UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO AMBIENTAL EM MUNICÍPIOS

MAYCON PEDOTT

UMA ANÁLISE DO PLANO DIRETOR PARTICIPATIVO DE PORTO MURTINHO/MS E SUAS PROPOSIÇÕES AMBIENTAIS PARA O FUTURO

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

MEDIANEIRA
2018

MAYCON PEDOTT

UMA ANÁLISE DO PLANO DIRETOR PARTICIPATIVO DE PORTO MURTINHO/MS E SUAS PROPOSIÇÕES AMBIENTAIS PARA O FUTURO

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista na Pós-Graduação em Gestão Ambiental em Municípios – Polo UAB do Município de Concórdia – Santa Catarina, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Câmpus Medianeira.

Orientador: Prof. Dr. Cidmar Ortiz dos Santos

EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA

MEDIANEIRA

2018

Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Especialização em Gestão Ambiental em Municípios

TERMO DE APROVAÇÃO

Uma Análise do Plano Diretor Participativo de Porto Murtinho/MS e suas Proposições Ambientais para o Futuro

Por

Maycon Pedott

Esta monografia foi apresentada às 10h30 do dia **18 de agosto de 2018** como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Gestão Ambiental em Municípios – Polo de Concórdia – Santa Catarina, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Medianeira. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

_____

Prof. Dr. Cidmar Ortiz dos Santos
UTFPR – Câmpus Medianeira
(orientadora)

_____

Profª. Dra. Dangela Maria Fernandes
UTFPR – Câmpus Medianeira

_____

Profª. Dra. Carla Cristina Bem
UTFPR – Câmpus Medianeira

- O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso-.

AGRADECIMENTOS

A Deus pelo dom da vida, pela fé e perseverança para vencer os obstáculos.

Aos meus pais, pela orientação, dedicação e incentivo nessa fase do curso de pós-graduação e durante toda minha vida.

Ao meu orientador professor Dr. Cidmar Ortiz dos Santos, pelas orientações ao longo do desenvolvimento da pesquisa.

Agradeço aos professores do curso de Especialização em Gestão Ambiental em Municípios, professores da UTFPR, Câmpus Medianeira.

Agradeço aos tutores presenciais e a distância que nos auxiliaram no decorrer da pós-graduação.

Também à equipe técnica da Prefeitura Municipal de porto Murtinho, que me auxiliaram no processo de pesquisa e levantamento de dados, estando dispostos a todo o momento para sanar dúvidas.

Agradeço a minha família e amigos que estiveram sempre ao meu lado e contribuíram de alguma forma para a elaboração da pesquisa.

Enfim, sou grata a todos que contribuíram de forma direta ou indireta para realização desta monografia.

“Feche os olhos e sonhe. Abra os olhos e os realize”. (Autor Desconhecido)

RESUMO

PEDOTT, Maycon. Uma análise do plano diretor participativo de Porto Murtinho/MS e suas proposições ambientais para o futuro. 2018. 55. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental em Municípios). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2018.

O reflexo do aumento da urbanização em todas as cidades brasileiras foi notória com a falta de um planejamento estratégico para ocupação, sobrecarregando os sistemas de infraestrutura, saneamento e criando uma pressão sobre o meio ambiente, diante disse percebe-se a importância do Plano Diretor para os municípios. Este trabalho teve como temática analisar as principais proposições ambientais contidas no Plano Diretor participativo do município de Porto Murtinho – Mato Grosso do Sul, observando os princípios presentes no Estatuto da Cidade. O objetivo foi identificar e analisar os principais conflitos e os problemas ambientais decorrentes do processo de crescimento da cidade. A metodologia adotada foi o levantamento bibliográfico e documental relacionado ao tema e posterior analise das informações. Como principais resultados, destaca-se a limitação e crescimento do perímetro urbano, o problema do lixão municipal e os riscos iminentes de inundação e alagamento. Como conclusão, faz necessário grande atuação técnica e política para por em prática as proposições contidas no planejamento estratégico realizado, visando principalmente a melhoria da qualidade de vida da população murtinhense.

Palavras-chave: Estatuto da Cidade, Meio Ambiente, Planejamento.

ABSTRACT

PEDOTT, Maycon. An analysis of the participative master plan of Porto Murtinho/MS and its environmental propositions for the future. 2018. 55. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental em Municípios). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2018.

The reflection of the increase in urbanization in all Brazilian cities was notorious for lack of strategic planning for occupation, overloading infrastructure systems, sanitation and creating pressure on the environment. the municipalities. This work had as its theme to analyze the main environmental propositions contained in the Participatory Master Plan of the municipality of Porto Murtinho - Mato Grosso do Sul, observing the principles present in the City Statute. The objective was to identify and analyze the main conflicts and environmental problems arising from the city's growth process. The methodology adopted was the bibliographical and documentary survey related to the subject and later analysis of the information. The main results include the limitation and growth of the urban perimeter, the problem of the municipal dump and the imminent risks of flooding and flooding. As a conclusion, it is necessary a great technical and political action to put into practice the proposals contained in the strategic planning carried out, aiming mainly at improving the quality of life of the murtinhense people.

Keywords: Statute of the City, Environment, Planning.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização do município de Porto Murtinho no Estado de Mato Grosso do Sul.. 17
Figura 2 - Localização da Região de Planejamento Sudoeste no Estado de Mato Grosso do Sul 18
Figura 3 – Hidrografia de Porto Murtinho 24
Figura 4 – Declividade de Porto Murtinho 26
Figura 5 – Vegetação de Porto Murtinho..... 27
Figura 6 – Mapa de Macrozoneamento Municipal..... 37
Figura 7 – Mapa de Macrozoneamento da Sede Municipal. 38
Figura 8 – Mapa de Zoneamento da Sede Municipal. 41
Figura 9 – Arborização urbana de Porto Murtinho..... 49
Figura 10 – Lixão Municipal de Porto Murtinho 50
Figura 11 – Vista Lateral do Dique e Comporta do Dique 51
Figura 12 – Alagamento no Bairro COHAB..... 51
Figura 13 – Área com Deficiência no Sistema de Drenagem e Área Alagável 52

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Evolução da População Urbana e Rural de Porto Murtinho, 1970-2010 20
Gráfico 2 - Taxa de Crescimento Médio Anual da População no Brasil, Mato Grosso do Sul e Porto Murtinho, 2000-2010 21
Gráfico 3 - Taxa de Crescimento Médio Total Anual da População de Porto Murtinho, 1970-2010 21
Gráfico 4 - Grau de Urbanização Referente ao Brasil, Mato Grosso do Sul e Porto Murtinho – 2010 22

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - População urbana e rural de Porto Murtinho, 1970-202. 20
Tabela 2 - Utilização das terras de Porto Murtinho 28
Tabela 3 – Uso e ocupação para a Zona Redidencial 43
Tabela 4 – Uso e ocupação para a Zona Especial de Interesse Social 43
Tabela 5 – Uso e ocupação para a Zona Mista 44
Tabela 6 – Uso e ocupação para a Zona Comercial 44
Tabela 7 – Uso e ocupação para a Zona de Tansição 45
Tabela 8 – Uso e ocupação para a Zona Industrial Portuária 45
Tabela 9 – Uso e ocupação para a Zona Industrial 46
Tabela 10 – CDP dos aspectos ambientais, infraestrutura e saneamento básico de Porto Murtinho/MS. 54
Tabela 11 – Planejamento estratégico para Porto Murtinho/MS. 55

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 11

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA 13

2.1 PLANEJAMENTO URBANO, PLANO DIRETOR E AS CIDADES 13
2.2 A CONSTITUIÇÃO FEDERAL E O ESTATUTO DA CIDADE 14

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS 16

3.1 LOCAL DA PESQUISA 16
3.1.1 Breve Histórico 16
3.1.2 Localização 17
3.1.3 Região de Planejamento Sudoeste 18
3.1.4 Aspectos Populacionais 19
3.1.5 Aspectos Ambientais 22
3.1.6 Aspectos Socioespaciais 28
3.2 PRINCIPAIS PROPOSIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO 29
3.4 COLETA DE DADOS 46
3.5 ANÁLISES DOS DADOS 46

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO 48

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 57

REFERÊNCIAS 58

1 INTRODUÇÃO

O processo de urbanização no território brasileiro teve início no século XX, onde mais de 50% da população do país começaram a ocupar as áreas urbanas das cidades. Com o aumento da população urbana, os problemas com a falta de planejamento foram se tornando cada vez mais perceptivos, principalmente relacionados a infraestrutura, saneamento básico, insalubridade dos espaços urbanos e ambientais.

Para a criação de um planejamento visando o desenvolvimento ordenado dos municípios, foi instituído o Plano Diretor como instrumento da política urbana, ele é obrigatório para municípios com mais 20 mil habitantes, inseridos em regiões metropolitanas, de interesse turístico ou em área de influência de empreendimentos com significativo impacto ambiental.

Este instrumento tem por objetivo enfrentar a falta de planejamento do passado, busca retratar a cidade que temos atualmente e projetar a cidades que queremos para os próximos anos, corrigindo os problemas surgidos a muito tempo.

Para atendimento a legislação e também aos anseios da população Murtinhense, o município de Porto Murtinho elaborou em 2015 em parceria com a Secretaria Estadual das Cidades do Mato Grosso do Sul o Plano Diretor Participativo, com horizonte de 10 anos, incorporando os instrumentos previstos no Estatuto da Cidade, assim como, envolvendo a comunidade e sociedade civil organizada em processos transparentes, garantindo um planejamento participativo, uma qualidade de vida melhor aos munícipes e também visando para que a propriedade cumpra sua função ambiental e social.

Porém, a elaboração do Plano Diretor Participativo de Porto Murtinho, teve que se atentar principalmente as áreas de expansão urbana, pois o espaço do perímetro está comprometido, consequência disto é que a área urbana está 100% envolvida por um dique, que tem por objetivo proteger a cidade de alagamentos provenientes das águas do Rio Paraguai, ou seja, o que está inserida fora do dique, é área alagável. Outra questão que o Plano Diretor teve que levar em consideração foi a tipologia dos solos, conhecido na região como Chaco Paraguaio. Este solo dificulta as fundações e a implantação de redes de drenagem, pelo fato de sua característica de pouca compactação.

Em Porto Murtinho, as questões ambientais também estão bastante relacionadas ao planejamento urbano, principalmente porque o município está inserido dentro da entrada do Pantanal Sul Matogrossense e cerca de 40% do seu território municipal está ocupado por unidades de conservação ou terras indígenas. Outros aspectos interessantes é que Porto Murtinho está inserido na rota bioceânica, o que deve ligar o município aos países vizinhos, indo até o Chile e possui também uma boa estrutura portuária e aeroportuária, estes aspectos por exemplo atraíram a instalação de um frigorífico de grande porte na região.

As condicionantes ambientais, os aspectos de infraestrutura e as boas perspectivas de desenvolvimento, aliados ao espaço limitado para a expansão urbana, cria uma premissa de um planejamento estratégico que vise o crescimento e municipal sem esgotar a oferta das condições ambientais, de infraestrutura, seja, saneamento, saúde, educação, social ou outra que por ventura venha a não suportar o desenvolvimento de Porto Murtinho.

A partir dessa perspectiva que o trabalho objetiva analisar o plano diretor participativo de Porto Murtinho/MS e suas proposições ambientais para o futuro, essa análise é importante para prover uma avaliação qualitativa das ações e estratégias e sua respectiva eficácia dentro do processo de desenvolvimento sustentável do município dentro da realidade local e regional.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 PLANEJAMENTO URBANO, PLANO DIRETOR E AS CIDADES

As cidades são consideradas núcleos urbanos conforme artigo 18 da Constituição Federal de 1988. Ainda o §4 da Emenda Constitucional nº 15 de 12 de setembro de 1996, traz que:

> A criação, a incorporação, a fusão e o desmembramento de Municípios, far-se-ão por lei estadual, dentro do período determinado por lei complementar federal, e dependerão de consulta prévia, mediante plebiscito, às populações dos Municípios envolvidos, após divulgação dos Estudos de Viabilidade Municipal, apresentados e publicados na forma da lei (BRASIL, 1996).

A criação da Emenda Constitucional nº/1996, buscou frear a criação de municípios, pois muitos municípios eram emancipados, não para o desenvolvimento local, e, sim por interesses políticos. A Emenda, deixou clara essa intenção da União, pois buscou inserir procedimentos e critérios mais adequados para o posicionamento das populações impactadas, em particular, a exigência dos estudos de viabilidade municipais, instrumento essencial para nortear a escolha de emancipação.

O planejamento urbano deve ser capaz de refletir o município estrategicamente, subsidiando um processo constante de discussão e análise dos assuntos urbanos de forma a permitir o envolvimento dos vários segmentos da sociedade, por outro lado, deve criar instrumentos e mecanismos que incentivem o desenvolvimento e crescimento urbano, promovendo e prevendo ações, bem como, instigando iniciativas que intensifiquem as relações entre o setor público com a iniciativa privada conduzindo a cidade para uma melhor qualidade de vida.

Consequência do surgimento de muitos municípios sem a utilização de critérios condizentes, o Plano Diretor surge como ferramenta essencial para nortear o desenvolvimento sustentável e corrigir as deficiências que os municípios enfrentam pela falta de planejamento inicial. Ele fará o diagnóstico da realidade local (o município que temos), apresentando as condicionantes, deficiências e potencialidades e projeta, através de ações, diretrizes e estratégias, onde o município quer chegar nos próximos anos (o município que queremos), considerando o direcionamento da forma de

crescimento, tendo como princípios uma melhor qualidade de vida e a preservação dos recursos naturais.

O conceito de Plano Diretor, conforme Dallari e Ferraz (2010) é:

> […] o plano diretor é o mais importante instrumento de planificação urbana previsto no Direito Brasileiro, sendo obrigatório para alguns Municípios e facultativo para outros; deve ser aprovado por lei e tem, entre outras prerrogativas, a condição de definir qual a função social a ser atingida pela propriedade urbana e de viabilizar a adoção dos demais instrumentos de implementação da política urbana.

Ainda conforme Meireles (2006), o Plano Diretor:

> […] corresponde ao complexo de normas legais e diretrizes técnicas para o desenvolvimento global e constante do Município, sob os aspectos físico, social, econômicos e administrativos, desejado pela comunidade local.

Já Machado (2007), ressalta que o Plano Diretor:

> […] é um conjunto de normas obrigatórias, elaborado por lei municipal específica, integrando o processo de planejamento municipal, que regula as atividades e os empreendimentos do próprio Poder Público Municipal e das pessoas físicas ou jurídicas, de Direito Privado ou Público, a serem levados a efeito no território municipal.

