMAS ENFRENTADOS**

Os dados dos empreendimentos estão em permanente alteração devido às mudanças sofridas pelos mesmos. A fase de cadastramento levantou dados importantes, apesar da desativação de muitas empresas, fechadas ou que mudaram de endereço, dificultando o trabalho proposto. Para tanto, o cadastramento das atividades potencialmente poluidoras deverá ser atualizado constantemente, alterando o número de informações atuais, em função de dados de empreendimentos não aferidos anteriormente.

O problema em relação ao deslocamento para regiões de difícil acesso, principalmente em áreas rurais e no Pantanal, permanece como um desafio.

Entre os dados coletados, os arquivos da SEMAC estão em permanente alteração, o que pressupõe novas análises sobre a evolução nas formas de abordagem dos processos e do próprio sistema, o que enriquece a discussão da temática em questão.

A idéia principal desenvolvida no projeto sobre políticas públicas para a área ambiental é reforçada pelos acontecimentos relacionados à área ambiental no último período. A nível local, por exemplo, o órgão ambiental possui uma função secundária, dado o tratamento dado ao mesmo pelo órgão executivo principal da Prefeitura do município.

O SILAM não possui uma versão definitiva quanto a sistematização de procedimentos sobre licenciamento, bem como para a implementação de um SMMA. Por outro lado, as propostas de gestão ambiental sofrem constantes alterações, principalmente em relação a composição técnica e política da SEMAC (Secretário, Técnicos e Assessores).

Entre os anos de 2005 e 2006, 4 Secretários Municipais assumiram o comando do órgão ambiental municipal e a coordenação das políticas voltadas para a área ambiental, bem como do Sistema SILAM, o que implicou em mudanças sistemáticas tanto nos procedimentos rotineiros dessas políticas, quanto na dinâmica da Secretaria.

Outro problema é referente a geração de fatores internos ocorridos no seio do aparato estatal, devido as diferentes competências administrativas dos agentes técnicos no exercício de suas funções, afetadas pela rotatividade dos gestores chefes. Muitos programas em desenvolvimento são cancelados devido a mudanças administrativas, o que resulta em mudanças em projetos.

Esses problemas refletem a falta de planejamento a médio prazo (em torno de alguns anos) por parte dos órgãos públicos. Muitas vezes o planejamento reflete apenas uma obrigatoriedade prevista na legislação, ficando apenas no plano superficial. Um exemplo é a falta de controle dos processos de licenciamento, um dos maiores problemas enfrentados quando da mudança dessas gestões administrativas.

E essa tendência irá perdurar de forma permanente enquanto não é formulada uma política permanente, garantida a sua implementação por instrumento jurídico. O principal instrumento pode ser uma Política Municipal de Meio Ambiente, a partir dos instrumentos previstos nessa legislação, o que independe de vontades políticas particulares de agentes das classes e frações de classe.

Atualmente, a SEMAC vem enfrentando dificuldades na implementação de um sistema de licenciamento, quanto mais de um SMMA, pois o mesmo pressupõe uma política de incentivos e um planejamento a médio prazo por parte dos gestores. Essa tendência é muito difícil de ocorrer, pois a rotatividade do corpo técnico é intensa, devido às alterações administrativas decorridas do calendário eleitoral e das disputas pelo aparato estatal por parte das classes e frações de classe em disputa pelo poder.

O Cronograma de execução das tarefas propostas no projeto de pesquisa demonstrou-se exíguo, principalmente, em relação à análise do sistema de licenciamento existente, com base nos dados incompletos.

A elaboração de uma nova proposta para taxaço/tributaço depende da análise dos dados sobre as atividades potencialmente poluidoras, o que demanda esforços razoáveis de pesquisa e análise.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A poluição das terras e águas, o desmatamento, a erosão do solo e a pesca excessiva são algumas das conseqüências da falta de planejamento e do gerenciamento ambiental deficiente encontrados no município de Corumbá e, conseqüentemente, no Pantanal.

Considerando a relevância, as potencialidades e as fragilidades ambientais do Pantanal e da Bacia do Alto Paraguai, torna-se necessária a efetivação de um Sistema Municipal de Meio Ambiente, que considere grandes e complexos problemas de gerenciamento e conservação ambiental desse imenso ecossistema.