2.2 A CONSTITUIÇÃO FEDERAL E O ESTATUTO DA CIDADE

A Constituição Federal de 1988, em seu Capítulo II – Da Política Urbana, artigos 182 e 183, estabelece os instrumentos para a garantia, no âmbito de cada município, do direito à cidade, do cumprimento da função social da cidade e da propriedade. O artigo 182, caput § 1º, prevê que a política de desenvolvimento urbano deve ser executada pelo município e que, dentre os seus vários objetivos, estão o ordenamento do desenvolvimento das funções sociais da cidade e a garantia do bem-estar de seus habitantes.

Carecendo de especificações técnicas e legislações que regulamentasse o Plano Diretor, em 2001, ocorreu a promulgação da Lei 10.257, mais conhecida como Estatuto da Cidade, o objetivo foi estabelecer regulamentar os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelecendo diretrizes gerais e medidas a serem adotadas na política urbana, visando o desenvolvimento municipal, a qualidade de vida da coletividade e a preservação do meio ambiente.

Nesta linha de raciocínio, Carvalho (2001) considera que:

> […] até o surgimento das novas diretrizes proveniente da Constituição Federal e do Estatuto da Cidade, o Plano Diretor era visto apenas como um documento técnico, que descartava as práticas sociais do cotidiano da cidade. Nesta nova concepção, o Plano Diretor assume a função política de interferir no processo de desenvolvimento local, compreendendo e integrando os fatores que condicionam a situação do Município.

Para Dallari e Ferraz (2010), o surgimento do Estatuto da Cidade é importantíssimo para o desenvolvimento municipal e é:

> […] um conjunto de regras jurídicas que condicionam e pontuam a atividade urbanística, criando verdadeiro pacto entre governos e suas Administrações, a população e a própria cidade. Segundo se art. 1º, suas normas são de ordem pública, significando dizer que são de aplicação imediata e que não comportam derrogação primária de seus postulados.

Nos termos do Estatuto da Cidade, o Plano Diretor está definido como instrumento básico para orientar a política de desenvolvimento e de ordenamento da expansão urbana do município. O Estatuto da Cidade delega ao Plano Diretor a função de definir as condições a que a propriedade deve conformar-se, para que cumpra sua função social. Além disso, o Plano Diretor deverá englobar tanto a área urbana, quanto a área rural do município e é obrigatório para municípios:

1) com mais de vinte mil habitantes;
2) integrantes de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas;
3) onde o Poder Público municipal pretenda utilizar os instrumentos previstos no § 4º do art. 182 da Constituição Federal;
4) integrantes de áreas de especial interesse turístico;
5) inseridas na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional.

Por fim o Plano Diretor deverá ter como conteúdo mínimo:

a) delimitação das áreas urbanas onde poderá ser aplicado o parcelamento, edificação ou utilização compulsórios, considerando a existência de infraestrutura e de demanda para utilização, na forma do art. 5º da Lei;

b) – disposições requeridas pelos arts. 25, 28, 29, 32 e 35 da Lei; c) – sistema de acompanhamento e controle.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 LOCAL DA PESQUISA

3.1.1 Breve Histórico

Porto Murtinho iniciou sua trajetória em meados de 1850 através da ocupação do local conhecido como “Fecho dos Morros”. Para pôr fim a uma disputa por território entre Brasil e Paraguai, formou-se um1a comissão chamada Comissão Mista de Limites, visando traçar a fronteira e resolver definitivamente os limites da República Federativa do Brasil com a República do Paraguai.

Em 1883, Thomaz Laranjeira conseguiu autorização da Corte Imperial para a exploração dos ervais nativos. Trouxe do sul do país um grupo de fazendeiros que já conheciam o manejo da erva e, contando com a mão-de-obra vinda dos índios da região e dos paraguaios, iniciou o ciclo de produção da erva-mate.

Em 1892, os irmãos Murtinho tornaram-se fundadores do Banco Rio e Mato Grosso. No mesmo ano, com financiamentos do banco em que era presidente, Dr. Joaquim Murtinho iniciou a construção do porto que logo entrou em pleno funcionamento para o transporte da erva-mate. Rapidamente, o transporte da erva atingiu grandes centros urbanos como Assunção no Paraguai, Buenos Aires na Argentina e até Inglaterra, França e Itália.

No ano de 1900, a Resolução nº 255 de 10 de abril criou a Paróquia de Porto Murtinho, desmembrada da Paróquia de Corumbá, que foi o primeiro passo para a criação do município. A indústria ervateira possibilitou à região rápido desenvolvimento e o porto se transformou no principal canal de escoamento, realizando a exportação não só da erva-mate como também gado, couro e charque à países da América, Europa e estados brasileiros.

Em 1907, o governo do então estado de Mato Grosso desapropriou a Fazenda Três Barras para criação do município de Porto Murtinho, que comemora em 13 de junho de 1912 o aniversário da cidade.

Em 1918, a companhia transferiu sua sede para a região sul do estado, próximo ao município de Caarapó, na Fazenda Campanário. A erva passou a ser

transportada pelo rio Paraná através do Porto Mendes e pelo Porto de Murtinho saía somente a produção dos ranchos mais próximos.

3.1.2 Localização

Porto Murtinho localiza-se no estado do Mato Grosso do Sul, nas coordenadas geográficas de Latitude de 21°41’56” Hemisfério Sul e Longitude de 57°52’58” Oeste de Greenwich (Figura 1) e possui uma área territorial de 17.744,4 km². Limita-se com os municípios de Corumbá, Miranda, Bonito, Jardim e Caracol. Pertence a Mesorregião Pantanais Sul-mato-grossenses e Microrregião do Baixo Pantanal. Está distante 443 km da capital Campo Grande. O principal acesso é pela rodovia BR-267.

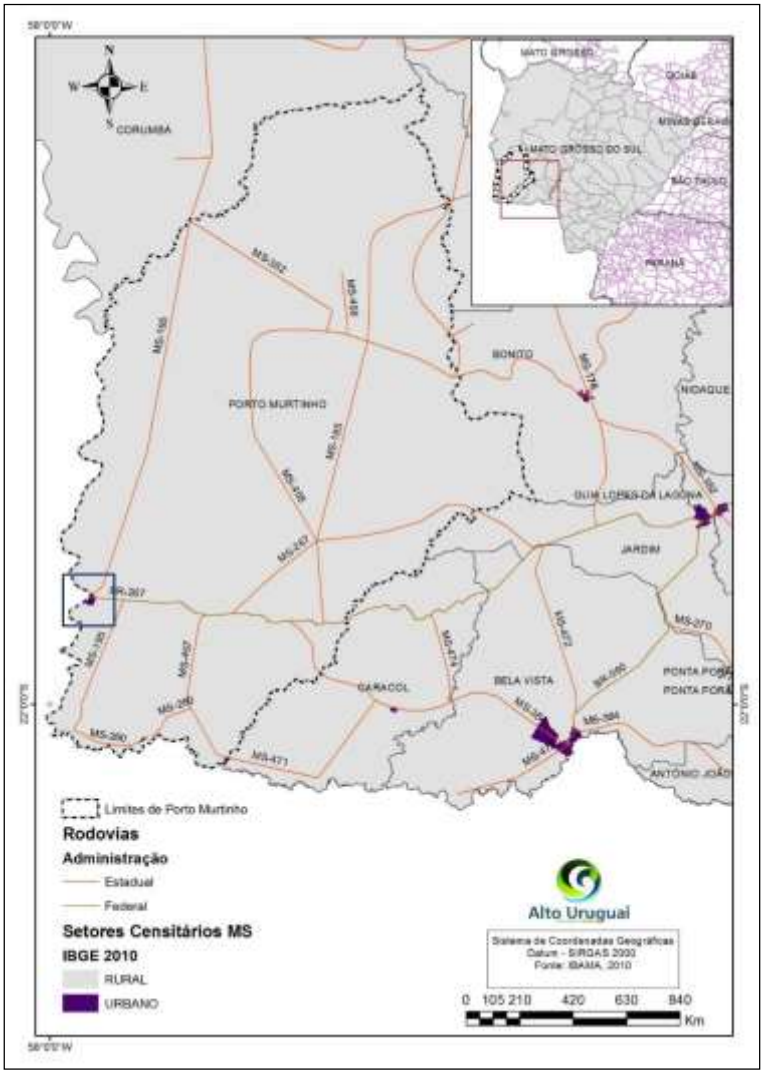

Figura 1 - Localização do município de Porto Murtinho no Estado de Mato Grosso do Sul
Fonte: Prefeitura Municipal de Porto Murtinho (2015).

3.1.3 Região de Planejamento Sudoeste

De acordo com a divisão em Regiões de Planejamento do Estado de Mato Grosso do Sul, Porto Murtinho pertence à Região Sudoeste (Figura 3). Grande parte da sua base territorial se localiza na parte sul da planície pantaneira, onde sobressai o Planalto da Bodoquena, caracterizando-se por um grande número de atrativos turísticos. Abrange os seguintes municípios: Bodoquena, Bela Vista, Bonito, Caracol, Guia Lopes da Laguna, Jardim, Nioaque e Porto Murtinho.

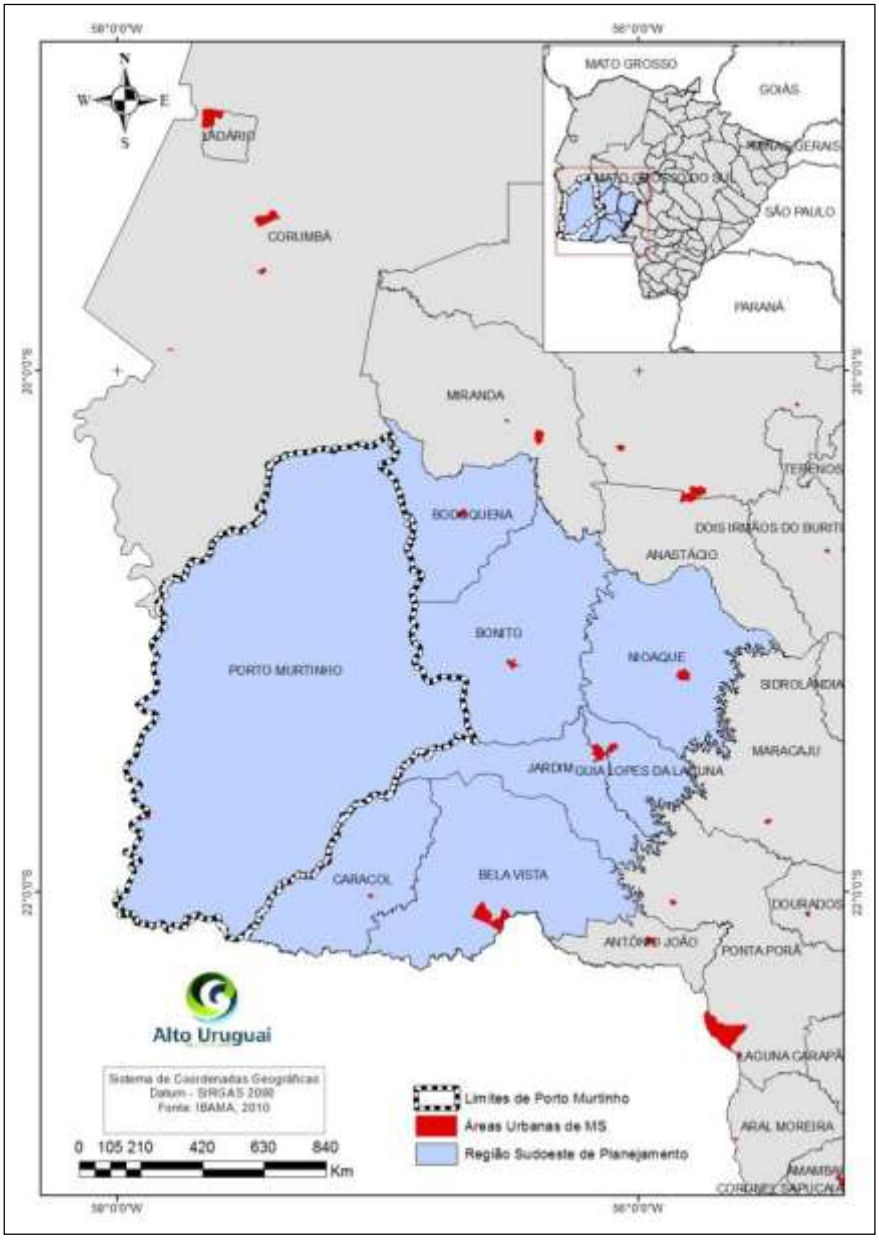

Figura 2 - Localização da Região de Planejamento Sudoeste no Estado de Mato Grosso do Sul
Fonte: Prefeitura Municipal de Porto Murtinho (2015).

3.1.4 Aspectos Populacionais

Porto Murtinho tem uma população de 15.372 habitantes segundo o IBGE (2010). O município apresentou um crescimento populacional de 15,44% desde o último censo demográfico. De acordo com estimativas do IBGE para o ano de 2010, a população do município equivale a 0,6% da população do estado.

Considerando as estimativas populacionais do IBGE para o ano de 2014, Porto Murtinho estaria na 38ª posição no ranking populacional sul-mato-grossense. Segundo informações oficiais do IBGE, pode-se ressaltar momentos significativos da dinâmica populacional de Porto Murtinho.

A partir de 1970 notou-se o crescimento populacional, acompanhado do crescimento da urbanização e decréscimo da população rural (Tabela 3). O panorama socioeconômico de tal fenômeno demográfico é constituído pelo movimento mais amplo de expansão da agricultura moderna, marcado pela introdução maciça de avançadas tecnologias de cultivo, substituição de culturas alimentares por produção de *commodities* e alterações radicais nas relações de trabalho – elementos altamente poupadores de mão de obra. Esse processo teve continuidade na década de 80, a população rural que até o momento sempre foi maior que a urbana, começa a apresentar índices igualitários das duas populações, não pelo crescimento da urbana, e sim pelo decréscimo da rural. Esse quadro se inverteu completamente a partir de 2000, onde a população rural representava 37% da população total.

Nesse contexto, o município passou por um processo de urbanização devido ao grande êxodo rural ocorrido na década de 1990 atingindo taxa de 63% de urbanização em 2000, e em 2010 a taxa cresceu para 65%.

A estimativa da população para dez anos é calculada a partir da taxa de crescimento com base no método geométrico apresentada na última contagem populacional do IBGE. Com isso, a população estimada para o ano de 2024 é de 18.794 habitantes.

Tabela 1 - População urbana e rural de Porto Murtinho, 1970-202.

População	**1970**	**1980**	**1991**	**2000**	**2010**	**2024***
Total	11.627	11.682	12.808	13.316	15.372	18.794
Urbana	4.826	5.110	6.184	8.339	10.059	
Rural	6.801	6.572	6.624	4.977	5.313	
Taxa de urbanização (%)				63%	65%	
Crescimento da população urbana (%)					21%	
Crescimento populacional (%)					15,44%	22,26%

Fonte: Adaptado de Sidra IBGE 2010.

*Dados estimados pressupondo crescimento geométrico, com taxa de 1,45 % ao ano.

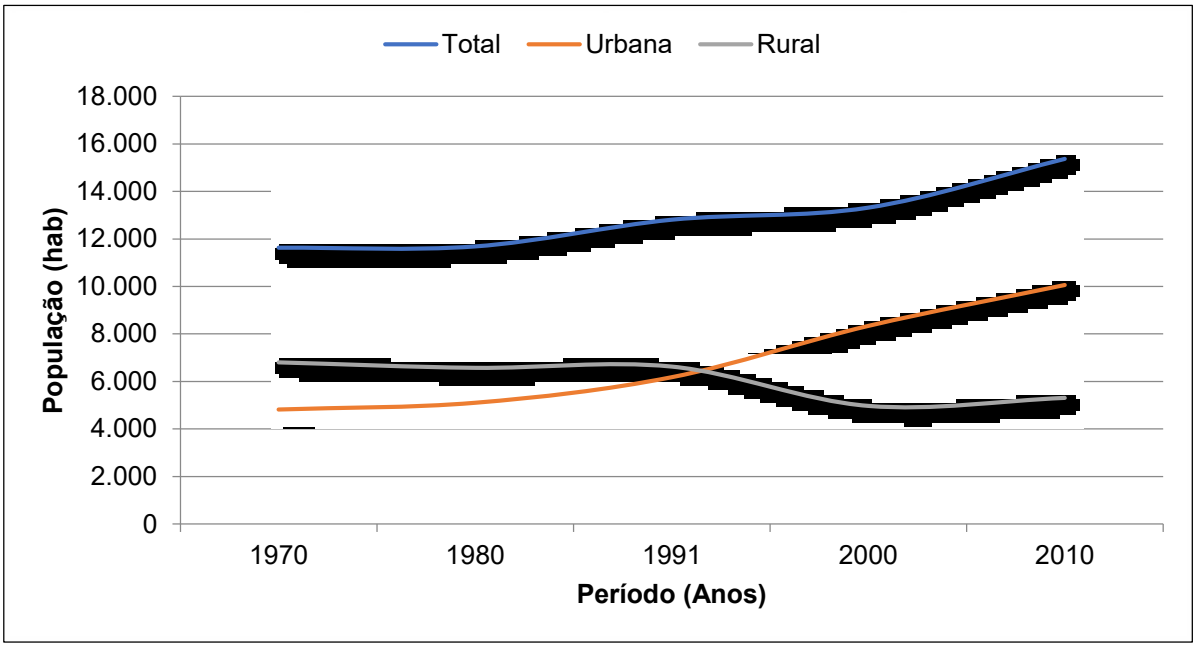

Gráfico 1 - Evolução da população urbana e rural DE Porto Murtinho, 1970-2010

Fonte: IBGE, 2010 – Dados trabalhados pelo autor.

Entre 2000 e 2010, a população de Porto Murtinho teve uma taxa média de crescimento anual de 1,45%. Na década anterior, de 1991 a 2000, a taxa média de crescimento anual foi de 0,43%. No Estado, estas taxas foram de 1,02% entre 2000 e 2010 e 1,02% entre 1991 e 2000. No país, foram de 1,01% entre 2000 e 2010 e 1,02% entre 1991 e 2000. Nas últimas duas décadas, a taxa de urbanização cresceu 35,53%.

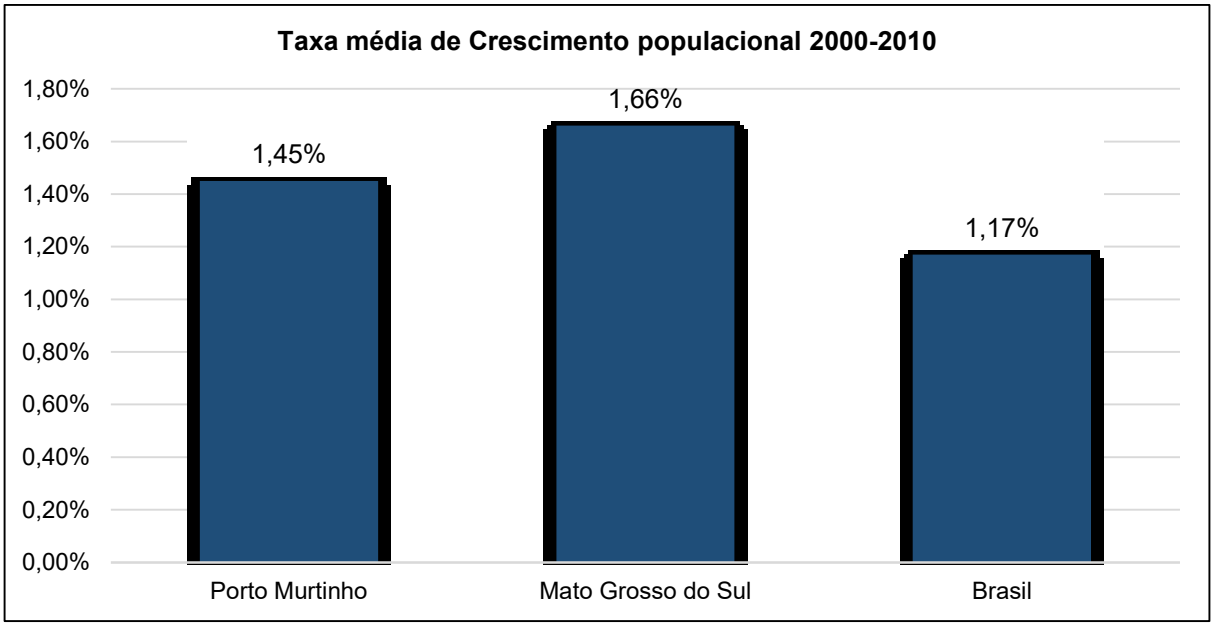

Gráfico 2 - Taxa de crescimento médio anual da população no Brasil, Mato Grosso do Sul e Porto Murtinho – 2000-2010

Fonte: Atlas Brasil, 2013; IBGE, 2010.

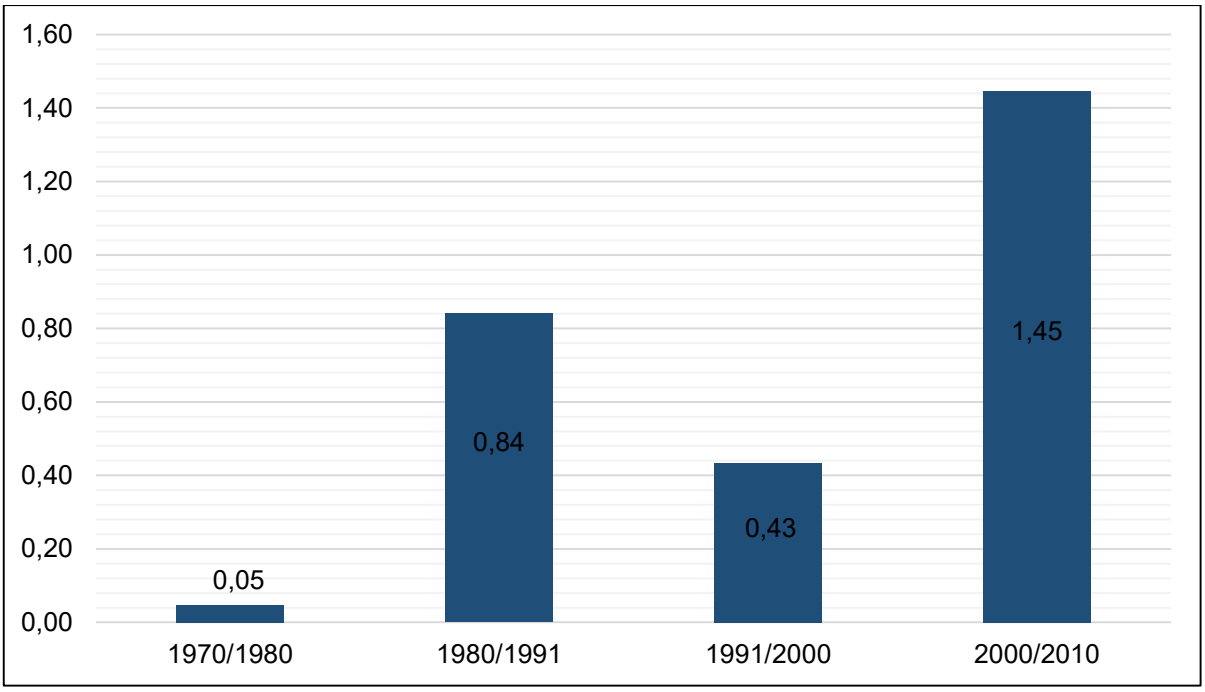

Gráfico 3 - Taxa de crescimento médio total anual da população – 1970-2010

Fonte: IBGE, 2010 – Dados trabalhados pelo autor.

Conforme aponta o gráfico abaixo, o grau de urbanização do município foi inferior à média de 86% do estado.

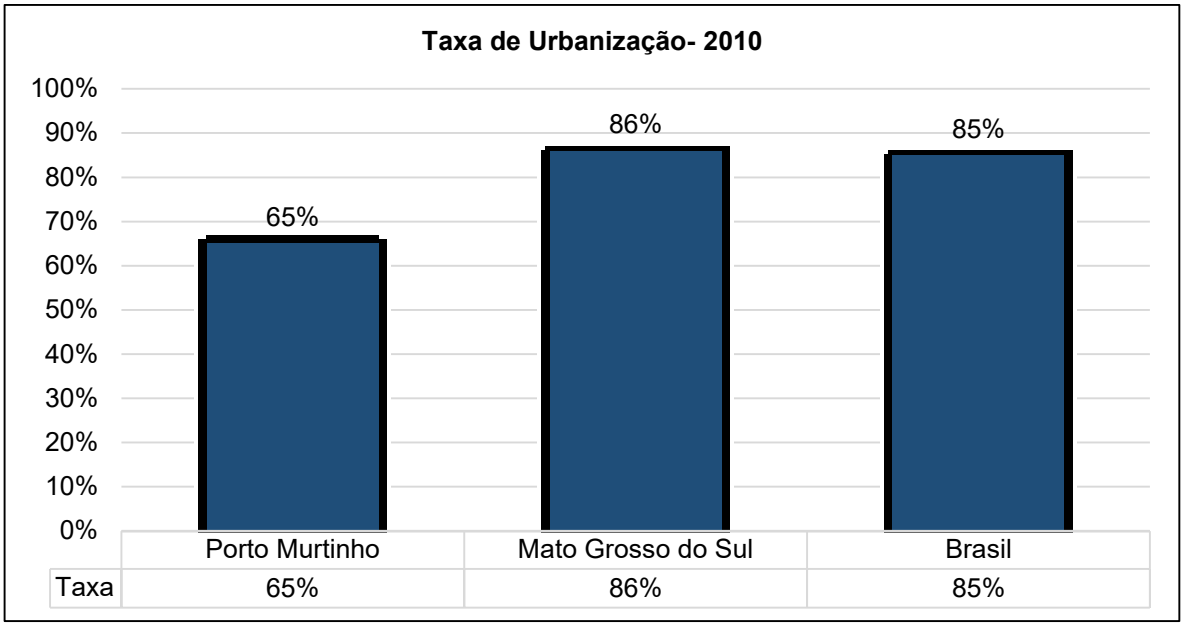

Gráfico 4 - Grau de urbanização referente ao Brasil, Mato Grosso do Sul e Porto Murtinho – 2010
Fonte: IBGE; SEMAC, 2010

3.1.5 Aspectos Ambientais

Porto Murtinho está inserido na Bacia Hidrográfica do rio Paraguai e em duas UPGs:

- Bacia do Paraguai - UPG - Unidade de Planejamento e Gerenciamento Nabileque. Área - 55,73 %;
- Bacia do Paraguai - UPG - Unidade de Planejamento e Gerenciamento Apa. Área - 44,27 %.

A hidrografia do município de Porto Murtinho resume-se basicamente nos seguintes rios:

- Rio Paraguai: afluente pela margem direita do Rio Paraná, entrando neste na Argentina, nas proximidades da cidade de Corrientes; nasce no estado de Mato Grosso e corta o Pantanal sul-mato-grossense de norte a sul. Divisa do município de Porto Murtinho (Brasil) com a República do Paraguai;
- Rio Apa: afluente pela margem esquerda do rio Paraguai, nasce no município de Bela Vista, divisa do Brasil (Porto Murtinho) com a República do Paraguai;

- Rio Amonguijá: afluente pela margem esquerda do rio Paraguai, desaguando nele pouco acima da cidade de Porto Murtinho. Nasce na serra da Bodoquena;
- Rio Aquidabã: afluente pela margem esquerda do rio Paraguai, desaguando nele pouco acima da foz do rio Branco. Nasce na serra da Bodoquena;
- Rio Branco: afluente pela margem esquerda do rio Paraguai, no município de Porto Murtinho;
- Rio Nabileque: afluente pela margem esquerda do rio Paraguai. Nasce no Pantanal do Nabileque, ao sul do município de Corumbá, fazendo divisa entre este município e o de Porto Murtinho;
- Rio Naitaca: afluente pela margem esquerda do rio Nabileque, fazendo divisa entre os municípios de Corumbá e Porto Murtinho;
- Rio Perdido: afluente pela margem direita do rio Apa, na fronteira entre Brasil e a República do Paraguai. Nasce na borda oriental da serra da Bodoquena; faz limite entre os municípios de Porto Murtinho e Caracol e Porto Murtinho e Jardim;
- Rio Tarumã: afluente, pela margem esquerda do rio Paraguai, desaguando cerca de 20 km acima (a montante) da cidade de Porto Murtinho;
- Rio Tereré: afluente pela margem esquerda do rio Paraguai, no município de Porto Murtinho.