Considerando que a maior parte da planície do Pantanal localiza-se em Corumbá - MS, o presente projeto desenvolveu propostas para a efetivação de um Sistema Municipal de Meio Ambiente para o município, a ser desenvolvido pela Secretaria Executiva de Meio Ambiente de Corumbá – SEMAC, órgão ambiental da Prefeitura Municipal, em conjunto com outras instituições afins.

De acordo com a base cartográfica do município gerada, foi feita uma proposta para localização espacial de todos os empreendimentos potencialmente poluidores de Corumbá/MS, tanto em escala regional, abrangendo a totalidade do município, como na escala local, abrangendo a zona urbana, contendo informações pertinentes ao Licenciamento Ambiental Municipal. Assim será possível visualizar a distribuição das atividades poluidoras do município, identificando concentrações das mesmas em ambientes frágeis.

Desta forma, o fomento para uma gestão ambiental mais rigorosa no município de Corumbá/MS deve ser estabelecida como prioridade do gestor ambiental local, para que fenômenos de impactos e passivos ambientais devam ser minimizados ao máximo na região.

Por outro lado, propusemos alguns avanços em relação às etapas para o qual o Sistema de Licenciamento Ambiental – SILAM, foi proposto, entre elas o Cadastramento e Georeferenciamento de Atividades Potencialmente Poluentes, presentes no município de Corumbá/MS, e a construção de um Banco de Dados Georeferenciado, além de propostas para a própria operacionalização do SILAM.

As atividades potencialmente poluidoras de pequeno e médio porte que cabem proceder com o Licenciamento Ambiental, tanto nas esferas federal, estadual e municipal, foram cadastradas, sendo que muitas não possuem documentação de Licenciamento Ambiental no município, caracterizando assim, um enorme passivo ambiental na região.

Todavia para os empreendimentos de grande porte e alto impacto ambiental, constatou-se que 100% das atividades possuem Licenciamento Ambiental.

Cabe salientar que a comunidade local deve se tornar, a médio prazo, mais participativa no processo de tomada de decisão da gestão ambiental, em função do fortalecimento do Conselho Municipal de Meio Ambiente que delibera e discute as ações da Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

Por fim, ressaltamos o surgimento de uma nova situação, de caráter macro e que veio somar-se às problemáticas, que foi a tentativa de desregulamentação da legislação ambiental a nível nacional, principalmente aquelas referentes ao licenciamento ambiental.

Recentemente, um novo e grave elemento, em curso, reforçou essa tendência, ou seja, a tentativa de alterar a composição do IBAMA, órgão ambiental gestor central a nível nacional responsável pela implementação das ações de monitoramento e fiscalização de atividades potencialmente poluidoras, a saber, divisão de funções e de responsabilidades entre unidades administrativas e de responsabilidade em relação, principalmente, a monitoramento e fiscalização.

No entanto, devido aos prazos de finalização da pesquisa, a análise desse novo elemento deverá ser objeto de uma nova pesquisa.

Por fim, acreditamos que para a conservação deste ecossistema, é fundamental a definição de um planejamento estratégico que vise o conhecimento da dinâmica do Pantanal, por se tratar de bacia sedimentar, com grande quantidade de ações antrópicas, que resultam em significativos impactos ambientais. Assim, torna-se urgente a definição de um planejamento ambiental para a região, objetivo perseguido pela presente trabalho.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA 21. **Plano de Desenvolvimento Sustentável de Corumbá**. Rio de Janeiro: Agência 21, 2004.

ALTVATER, E. **O preço da riqueza**. São Paulo: UNESP, 1995.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA. (*et. ali*) **Implementação de práticas de gerenciamento integrado de bacia hidrográfica para o Pantanal e a Bacia do Alto Paraguai**: programas de ações estratégicas para o gerenciamento integrado do pantanal e Bacia do Alto Paraguai. GEF. Relatório Final. Brasília: Athalaia Gráfica e Editora, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, ago. 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520**: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, ago. 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724**: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, ago. 2002.

BARRETO FILHO, A. et alí. **Turismo Urbano**. São Paulo: Contexto, 2001.