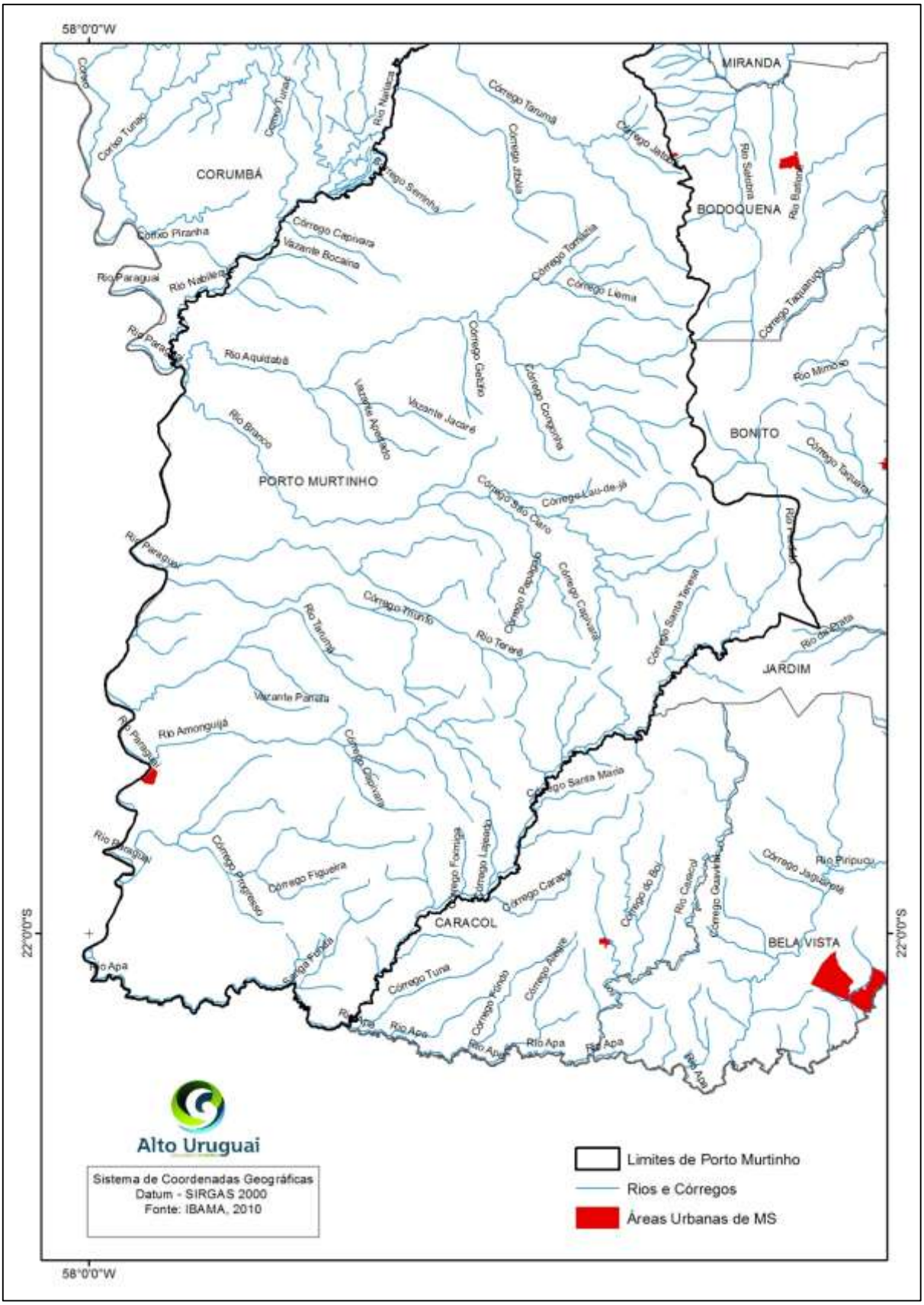

Figura 3 – Hidrografia de Porto Murtinho
Fonte: Prefeitura Municipal de Porto Murtinho (2015).

O município apresenta rochas do Período Quaternário Pleistoceno, (Formação Pantanal) e Quaternário Holoceno, Aluviões Atuais. Rochas do Período Triássico, Alcalinas Fecho dos Morros. E rochas do Período Pré Cambriano: Grupo Jacadigo (Formação Urucum), Suíte Intrusiva Alumiador, Grupo Amoguijá, Complexo Rio Apa, Gabro Morro do Triunfo e Grupo Corumbá (Formação Cerradinho e Formação Bocaina). A hipsometria municipal varia de 65 a 690 metros, já a declividade a maior predominancia são de terrenos planos (0 a 3%) e suave ondulado (3 a 8%).

No que diz respeito aos tipos de solos observados na região, dadas suas características geomorfológicas, predominam-se solos do tipo planossolo de textura arenosa/média e média e o neossolo de elevada fertilidade natural. E, em menores proporções, o gleissolos (SEMAC/SUPLAN,2011).

A vegetação é distribuída quase que equitativamente, a cobertura é típica do Pantanal (Cerrado Estépico), Cerrado e Floresta Estacional Decidual e Semidecidual. Há também pastagem cultivada e alguma lavoura.

Porto Murtinho não possui áreas verdes consolidadas, mas 32% do seu território está dentro do Parque da Bodoquena.

O município possui um parque (Parque do APA) que é consolidado como Área de Proteção Ambiental com, aproximadamente, 40 hectares.

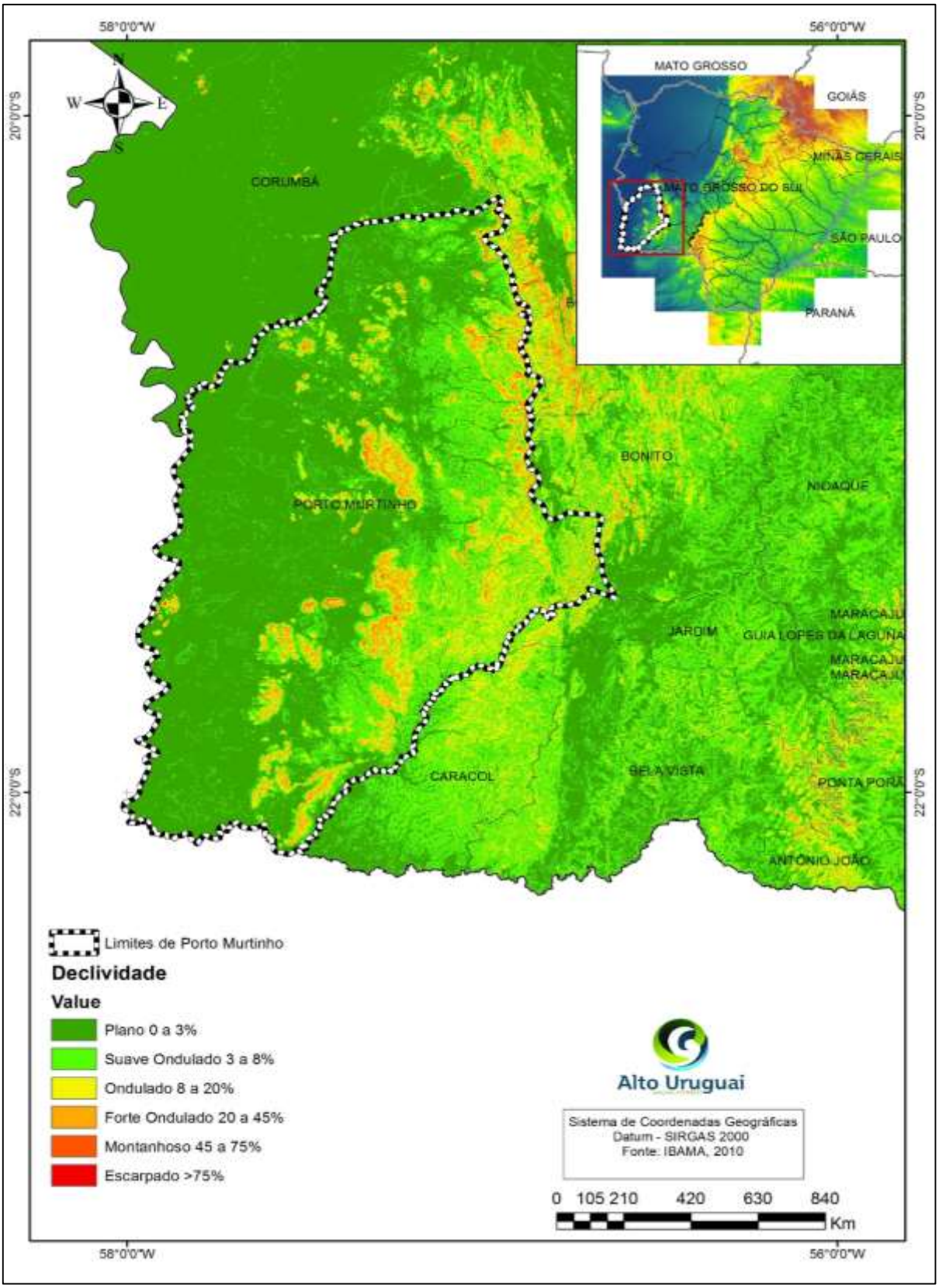

Figura 4 – Declividade de Porto Murtinho
Fonte: IBAMA, 2010.

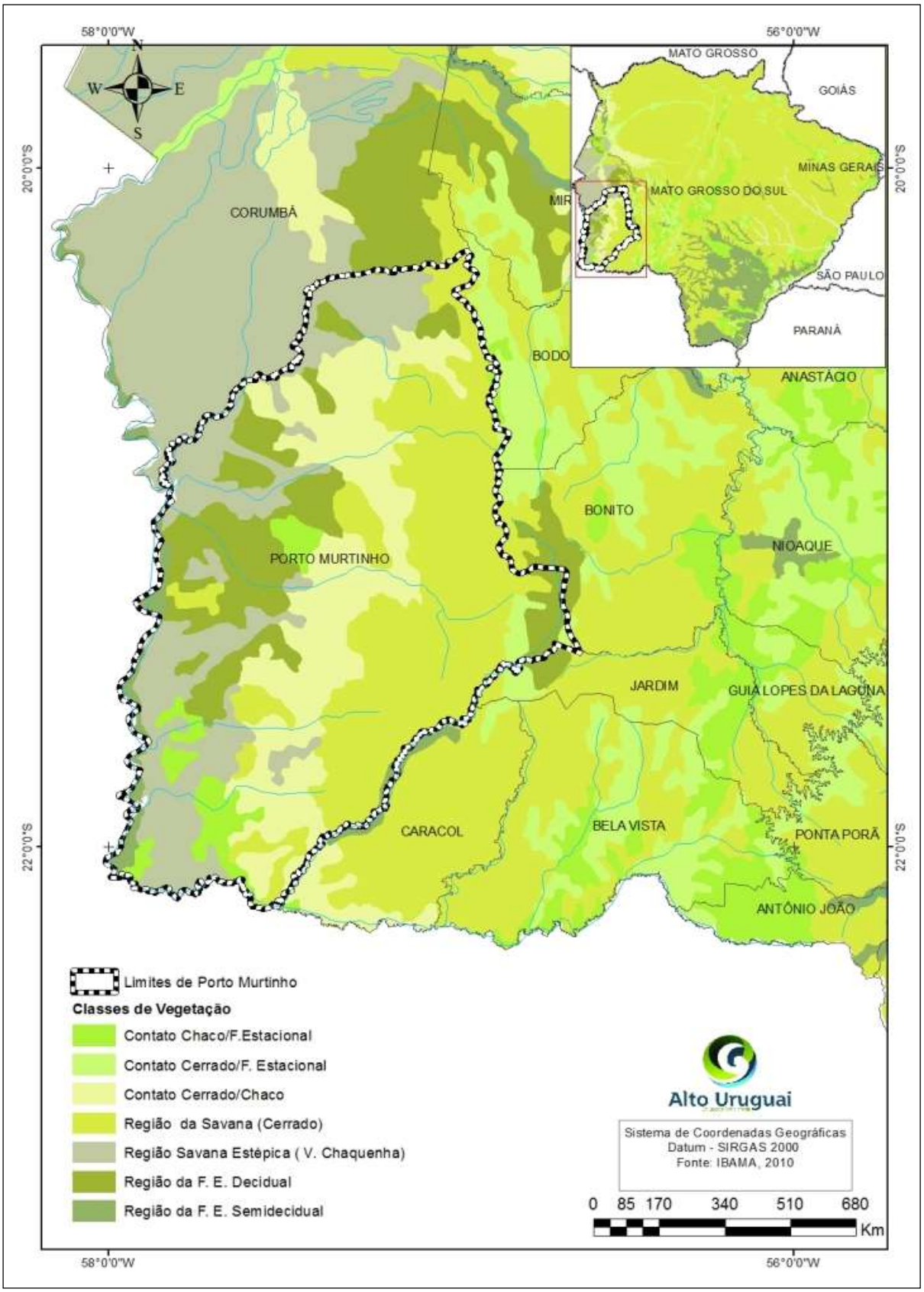

Figura 5 – Vegetação de Porto Murtinho
Fonte: IBAMA, 2010.

3.1.6 Aspectos Socioespaciais

Em relação à utilização das terras, quase 28% das terras no município são usadas para pastagens plantadas em boas condições. As Áreas de Preservação Permanente (APP) ou Reserva Legal, utilizam pouco mais de 15% e as pastagens naturais, pouco mais de 17%.

Tabela 2 - Utilização das terras de Porto Murtinho

Utilização das terras	Número de estabelecimentos (Un)	Área ocupada (ha)	% de área
Lavouras - permanentes	1.480.251	11.679.152	3,5
Lavouras - temporárias	3.127.358	44.609.043	13,37
Lavouras - área plantada com forrageiras para corte	521.393	4.203.774	1,26
Pastagens - naturais	1.672.338	57.633.189	17,27
Pastagens - plantadas degradadas	313.142	9.905.612	2,97
Pastagens - plantadas em boas condições	1.510.733	92.503.261	27,72
Matas e/ou florestas - naturais destinadas à preservação permanente ou reserva legal	1.097.590	50.933.736	15,26
Matas e/ou florestas - naturais	975.314	36.056.860	10,81
Matas e/ou florestas - florestas plantadas com essências florestais	188.972	4.734.219	1,42
Sistemas agroflorestais - área cultivada com espécies florestais também usada para lavouras e pastoreio por animais	305.825	8.316.119	2,49
Tanques, lagos, açudes e/ou área de águas públicas para exploração da aquicultura	439.911	1.333.890	0,4
Construções, benfeitorias ou caminhos	2.193.785	4.733.526	1,42
Terras degradadas	71.891	795.997	0,24
Terras inaproveitáveis	466.927	6.143.465	1,84
Total	5.175.636	333.680.037	100

Fonte: Adaptado de Sidra IBGE, 2010.

Segundo dados do IBGE, em 2006 existiam 484 propriedades rurais ao todo, sendo que 18,81% destas eram de produtores pertencentes à categoria de agricultores familiares, 3,31% eram empresários familiares e 77,47% na categoria de empresários rurais.

Já o espaço urbano municipal possui uma malha urbana ortogonal. A maior parte das quadras tem o formato quadrado, compondo o bairro Centro, exceto as que foram acrescentadas ao longo do tempo, que compõem os demais bairros. A área urbana é delimitada pela Lei Municipal nº 832/89, está estabelecida às margens do Rio Paraguai e o desenho da malha urbana está centralizado pela Avenida Barão do Rio Branco.

Atualmente existe o aeroporto que está inserido dentro do dique (área urbana) limitando bastante a expansão urbana. Foi levantada a hipótese de realocar o aeroporto para fora do dique em uma área não alagadiça, porém as áreas em torno do dique são todas sujeitas a alagamento.

O município possui alguns vazios urbanos, sendo considerado um problema grave em Porto Murtinho. Um dos pontos levantados é no Loteamento Santa Branca, que desde o ano de 1985 não possui infraestrutura e não está habitado.

Não existem muitas áreas de ocupação irregular. Estas, em específico, estão localizadas no bairro Jockey Club 1 e 2/COHAB, as principais afetadas por alagamento. Existem também ocupações irregulares em cima do dique que cerca a cidade.

3.2 PRINCIPAIS PROPOSIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO

Diante da caracterização realizada e dos problemas apontados no município é necessário que o Plano Diretor de Porto Murtinho não só garanta os direitos para toda a população, mas também propor estratégias para o desenvolvimento de forma consistente e uniforme.

Em 2015 foi elaborado o Plano Diretor Participativo de Porto Murtinho, passados 3 anos de sua conclusão, o presente trabalho vem fazer uma análise crítica das suas concepções e aplicabildiades, principalmente ligadas às questões ambientais.

Para elaboração do Plano Diretor, praticamente foram utilizados como referencia o artigo 2º do Estatuto da Cidades, que traz o seguinte:

- ✓ Garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para presentes e futuras gerações;
- ✓ Gestão democrática por meio da participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano;

- ✓ Ordenação e controle do uso do solo, de forma a evitar: a utilização inadequada dos imóveis urbanos; o parcelamento do solo, a edificação ou usos excessivos ou inadequados em relação à infraestrutura urbana; a retenção especulativa de imóvel urbano, que resulte na sua subutilização ou não utilização; e a deterioração das áreas urbanizadas;
- ✓ Justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do processo de urbanização;
- ✓ Recuperação dos investimentos do Poder Público de que tenha resultado a valorização de imóveis urbanos, regularização fundiária e urbanização de áreas ocupadas por população de baixa renda mediante o estabelecimento de normas especiais de urbanização, uso e ocupação do solo e edificação considerados a situação socioeconômica da população e as normas ambientais.

Dessa forma, o Plano Diretor Participativo procurou contemplar as diretrizes e proposições da seguinte forma:

- ✓ Diretrizes: são indicações da direção que o desenvolvimento sustentável do município deve seguir; revelam os objetivos gerais a serem alcançados a fim de promover as funções sociais da cidade e o desenvolvimento tanto urbano como rural;
- ✓ Proposições: são as ações que redundarão na melhoria da qualidade de vida da população do presente e do futuro; são as realizações (programas, projetos, organizações, obras, etc.) planejadas em curto, médio e longo prazo, tendo em vista as diretrizes definidas.

Com intuito de tornar as questões ambientais que compõe o Plano mais claras, o estudo visa demostrar sua real importância para o desenvolvimento municipal. O Plano foi elaborado e sistematizado através de uma Minuta de Lei contendo vários títulos, capítulo, incisos, em um total de 153 páginas.

Com início a análise dos assuntos relacionadas às questões ambientais o Título I – Princípios Gerais do Plano, destaca em seu Capítulo I, Art. 4, que um dos princípios do Plano Diretor Participativo é a sustentabilidade financeira e socioambiental da política de desenvolvimento municipal. O Capítulo II que trata dos objetivos do Plano Diretor, em seu Art. 5º diz que ele objetiva (I) Orientar a política de

desenvolvimento do Município, considerando os condicionantes ambientais e utilizando adequadamente as potencialidades do meio natural, social e econômico, para melhoria contínua da qualidade de vida das gerações presentes e futuras; (II) Promover a integração entre as políticas de saneamento ambiental, mobilidade e acessibilidade, habitação e planejamento e gestão do solo; (IV) Garantir a preservação, proteção e recuperação do meio ambiente e do patrimônio cultural, histórico e paisagístico; (VII) Planejar e controlar a produção de novos parcelamentos e conjuntos habitacionais.

O Capítulo III, que trará da função social da cidade e da propriedade em seu Art. 6 relata que para a cidade cumprir a função social, os dos pré-requisitos que deverá ser cumprido é assegurar os direitos à terra urbanizada, à moradia digna, ao trabalho, ao saneamento ambiental, aos serviços básicos de infraestrutura e equipamentos sociais e ao meio ambiente preservado e sustentável e no Art. 11 a propriedade só cumpre a função social quando for utilizada para habitação, atividades econômicas, proteção do meio ambiente ou preservação do patrimônio histórico.

No Título II – Política Municipal de Planejamento e Gestão Democrática, em seu Capítulo I que trata dos instrumentos de gestão democrática, instituí através da Seção II, Art. 11 o Sistema Municipal de Informações, cujo um dos objetivos é fornecer informações e indicadores sociais, culturais, econômicos, financeiros, patrimoniais, administrativos, físico-territoriais, inclusive cartográficos, ambientais, imobiliários e outros de relevante interesse para o monitoramento do Plano Diretor Participativo. No mesmo artigo no inciso 1º descreve que o Sistema Municipal de Informações conterá dados e indicadores sociais, culturais, econômicos, financeiros, patrimoniais, administrativos, físico-territoriais, inclusive cartográficos e geológicos, ambientais, imobiliários e outras de relevante interesse para o Município, progressivamente georreferenciados, devendo ser permanentemente atualizado.

Na Seção III, Art. 12, fica criado o Fundo Municipal de Desenvolvimento Urbano, cujo Art. 13, descreve que um dos locais de aplicação dos recursos é para implementação das áreas especiais para lazer e áreas verdes. Na Seção IV, Art. 14, fica instituído o Conselho Municipal de Porto Murtinho, órgão consultivo em matéria de natureza urbanística e da política urbana, saneamento ambiental, habitação e mobilidade urbana, com seus objetivos, atribuições, composição, estrutura e organização. O inciso 1º da mesma seção, traz que uma das finalidades do conselho é integrar e articular as políticas específicas e setoriais na área do desenvolvimento

urbano, como planejamento e gestão do uso do solo, habitação, saneamento ambiental, transporte e mobilidade urbana, além do inciso 2º trazer que umas das atribuições dele é debater, avaliar, propor, definir e fiscalizar programas, projetos, a política de desenvolvimento urbano e as políticas de gestão do solo, habitação, saneamento ambiental, transporte e mobilidade em conjunto com o governo municipal e a sociedade civil. O Art. 16, estabelece que para atender seus objetivos, o Conselho Municipal de Porto Murtinho poderá criar comitês técnicos para contemplar o debate específico das temáticas setoriais, como habitação, saneamento ambiental, trânsito, transporte e mobilidade, planejamento e gestão do solo urbano.

No Título III, que estabelece as diretrizes e ações estratégicas para o desenvolvimento sustentável, cria no Capítulo I nove eixos estratégicos, sendo que cinco deles possuem questões ligadas ao meio ambiente, sendo: sustentabilidade ambiental, desenvolvimento econômico descentralizado, habitação de interesse social, qualidade no saneamento ambiental e ordenamento territorial.

A Seção I – Das Diretrizes Estratégicas para a Sustentabilidade Ambiental, traz o seguinte: Art. 27. Para a qualidade e sustentabilidade ambiental do Município deve-se elaborar e implementar a Política Municipal de Meio Ambiente, seguindo as seguintes diretrizes:

- ✓ Promover a qualidade ambiental, a preservação e o uso sustentável dos recursos naturais;
- ✓ Promover a recuperação ambiental da área rural, em especial das Áreas de Preservação Permanente – APPs, das áreas degradadas e processos erosivos e sua revegetação, com a participação dos agricultores, trabalhadores rurais e instituições envolvidas;
- ✓ Fomentar, incentivar e desenvolver práticas voltadas à sustentabilidade ambiental e energética;
- ✓ Adequar e promover o processo de transformação das unidades de conservação municipais ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, quando necessário;
- ✓ Promover a recuperação e preservação da qualidade hídrica dos mananciais;
- ✓ Ampliar e qualificar as áreas destinadas para praças e parques;
- ✓ Promover planejamento, arborização, manutenção e ampliação da arborização urbana, e integração de praças, parques e áreas verdes;

- ✓ Ampliar a permeabilidade do solo nos espaços públicos e privados dentro da área urbana e incentivar o reuso das águas de chuva;
- ✓ Elaborar o Plano Municipal de Saneamento Ambiental Integrado, com vistas a: ampliar o saneamento básico e viabilizar o tratamento do esgoto, impedindo o seu lançamento nos corpos d'água sem tratamento; gerenciar e dispor corretamente os resíduos sólidos produzidos, implantar a coleta seletiva, incentivar iniciativas para reciclagem dos resíduos sólidos e realizar campanhas para redução desses resíduos; estabelecer normativas para a destinação final de resíduos químicos, industriais e hospitalares; promover campanhas para o combate e erradicação dos despejos e acumulados de resíduos em terrenos baldios canais e logradouros públicos; criar o cadastro e sistema de manutenção da drenagem e identificar áreas junto aos parques, rios e córregos para contenção de enchentes.

Na Seção II que fala sobre as diretrizes estratégicas para o desenvolvimento econômico descentralizado, em seu Art. 28 que classifica as diretrizes, identifica-se três ligadas às questões ambientais, sendo: fomentar iniciativas de micro e pequenos empreendedores, e de cooperativas para apoiar o desenvolvimento das atividades econômicas inovadoras, compatibilizando o crescimento econômico com o desenvolvimento social, cultural com equilíbrio ambiental; auxiliar o pequeno produtor no desenvolvimento de técnicas para o uso racional, ambientalmente correta e lucrativa; estimular a implantação de atividades econômicas de pequeno e médio porte, não poluentes, em toda a zona urbanizada, respeitadas as restrições ambientais e de vizinhança.

A Seção IV que trata das diretrizes estratégicas para habitação de interesse social, traz o Art. 30 que fala sobre impedir as ocupações irregulares nas áreas urbanas, áreas de proteção ambiental e combater invasões da propriedade pública ou privada.

A Seção V fala sobre as diretrizes estratégicas para a qualidade no saneamento ambiental do município de Porto Murtinho, o Art. 31 desta seção classifica as diretrizes, sendo:

- ✓ Aprimorar a gestão e o planejamento para o melhor funcionamento e atendimento do saneamento básico, com base na Política Nacional de Saneamento Básico;

- ✓ Elaboração e implementação do Plano Municipal de Saneamento Básico como instrumento para guiar as ações do Município, no que se refere ao saneamento ambiental;
- ✓ Elaboração e implementação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos;
- ✓ Melhoria no sistema de coleta dos resíduos sólidos promovendo destinação adequada, priorizando o reaproveitamento quando possível;

No Art. 34 da Seção VIII, que fala sobre as diretrizes estratégicas para o ordenamento territorial, diz que o município deve atender à função social da propriedade, com a subordinação do parcelamento, uso e ocupação do solo ao interesse coletivo, quanto à preservação do meio ambiente e do patrimônio histórico e cultural, estabelecidos neste Plano Diretor. Já o Art. 35 clasifica o Estudo de Impacto Ambiental como um instrumento de política urbana e ordenamento territorial.

O Capítulo II trata dos instrumentos de ordenamento territorial, na Seção I estabelece o macrozoneamento municipal e no Art. 37 diz que ele tem por objetivo entre outros: compatibilizar a ocupação urbana e rural, levando em consideração as condicionantes ambientais e conter a expansão da área urbana que causa exclusão socioespacial e a degradação ambiental. O Art. 38, divide o território do município de Porto Murtinho em seis macrozonas, sendo elas Macrozona Rural – MZR, Macrozona Urbana – MZU, Macrozona de Proteção Ambiental – MZPA, Macrozona de Reserva Indígena – MZRI e Eixo de Produção Industrial – EPI. Ligadas às questões ambientais pode-se destacar a MZR e MZPA. No Art. 39 a Macrozona Rural – MZR constitui de todo o território do Município não inserido no perímetro urbano, com destinação predominantemente agropecuária ou extrativista, não podendo ocorrer parcelamento do solo para fins urbanos e conforme Art. 40 ela tem por objetivo entre outros promover o uso controlado do solo em áreas rurais compatibilizando-as com a proteção do meio ambiente. A Macrozona de Proteção Ambiental – MZPA, de acordo com o Art. 43 constitui-se de todas as áreas do Município, que pelas suas condições de solo, declividade, sistema hídrico, instabilidade geológica e existência de florestas, ficam sujeitas a restrições quanto a sua ocupação. O Art. 44 contitui Área de Preservação aquelas em conformidade com a Lei Federal n° 12.651/2012, também, todas as áreas com declividade superior a 45° (quarenta e cinco graus) e toda a área ao longo das margens de rios e de seus afluentes sujeitos a inundações. As áreas de

preservação conforme Art. 45 destinam-se prioritariamente à preservação ambiental sendo permitido:

- ✓ Sua ocupação restritiva nos patamares com declividade inferior a 45° (quarenta e cinco graus);
- ✓ Sua exploração extrativa devidamente autorizada pelo Departamento do Meio Ambiente da Prefeitura após apresentação de projeto que comprove não afetar significativamente o meio ambiente;
- ✓ Abertura e ampliação de ruas e vias de circulação;
- ✓ Atividade agrícola e pastoril nas áreas onde não existir floresta;
- ✓ Implantação de projetos residenciais, turísticos, esportivos e recreativos, compatíveis e integrados com a preservação ambiental nas áreas com declividade inferior a 45°.