BARRETO, M. & TAMANINI, E. (Org.). **Redescobrimo a Ecologia no Turismo**. Caxias do Sul: EDUCS, 2002.

BERNARDO, Christianne. **Coletânea de Legislação Ambiental**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2002.

BRASIL. MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Plano Diretor Participativo: Guia para elaboração pelos municípios e cidadãos**. Coordenação Raquel Rolnik e Otilie Macedo Pinheiro. Brasília: Ministério das Cidades/CONFEA, 2005.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, DOS RECURSOS HÍDRICOS E DA AMAZÔNIA LEGAL. **PLANO DE CONSERVAÇÃO DA BACIA DO ALTO PARAGUAI – PCBAP/Projeto Pantanal**. Brasília: Programa Nacional de Meio Ambiente/PNMA-MMA, 1997. Tomos I, II e III.

BUARQUE, S. C. **Metodologia de Planejamento e Desenvolvimento Local e Municipal sustentável**. Brasília: ILCA, 1999.

CANO, W. **Desequilíbrios regionais e concentração industrial no Brasil (1930-1995)**. Campinas: Ed. Unicamp, 1998.

CASSETI, V. **Ambiente e Apropriação do Relevo**. São Paulo: contexto, 1991.

CASTORIADIS, C. **As Encruzilhadas do Labirinto**. Vol. 2. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

CHESNAIS, F. & SERFATI, C. **“Ecologia” e condições físicas da reprodução social: alguns fios condutores marxistas.** In Revista Crítica Marxista N° 16. ([www.unicamp.br/cemarx/criticamarxista](http://www.unicamp.br/cemarx/criticamarxista)), Campinas: UNICAMP, 2003

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E O DESENVOLVIMENTO - CMMAD. **Relatório Nosso Futuro Comum.** 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getulio Vargas, 1991. 430p.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS MUNICÍPIOS – CNM. **Coletânea de Gestão Pública Municipal. Aspectos Ambientais da Administração Municipal.** Volume 9. Brasília: Confederação Nacional dos Municípios, 2004 .

CORRÊA, L. S. **Corumbá: um núcleo comercial na fronteira de Mato Grosso (1870-1920).** Dissertação de mestrado. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1980.

CORRÊA, R. L. **O Espaço Urbano.** São Paulo: Contexto, 1989.

CORRÊA, V. B. **Casario do Porto de Corumbá.** Campo Grande: Fundação de Cultura de MS; Brasília: Gráfica do Senado, 1985.

CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. (org.). **A Questão Ambiental: Diferentes Abordagens.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

D’ALMEIDA, V. **Primeiro centenário da retomada de Corumbá (1867-1967).** Prefeitura Municipal de Corumbá. Corumbá, 1967.

Decreto Municipal N° 147/2001, de 31 de Julho de 2001. Institui o Parque Ecológico e Turístico Municipal ‘Cacimba da Saúde’, e dá outras providências.

DOWBOR, L. **Introdução ao Planejamento Municipal.** São Paulo: Brasiliense, 1987.

DUPAS, G. **Economia Global e Exclusão Social.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.

EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agropecuária do Pantanal – CPAP (Corumbá, MS). **Evolução do desmatamento no planalto de Corumbá pela análise de imagens de satélite.** Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento / Embrapa Pantanal / Corumbá: Embrapa Pantanal, 2005.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DE MATO GROSSO DO SUL. **Sistema de Cadastro Industrial: Relatório de Empresas.** Campo Grande: FIEMS, 2002.

FERREIRA, L. da C. **A Questão Ambiental: Sustentabilidade e Políticas Públicas no Brasil.** São Paulo: Boitempo, 1998.

FUNBIO/PROGRAMA MPE & SEMACTUR. **Pólo Ecoturístico de Corumbá: Relatório Preliminar - 1ª etapa.** Corumbá: SEMACTUR/FUNBIO, outubro/2003.

GODOY, André Vanoni de. **A eficácia do Licenciamento Ambiental como um instrumento público de gestão do meio ambiente**. Brasília: OAB Editora, 2005.

HARVEY, D. **Condição Pós-Moderna**. São Paulo: Loyola, 1993.