O parágrafo único deste artigo estabelece que nas áreas de preservação ambiental sujeitas à inundação, serão permitidas apenas atividades agropecuárias, turísticas e lazer, sendo as edificações limitadas a estas finalidades estabelecidas e localizadas em pontos elevados acima da cota de enchente. O Art. 46 também estabelece que na Macrozona de Proteção Ambiental, a propriedade cumprirá sua função social quando, efetivamente, atingir os níveis de preservação ambiental previstos pela Legislação federal, estadual ou municipal.

Além das macrozonas já citadas, dentro do perímetro urbano municipal foram criadas três macrozonas de adensamento (prioritário, secundário e restrito), que tem por objetivo regras de ordenamento do território, definindo áreas para maior e menor adensamento, direcionando o parcelamento do solo conforme a capacidade de infraestrutura e interesse coletivo. Conforme Art. 50 a Macrozona de Adensamento Prioritário – MZA I é a área destinada a intensificação do uso e ocupação do solo, principalmente quanto a ocupação dos vazios urbanos – lotes e glebas não utilizadas ou subutilizadas, de forma a otimizar a infraestrutura e os serviços públicos existentes, e tem por objetivo entre outros a ocupação através da taxa de ocupação, índice de aproveitamento e taxa de permeabilidade, restringindo, assim, a impermeabilização do solo. No Art. 50 classifica a Macrozona de Adensamento Secundário – MZA II como áreas destinadas ao uso e ocupação gradual, acompanhando a expansão da infraestrutura e serviços públicos à medida que sejam disponibilizados, face às condições estabelecidas na Legislação Municipal específica, e tem por objetivo entre

outros a ampliar a oferta de equipamentos públicos e de áreas verdes. Já o Art. 52 que trata da Macrozona de Adensamento Restrito – MZR se caracteriza pela ocupação rarefeita, desprovida de infraestrutura, carência de serviços públicos, constituída por áreas reservadas para o futuro adensamento, estimulando-se os usos de lazer, recreação e cultura, habitacional unirresidencial, hortifruticultura, e um dos objetivos que estão ligados à questão ambiental é controlar a aprovação de novos parcelamentos do solo, permitindo somente aqueles com grandes lotes e baixa densidade. A Figura 05 e 06, pode-se observar os Mapas de Macrozoneamento Municipal e Macrozonemaneto da Sede Muncipal de Porto Murtinho.

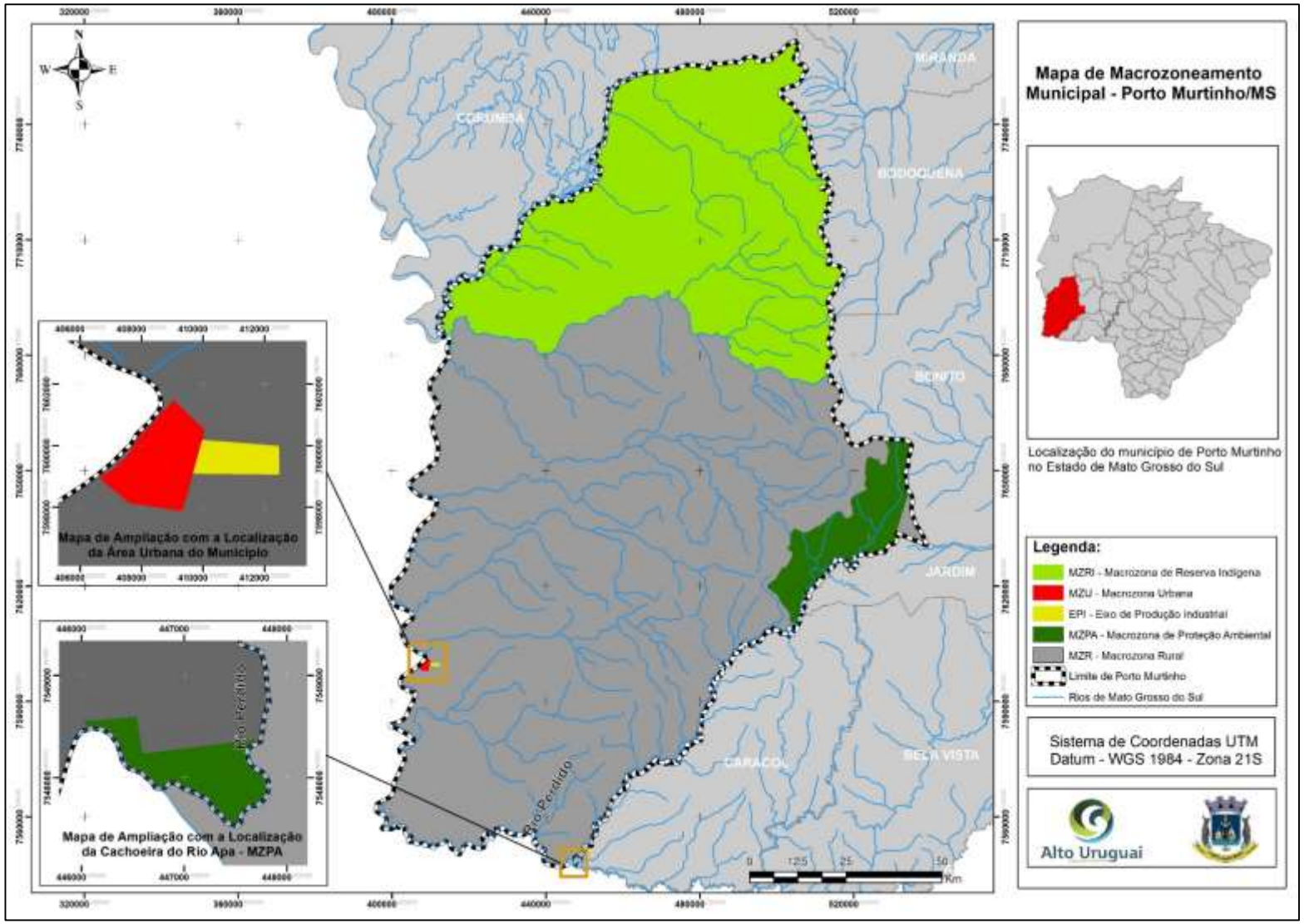

Figura 6 – Mapa de Macrozoneamento Municipal.
Fonte: Prefeitura Municipal de Porto Murtinho, 2015.

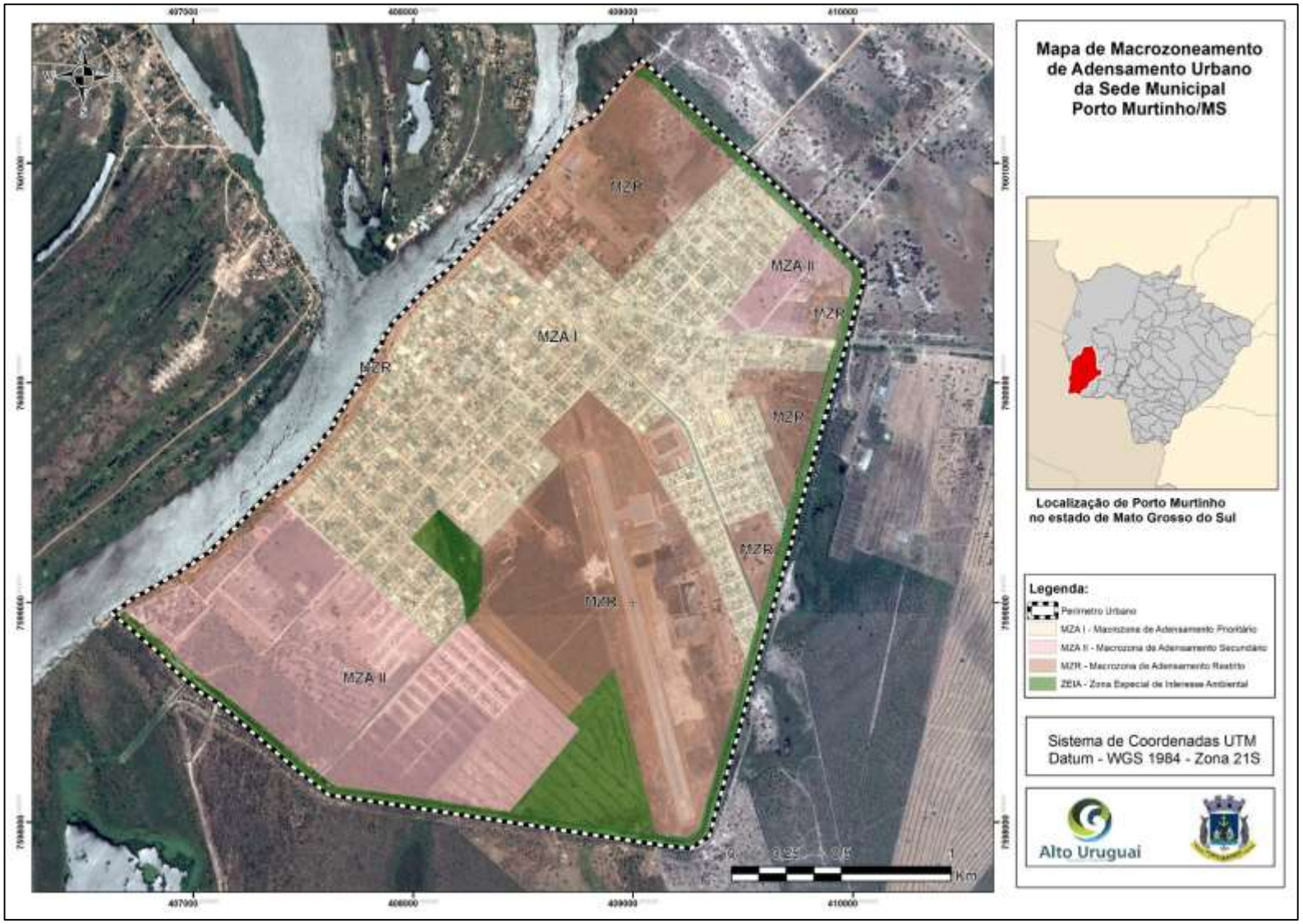

Figura 7 – Mapa de Macrozoneamento da Sede Municipal.
Fonte: Prefeitura Municipal de Porto Murtinho, 2015.

A Seção III, trata do Zoneamento Urbano de Porto Murtinho, a sede municipal foi subdividida em dez zonas, sendo elas: Zona Residencial – ZR; Zona Comercial - ZC; Zona Mista – ZM; Zona de Transição – ZT; Zona Industrial – ZI; Zona Industrial Portuária – ZIP; Zona Especial de Interesse Social – ZEIS; Zona Especial de Interesse Ambiental – ZEIA; Zona de Expansão Urbana – ZEU; Zona de Influência Aeroportuária – ZIA e duas áreas, classificadas como Área Especial de Interesse Institucional – AEInst e Área Especial de Interesse Cultural e Lazer – AEICL. Destacam-se aquelas de importância para a questão ambiental às citadas no Art. 61 (ZEIS), 62 (ZEIA), 63 (ZEU) e 65 (AEICL).

A Zona Especial de Interesse Social – ZEIS é a porção do território onde devem ser implantados os loteamentos de interesse social, as regularizações urbanísticas e fundiárias e um dos objetivos é cumprir a função social da propriedade, assegurando a preservação e conservação ambiental.

A Zona Especial de Interesse Ambiental – ZEIA tem a finalidade de garantir áreas de permeabilidade e qualidade ambiental, e constituem reservas lineares, distribuídas pelas Macrozonas, buscando proteger áreas portadoras de vegetação arbórea nativa ou revegetação, matas ciliares dos córregos e suas nascentes, áreas marginais aos córregos, áreas brejosas e/ou alagadiças impróprias à urbanização, preservando-se o potencial construtivo, estabelecido em lei específica.

A Zona de Expansão Urbana – ZEU caracteriza-se pelas áreas contíguas ao perímetro urbano identificadas como passíveis de urbanização futura, em respeito ao Art. 3° da Lei Federal n° 6.766 de 1979 e suas atualizações, segundo o qual somente será admitido o parcelamento do solo para fins urbanos em zonas urbanas ou de expansão urbana, assim definida por lei municipal, bem como as áreas que não sejam: terrenos alagadiços e sujeitos a inundação antes de tomadas as providências para assegurar o escoamento das águas; terrenos que tenham sido aterrados com material nocivo à saúde pública, sem que seja previamente saneados; terrenos com declividade igual ou superior a 30% (trinta por cento), salvo se atendidas as exigências específicas das autoridades competentes; terrenos onde as condições geológicas não aconselham a edificação; áreas de preservação ecológica ou naquelas onde a poluição impeça condições sanitárias suportáveis até sua correção. Esta Zona tem como diretriz ligada à questão ambiental a garantia da reserva de área pública para instalação de equipamentos públicos e áreas verdes.

As Áreas Especiais de Interesse Cultural e Lazer – AEICL são áreas de interesse de preservação e/ou espaços livres de uso público destinados à implantação de praças, áreas de recreação e esportivas, monumentos e demais referenciais urbanos e paisagísticos. São formadas por espaços públicos arborizados, integrando parques lineares ao longo dos cursos de água, lagos, jardins e arborização de ilhas centrais das vias, favorecendo as condições climáticas e permitir atividades de contemplação e repouso, cultura, lazer e esporte, de forma a promover a integração dos diferentes núcleos urbanos, convívio social e ambiência urbana qualificada, e possuem dois objetivos ligados ao meio ambiente, sendo: formar maciços de vegetação arbórea e preservar áreas alagadiças para formação de parques ao longo dos córregos. Na Figura 07 pode-se observar o Zoneamento Urbano da Sede Municipal de Porto Murtinho.

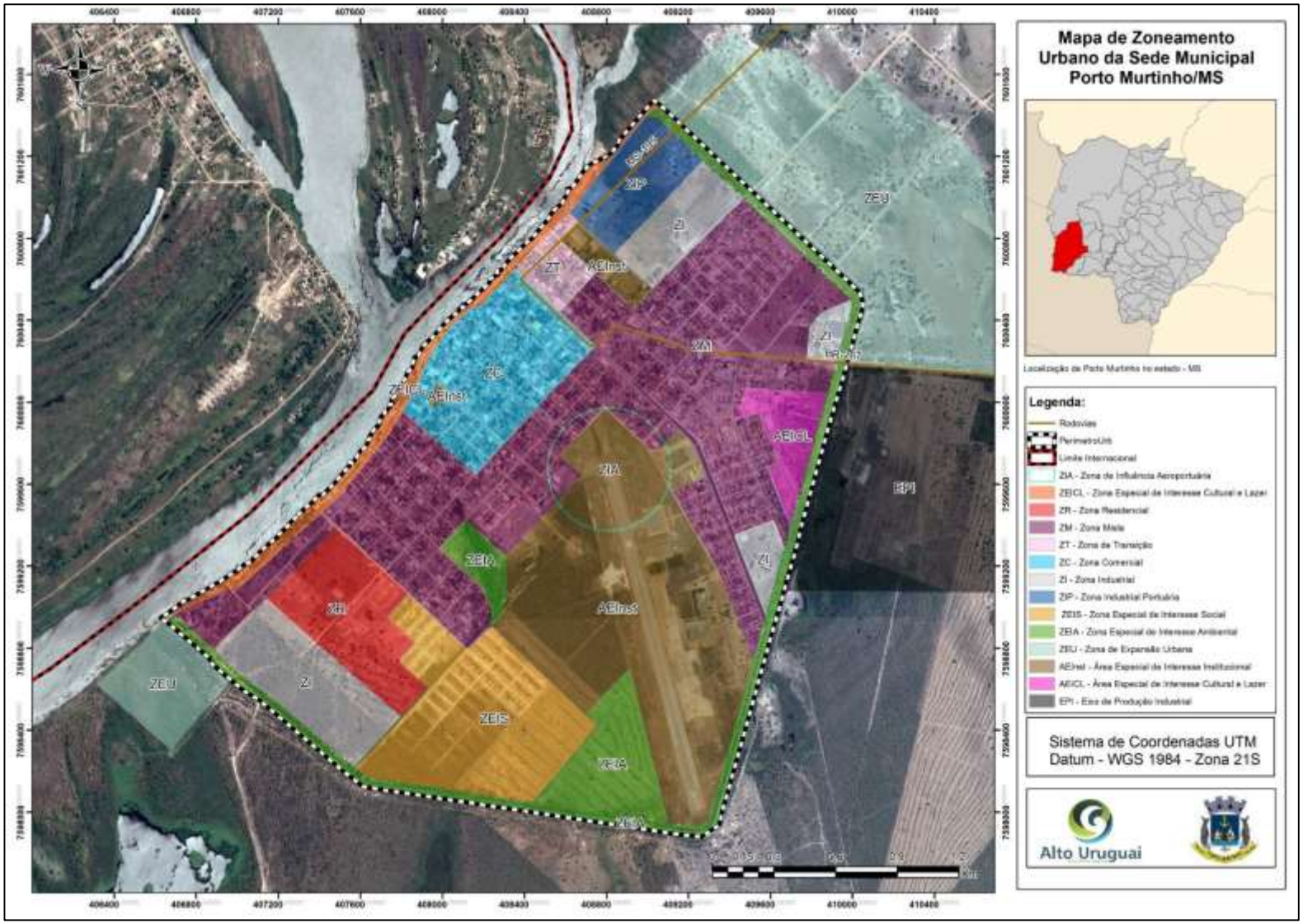

Figura 8 – Mapa de Zoneamento da Sede Municipal.
Fonte: Prefeitura Municipal de Porto Murtinho, 2015.

O Capítulo III trata dos Instrumentos Jurídicos e Urbanísticos, foram trabalhados os presentes no Estatuto da Cidade, com destaque a três que são voltados a preservação e proteção do meio ambiente, como o Direito de Preempção (Art. 103) que confere ao Poder Executivo Municipal a preferência para a aquisição de imóvel urbano, objeto de alienação onerosa entre particulares, quando necessitar áreas para fins de proteção de unidades de conservação ou áreas de preservação permanente e proteção do patrimônio cultural e ambiental, inserido no perímetro municipal, seja área rural ou urbana. Outro instrumento é a Operação Urbana Consorciada, contido no Art. 120, que é considerada operação urbana consorciada o conjunto de intervenções e medidas coordenadas pelo Poder Executivo municipal, com a participação dos proprietários, moradores, usuários permanentes e investidores privados, com o objetivo de alcançar em uma área transformações urbanísticas estruturais, melhorias sociais e a valorização ambiental. Por fim, outro instrumento é o Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (ART. 123) que possibilita o poder público avaliar os efeitos positivos e negativos do empreendimento ou, atividade quanto à qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades, incluindo a análise, no mínimo, das seguintes questões: adensamento populacional; equipamentos urbanos e comunitários; uso e ocupação do solo; valorização imobiliária; geração de tráfego e demanda por transporte público; ventilação e iluminação; paisagem urbana e patrimônio natural e cultural.

Finalizando a análise das questões ambientais do Plano Diretor de Porto Murtinho, foi definida em cada zona dentro da sede urbana municipal índices urbanísticos próprios que regulam a ocupação do solo, tais como: área mínima do lote de meio de quadra (m²), área mínima do lote de esquina (m²), taxa de ocupação máxima (%), coeficiente de aproveitamento, número de pavimentos, altura máxima (m), taxa de permeabilidade mínima (%), recuo frontal mínimo (m), afastamentos mínimos (m) e testada mínimo do lote (m).

Para mitigação dos problemas decorrentes da impermeabilização do solo, o município de Porto Murtinho, estabelece uma taxa mínima de permeabilidade do solo, definida através da área descoberta e permeável do terreno, em relação a sua área total, dotada de vegetação que contribua para o equilíbrio climático e propicie alívio para o sistema público de drenagem urbana. Observa-se nas Tabelas de 03 a 09, que cada zona possuí sua taxa de permeabilidade mínima. Este instrumento de

controle do uso do solo é muito importante, porém, deve-se haver uma fiscalização da aplicabilidade da mesma para que ela seja eficaz.

Tabela 3 – Uso e ocupação para a Zona Redidencial

TABELA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO			
ZONA RESIDENCIAL			
TIPOS DE USO	**PERMITIDO**	**PERMISSÍVEL**	**PROIBIDO**
HABITACIONAL	H1 H2 H3 H4	H5	-
SOCIAL E COMUNITÁRIO	E1	E2	E3
COMERCIAL E DE SERVIÇOS	CS1	CS2	CS3 CS4
INDUSTRIAL	I1	-	I2 I3 I4
OCUPAÇÃO			
Área Mínima do Lote de Meio de Quadra (m²)		250	
Área Mínima do Lote de Esquina (m²)		300	
Taxa de Ocupação máxima (%)		70	
Coeficiente de Aproveitamento		1	
Número de Pavimentos		2	
Altura Máxima (m)		7	
Taxa de Permeabilidade Mínima (%)		25	
Recuo Frontal Mínimo (m)		3	
Afastamentos Mínimos (m)	Lateral	1,5	
	Fundo	1,5	
Testada Mínima de Lote (m)	Meio de Quadra	10	
	Esquina	12	

Fonte: Prefeitura Municipal de Porto Murtinho, 2015.

Tabela 4 – Uso e ocupação para a Zona Especial de Interesse Social

TABELA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO			
ZONA ESPECIAL DE INTERESSE SOCIAL			
TIPOS DE USO	**PERMITIDO**	**PERMISSÍVEL**	**PROIBIDO**
HABITACIONAL	H1 H2 H3 H4	-	H5
SOCIAL E COMUNITÁRIO	E1	E2	E3
COMERCIAL E DE SERVIÇOS	CS1	-	CS2 CS3 CS4
INDUSTRIAL	I1	-	I2 I3 I4
OCUPAÇÃO			
Área Mínima do Lote de Meio de Quadra (m²)		200	
Área Mínima do Lote de Esquina (m²)		240	
Taxa de Ocupação máxima (%)		70	
Coeficiente de Aproveitamento		1	
Número de Pavimentos		2	
Altura Máxima (m)		7	
Taxa de Permeabilidade Mínima (%)		20	
Recuo Frontal Mínimo (m)		3	
Afastamentos Mínimos (m)	Lateral	1,5	
	Fundo	1,5	
Testada Mínima de Lote (m)	Meio de Quadra	10	
	Esquina	12	

Fonte: Prefeitura Municipal de Porto Murtinho, 2015.

Tabela 5 – Uso e ocupação para a Zona Mista

TABELA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO			
ZONA MISTA			
TIPOS DE USO	**PERMITIDO**	**PERMISSÍVEL**	**PROIBIDO**
HABITACIONAL	H1 H2 H3 H4	H5	-
SOCIAL E COMUNITÁRIO	E1 E2	E3	-
COMERCIAL E DE SERVIÇOS	CS1 CS2	CS3 CS4	-
INDUSTRIAL	I1	-	I2 I3 I4
OCUPAÇÃO			
Área Mínima do Lote de Meio de Quadra (m²)		250	
Área Mínima do Lote de Esquina (m²)		300	
Taxa de Ocupação máxima (%)		80	
Coeficiente de Aproveitamento		2,5	
Número de Pavimentos		4	
Altura Máxima (m)		13	
Taxa de Permeabilidade Mínima (%)		15	
Recuo Frontal Mínimo (m)		3	
Afastamentos Mínimos (m)	Lateral	1,5	
	Fundo	1,5	
Testada Mínima de Lote (m)	Meio de Quadra	10	
	Esquina	12	

Fonte: Prefeitura Municipal de Porto Murtinho, 2015.

Tabela 6 – Uso e ocupação para a Zona Comercial

TABELA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO			
ZONA COMERCIAL			
TIPOS DE USO	**PERMITIDO**	**PERMISSÍVEL**	**PROIBIDO**
HABITACIONAL	H1 H2 H3 H5	-	H4
SOCIAL E COMUNITÁRIO	E1	E2	E3
COMERCIAL E DE SERVIÇOS	CS1 CS2	CS3	CS4
INDUSTRIAL	I1	-	I2 I3 I4
OCUPAÇÃO			
Área Mínima do Lote de Meio de Quadra (m²)		150	
Área Mínima do Lote de Esquina (m²)		180	
Taxa de Ocupação máxima (%)		90	
Coeficiente de Aproveitamento		2,5	
Número de Pavimentos		4	
Altura Máxima (m)		13	
Taxa de Permeabilidade Mínima (%)		10	
Recuo Frontal Mínimo (m)		3	
Afastamentos Mínimos (m)	Lateral	1,5	
	Fundo	1,5	
Testada Mínima de Lote (m)	Meio de Quadra	10	
	Esquina	12	

Fonte: Prefeitura Municipal de Porto Murtinho, 2015.

Tabela 7 – Uso e ocupação para a Zona de Tansição

TABELA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO			
ZONA DE TRANSIÇÃO			
TIPOS DE USO	**PERMITIDO**	**PERMISSÍVEL**	**PROIBIDO**
HABITACIONAL	H1 H2 H3 H4	H5	-
SOCIAL E COMUNITÁRIO	E1	E2 E3	-
COMERCIAL E DE SERVIÇOS	CS1 CS2	-	CS3 CS4
INDUSTRIAL	I1	-	I2 I3 I4
OCUPAÇÃO			
Área Mínima do Lote de Meio de Quadra (m²)		250	
Área Mínima do Lote de Esquina (m²)		300	
Taxa de Ocupação máxima (%)		70	
Coeficiente de Aproveitamento		2,5	
Número de Pavimentos		3	
Altura Máxima (m)		10	
Taxa de Permeabilidade Mínima (%)		20	
Recuo Frontal Mínimo (m)		3	
Afastamentos Mínimos (m)	Lateral	1,5	
	Fundo	1,5	
Testada Mínima de Lote (m)	Meio de Quadra	10	
	Esquina	12	

Fonte: Prefeitura Municipal de Porto Murtinho, 2015.

Tabela 8 – Uso e ocupação para a Zona Industrial Portuária

TABELA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO			
ZONA INDUSTRIAL PORTUÁRIA			
TIPOS DE USO	**PERMITIDO**	**PERMISSÍVEL**	**PROIBIDO**
HABITACIONAL	-	-	H 1 H2 H3 H4 H5
SOCIAL E COMUNITÁRIO	-	-	E1 E2 E3
COMERCIAL E DE SERVIÇOS	-	CS3	CS1 CS2 CS4
INDUSTRIAL	I2	I3 I4	I1
OCUPAÇÃO			
Área Mínima do Lote de Meio de Quadra (m²)		4000	
Área Mínima do Lote de Esquina (m²)		4000	
Taxa de Ocupação máxima (%)		70	
Coeficiente de Aproveitamento		2,5	
Número de Pavimentos		3	
Altura Máxima (m)		12	
Taxa de Permeabilidade Mínima (%)		25	
Recuo Frontal Mínimo (m)		10	
Afastamentos Mínimos (m)	Lateral	10	
	Fundo	10	
Testada Mínima de Lote (m)	Meio de Quadra	40	
	Esquina	40	

Fonte: Prefeitura Municipal de Porto Murtinho, 2015.

Tabela 9 – Uso e ocupação para a Zona Industrial

TABELA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO			
ZONA INDUSTRIAL			
TIPOS DE USO	**PERMITIDO**	**PERMISSÍVEL**	**PROIBIDO**
HABITACIONAL	H1 H2	H3	H4 H5
SOCIAL E COMUNITÁRIO	E1 E2	-	E3
COMERCIAL E DE SERVIÇOS	CS1 CS2	CS3	CS4
INDUSTRIAL	I1	I2 I3 I4	-
OCUPAÇÃO			
Área Mínima do Lote de Meio de Quadra (m²)		600	
Área Mínima do Lote de Esquina (m²)		750	
Taxa de Ocupação máxima (%)		70	
Coeficiente de Aproveitamento		2	
Número de Pavimentos		4	
Altura Máxima (m)		20	
Taxa de Permeabilidade Mínima (%)		30	
Recuo Frontal Mínimo		4	
Afastamentos Mínimos	Lateral	1,5	
	Fundo	2,5	
Testada Mínima de Lote (m)	Meio de Quadra	20	
	Esquina	25	

Fonte: Prefeitura Municipal de Porto Murtinho, 2015.

3.4 COLETA DE DADOS

A coleta de dados necessária para a fundamentação e elaboração da pesquisa foi feita através de levantamento bibliográfico em fontes oficiais, como IMASUL, IBGE, IBAMA, ANA, Ministério das Cidades e Prefeitura de Porto Murtinho. Levantamento documental das legislações federal, estadual e municipal e desenvolvimento da análise das proposições presentes no Plano Diretor Participativo de Porto Murtinho/MS.