HOBBSAW, E. **Era dos Extremos**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censos e Estimativas 2006**. Rio de Janeiro: IBGE, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Perfil dos Municípios Brasileiros: Meio ambiente 2002**. Rio de Janeiro: IBGE, 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS/IBAMA. **POLÍTICA NACIONAL DE MEIO AMBIENTE (Cadernos de Formação do Programa Nacional de Gestores Ambientais)**. Vol. 1. Ministério do Meio Ambiente – Brasília: MMA, 2006.

KURZ, R. **Os últimos combates**. Petrópolis: vozes, 1998.

LEITE, Fernando. **Corumbá: histórica e turística**. Rio de Janeiro: Primor, 1978.

LITTLE, PAUL (Org.). **Políticas Ambientais no Brasil: Análises, Instrumentos e Experiências**. São Paulo: Petrópolis; Brasília, DF: IIEB, 2003.

MINISTÉRIO DO EXÉRCITO – Diretoria de Serviço Geográfico. **Cartas Topográficas Digitalizadas - Folhas SE 21 e SF 21, em Escalas 1:100.000**, 1967.

MONTEIRO, M. J. **Efeitos Ambientais da Urbanização de Corumbá/MS**. Maria José Monteiro – Brasília: IBAMA, 1997.

MORELLI, S. L. (org.). **Legislação Ambiental do Estado de Mato Grosso do Sul**. 2ª ed., Campo Grande: Ministério Público de MS, 2001.

MORETTI, E. C. **Problemática ambiental no urbano: análise da ocupação do espaço e sua relação com a natureza no pantanal (Corumbá)**. Dissertação de mestrado. Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Presidente Prudente, 1996.

PLANO DIRETOR PARTICIPATIVO DE CORUMBÁ – MS. Lei Complementar Nº 098/2006, de 09 de outubro de 2006. Corumbá/MS: Prefeitura Municipal de Corumbá, 2006.

POULANTZAS, N. **O Estado, o poder, o socialismo**. 4 ed. Rio de Janeiro: Graal, 2000.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CORUMBÁ. **Boletim de Inscrição do Cadastro Econômico**. Corumbá: PMC, 2003/2004.

**PROGRAMA MONUMENTA/BID. Casario do Porto de Corumbá: parte da história do Pantanal.** Corumbá/MS: SEMACTUR, 2001.

SÁ, W. **Introdução a teoria do Estado.** Lisboa: Caminho, 1986.

SANTOS, M. **Economia espacial: críticas e alternativas.** São Paulo: Hucitec, 1979.

SECRETARIA DE ESTADO DE PRODUÇÃO – MS. **Diretrizes ao Desenvolvimento Econômico de Mato Grosso do Sul.** Campo Grande, 2001.

SILVA, E. A. **Lazer nos Espaços Urbanos.** In: Revista Eletrônica da Associação dos Geógrafos Brasileiros. Vol. 1, Nº 1. Três Lagoas: AGB Três Lagoas, 2004.

SOUZA, L. G. de. **Bacia do Paraguai: geografia e história.** Brasília: Departamento de Documentação e Divulgação, 1978.

**SUBPROJETO 7.1 GEF/ALTO PARAGUAI - Fortalecimento da Gestão Ambiental Integrada do Município de Corumbá/MS: Relatório Final.** Projeto Implementação de Práticas de Gerenciamento Integrado de Bacia Hidrográfica para o Pantanal e Bacia do Alto Paraguai (ANA/GEF/PNUMA/OEA). Corumbá/MS: SEMACTUR/Prefeitura Municipal de Corumbá, 2004.

VALVERDE, O. **Fundamentos geográficos do planejamento do município de Corumbá.** In Revista Brasileira de Geografia. Rio de Janeiro: s/e, 1972.

VENTURA, V. J. & RAMBELLI, A. M. (org.) **Legislação Federal sobre o Meio Ambiente.** 3ª ed., Taubaté, SP: Vana, 1999.

VILLA da Silva, J. dos S. (org.)- **Zoneamento Ambiental da Borda Oeste do Pantanal – maciço do Urucum e adjacências.** Brasília: EMBRAPA/PANTANAL, 2000.

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)