3.5 ANÁLISES DOS DADOS

Foi realizada primeiramente a análise do Plano Diretor de Porto Murtinho - MS em si, composto por três etapas, sendo eles a 1 - Estruturação e Definição da Metodologia de Trabalho, que apresenta todo o planejamento de elaboração do Plano

Diretor para que se atinja os objetivos almejados, 2 – Diagnóstico Técnico Participativo, documento que retrata a realidade municipal, desde as potencialidades até as deficiências e 3 – Plano Base, documento que descreve onde o município quer chegar nos próximos anos, definindo estratégias, diretrizes e traçando programas, projetos e ações.

Após, foi realizada a análise da minuta de lei, identificando as proposições realizadas para a preservação e conservação ambiental em Porto Murtinho.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em Porto Murtinho, o desenvolvimento urbano se deu às margens do Rio Paraguai, isso, pelo fato de poder utilizar o corpo hídrico e também por se tratar de um canal muito utilizado para rota do transporte fluvial.

Entretanto com o aumento da população lá disposta, aliado às altas cheias do Rio Paraguai, veio trazendo grandes prejuízos. Provendo resolver os problemas de alagamentos e enchentes, foram investidos mais de 300 milhões de reais para construção de um dique que cerca toda a parte urbana da cidade. Com a instalação do porto e aeroporto, houve a instalação de várias atividades econômicas no município, por consequência, aumentando a população. Como quase todo o território próximo do perímetro urbano é alagadiço pelas cheias do Rio Paraguai, o crescimento e desenvolvimento da cidade ficou limitado apenas ao território que está dentro do dique. Outros dois fatos que atrapalham o desenvolvimento da cidade é a localização do aeroporto dentro do dique, ocupando uma grande área em que não pode se construir praticamente nada e a grande área pertencente ao Exército Brasileiro, que neste caso também não pode ser ocupada.

Estas condicionantes, tornam o município de Porto Murtinho com características bem distintas do resto dos municípios do Estado do Mato Grosso do Sul e também do Brasil, tornando o crescimento e desenvolvimento da cidade desafiador. Por se tratar de um perímetro urbano limitado em termos de tamanho, a gestão para o crescimento ordenado da cidade é fácil de ser realizada, fato isso que se confirma com a observação em imagem área. Uma alternativa que pode ser utilizada para o crescimento e desenvolvimento da cidade é a verticalização das construções, porém, as condições do solo presente no município são péssimas para fundações.

Relacionado com as questões ambientais, pode-se concluir que embora o município possua restrições para o crescimento, tendência essa, que torna a supressão de vegetação mais tendenciosa pelo espaço limitado, sua área central é provida de bastante arborização, que além da função paisagística, contribui significativamente na melhoria da qualidade do ambiente urbano, desde que bem planejada e adequada aos demais elementos da cidade. Na Figura 9, observa-se duas situações distintas no município de Porto Murtinho, a primeira é arborização

padronizada e planejada na avenida central, a segunda e a falta de padronização localizada frequentemente nos bairros da cidade.

Figura 9 – Arborização urbana de Porto Murtinho
Fonte: Prefeitura Municipal de Porto Murtinho, 2015.

O sistema de esgotamento sanitário de Porto Murtinho cobre, praticamente, toda a área urbana da sede. O sistema conta com a Estação de Tratamento de Esgoto e mais sete Estações Elevatórias de Esgoto Bruto distribuídas uniformemente no perímetro urbano. Desta forma, 100% da área urbana está coberta pela rede de coleta de esgoto, o que demonstra a evolução do serviço desde 2010, quando aproximadamente 60% das unidades eram ligadas à rede de coleta.

A cobertura de abastecimento de água tratada é de 100% na zona urbana. Uma preocupação é em relação ao ponto de captação, que fica um pouco abaixo do lixão municipal.

A coleta de lixo não é seletiva, mas abrange 100% da zona urbana, o município não possui aterro sanitário, tendo assim sua destinação final em lixão. Esta área é do próprio município, localizada dentro da zona urbana e a prefeitura realiza a coleta. No local não existe sistema de impermeabilização e, sendo assim, todo chorume gerado entra em contato direto com solo. Um problema também encontrado é que o lixão fica fora do dique, em um terreno alágel pelas águas do Rio Paraguai, conforme mostra a Figura 10.

Figura 10 – Lixão Municipal de Porto Murtinho
Fonte: Prefeitura Municipal de Porto Murtinho, 2015.

Referente a drenagem, Porto Murtinho requer bastante atenção devido às características físicas da sede municipal. O sistema de drenagem urbana é uma das maiores deficiências municipais, devido ao grande número de alagamento em pontos específicos. A rede de drenagem é composta por uma pequena extensão de tubulação com diâmetros variando entre 60 mm e 80 mm, além dos dois canais que cortam a malha urbana desde às margens do rio Paraguai até os canais de contorno interno e externo que circundam todo o perímetro urbano, os chamados diques de contenção de cheias do rio Paraguai.

Toda a água da chuva é contida em um canal e posteriormente bombeada para fora do dique. Um dos problemas relevantes para implantação do sistema de drenagem é o tipo de solo existente no município, do tipo planossolo de textura arenosa/média e média e o neossolo de elevada fertilidade natural e, em menores proporções, o gleissolos. Na Figura 11 é possível observar a vista lateral do dique às margens do Rio Paraguai e as comportas, onde as águas contidas são bombeadas para fora do perímetro urbano.

Atualmente, menos de 50% do município possui drenagem urbana. Foram identificadas sete áreas alagadiças em Porto Murtinho, sendo que duas delas, Jockey Club e COHAB são áreas críticas, mais sujeitas a alagamentos frequentes. A Figura 12, é possível observar o bairro COHAB alagamento em periodos de chuvas intensas. Já a Figura 13 é possível identificar o canal de drenagem que fica localizado na área interna do dique e a área no bairro Jockey Club com registro frequentes de alagamentos.

Figura 11 – Vista Lateral do Dique e Comporta do Dique
Fonte: Agência Fluvial de Porto Murtinho e Prefeitura Municipal de Porto Murtinho, 2015.

Figura 12 – Alagamento no Bairro COHAB
Fonte: Prefeitura Municipal de Porto Murtinho, 2015.

Figura 13 – Área com Deficiência no Sistema de Drenagem e Área Alagável
Fonte: Prefeitura Municipal de Porto Murtinho, 2015.

A área urbana da sede de Porto Murtinho apresenta três tipos de pavimentação, com vias asfaltadas, cascalhadas e com paralelepípedo. Embora os bairros centrais tenham pavimentação asfáltica, a predominância é de vias cascalhadas, especialmente nos bairros e loteamentos mais novos. O trecho com paralelepípedo é mínimo. Desta forma, em torno de 80% das vias urbanas estão pavimentadas. O problema de alagamente também está ligado à pavimentação das ruas, principalmente com asfalto, pois o tempo de concentração acaba diminuindo consideravelmente, aliando isso ao sistema de drenagem deficitário, em picos de precipitação os problemas são notávies em pequenos espaços de tempo.

Os problemas sociais também são identificáveis em Porto Murtinho, muito disso é decorrente da migração, principalmente vindos do Paraguai, fazendo com que contingentes populacionais se instalem em condições nem sempre favoráveis, desprovidos de condições saneamento e infraestrutura urbana, inviabilizando também a pratica de medidas de mitigação de inundações. Em Porto Murtinho estima-se que o déficit habitacional seja de 525 unidades, ou seja, aproximadamente 3,5% da população do município não possuem moradias adequadas para viver.

São necessárias a real quantificação dos impactos decorrentes do sistema insuficiente de drenagem urbana, apenas após isso será possível disciplinar o uso e ocupação do solo, diminuindo os riscos de inundações. A ampliação do sistema de drenagem é inprescindivel, outra alternativa é o alargamento da calha do canal de drenagem que corta a cidade, isso possibilitaria o aumento da vazão de escoamento.

Para análise do cenário ambiental, de infraestrutura e saneamento básico como um todo, foi utilizado a metodologia CDP (Condicionantes, Deficiências e Potencialidades), desenvolvida na Alemanha, aferida em diversos países e adotada como padrão pelos organismos das Nações Unidas.

As Condicionantes consistem em elementos existentes no ambiente urbano, natural ou construído, além de planos e decisões já instituídos, com consequências futuras no ambiente físico ou na estrutura urbana e rural, que determinam a ocupação e o uso do espaço municipal, e que pelas suas características e implicações devem ser levados em conta no planejamento.

As deficiências são elementos ou situações de caráter negativo que significam estrangulamentos na qualidade de vida das pessoas e dificultam o desenvolvimento do município. Devem ser solucionados através de ações ou políticas que provoquem as mudanças desejadas.

Já as potencialdiades são aspectos positivos existentes no município que devem ser explorados ou otimizados, resultando em melhoria da qualidade de vida da população.

Na Tabela 10 é apresentada a CDP dos aspectos ambientais, de infraestrutura e saneamento básico de Porto Murtinho, retratando a realidade local.

Tabela 10 – CDP dos aspectos ambientais, infraestrutura e saneamento básico de Porto Murtinho/MS.

Aspectos	C	D	P	Fatores
Ambientais				Relevo plano
				Períodos de estiagem ao longo do ano
				Rio Paraguai – alternativa para o transporte hidroviário na região
				Alta aptidão do solo para agricultura
				Áreas alagáveis condicionadas ao tipo de solo
				Recomposição da mata ciliar
				15% de APPs e reservas legais
				32% do território municipal inserido no Parque Nacional da Serra da Bodoquena
				Parque municipal de 40 hectares consolidado como Área de Proteção Ambiental
				Falta de Plano de Arborização Municipal
				Arborização urbana deficiente
Infraestrutura e Saneamento Básico				Atendimento por rede de abastecimento de água em 100% dos domicílios
				Ponto de captação de água em local suscetível a contaminação devido ao lixão municipal
				Atendimento por rede de coleta de esgoto em 100% dos domicílios
				Coleta de resíduos sólidos abrange 100% da área urbana
				Lixão a céu aberto na área urbana a montante do ponto de captação de água
				Falta de coleta seletiva
				Falta de aterro sanitário
				Falta de conscientização da população em relação aos resíduos sólidos
				Área urbana cercada por dique de contenção de cheias
				Drenagem urbana – ineficiência em alguns pontos da cidade e pontos de alagamento
				Falta de manutenção para o sistema de drenagem
				Menos de 50% da área urbana com rede de drenagem
				30% das vias pavimentadas
				Lotes urbanos mais baixos que o nível das vias
				Falta de acessibilidade universal nas vias e edificações
				Existência de aeroporto
				Porto fluvial desativado

Fonte: Adaptado de Plano Diretor Participativo de Porto Murtinho/MS, 2015.

A sistemática CDP representa uma metodologia de ordenação dos dados levantados que possibilita a análise de forma sistematizada e compreensível, de fácil visualização. Através deste método, uma visão sintética é extremamente eficaz para a definição de estratégias do planejamento. Através disso, na Tabela 11 é apresentado o planejamento estratégico para os próximos 10 anos para o município de Porto Murtinho, diante dos fatores identificados na CDP, dentro dos aspectos ambientais, infraestrutura e saneamento básico.

Tabela 11 – Planejamento estratégico para Porto Murtinho/MS.

Nº	ASPECTOS AMBIENTAIS			PRAZO		
	DIRETRIZES/OBJETIVOS	Nº	ESTRATÉGIAS/INSTRUMENTOS	CURTO	MÉDIO	LONGO
1	Criar instrumentos necessários ao exercício das funções de monitoramento e fiscalização de todas as atividades que tenham interferência no meio ambiente do Município.	1.1	Garantir o funcionamento do Conselho e da Secretaria de Meio Ambiente, buscando maior envolvimento dos Comitês de Bacia Hidrográfica regional. Regulamentar e normatizar ações ambientais.			
2	Controlar os índices de práticas agressivas ao meio ambiente dentro do limite municipal.	2.1	Observar o zoneamento proposto pelo Plano Diretor Participativo de Porto Murtinho, com instalação de depósitos de produtos químicos apenas nas Zonas ou Eixos Industriais.			
3	Fortalecer, dinamizar e buscar a sustentabilidade da agricultura, tornando-a mais diversificada, rentável e competitiva.	3.1	Desenvolver a agricultura orgânica, promovendo a articulação e associação dos produtores no processo de certificação da produção.			
4	Priorizar o plantio de mudas de árvores nativas e planejar o espaçamento entre as mesmas.	4.1	Elaborar o Plano Municipal de Arborização Urbana, com diagnóstico da situação atual e proposições para o planejamento e escolha das espécies.			
5	Criar novos parques naturais públicos, visando a preservação e conservação da fauna e flora local.	5.1	Utilizar as Zonas Especias de Interesse Ambiental – ZEIAs, desenvolvendo atividades ligadas ao turismo, lazer e recreação da população e visitantes, visando à recuperação e proteção da vegetação natural.			

Nº	INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO BÁSICO			PRAZO		
	DIRETRIZES / OBJETIVOS	Nº	ESTRATÉGIAS / INSTRUMENTOS	CURTO	MÉDIO	LONGO
1	Garantir o serviço de distribuição e qualidade de água potável para a população	1.1	Estar em conformidade com a Resolução CONAMA N° 357, de 17 de março de 2005.			
2	Aprimorar a gestão e o planejamento, garantindo o bom funcionamento e atendimento do saneamento básico, através da Política Nacional de Saneamento Básico.	2.1	Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico.			
3	Melhorar sistema de coleta e destinação final dos resíduos sólidos.	3.1	Elaboração do Plano Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos.			
		3.2	Promover a construção de aterro sanitário para correta destinação final dos resíduos sólidos.			
4	Ampliar e manter os sistemas de drenagem superficial, as capacidades de escoamento e monitoramento de vazões dos rios, córregos e estruturas hidráulicas que compõem o sistema de drenagem.	4.1	Elaboração e implementação do Plano de Micro e Macrodrenagem.			
		4.2	Elaboração e implementação da Lei de Uso e Ocupação do Solo, de acordo com o proposto pelo Plano Diretor Participativo.			

5	Promover a recuperação paisagística do cenário urbano e manter conservados e limpos as áreas e lotes privados.	5.1	Elaboração legislação específica para a qualidade visual da paisagem urbana (restrição de anúncios de propagandas), capina e/ou podas de terrenos e/ou lotes, cercamentos e construção de muros.			
		5.2	Elaboração legislação específica para a taxa de IPTU progressivo e punir proprietários que descuidam de seus terrenos e/ou lotes.			

Fonte: Adaptado de Plano Diretor Participativo de Porto Murtinho/MS, 2015.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O município de Porto Mutinho – MS, possui um diferencial em comparação aos demais municípios brasileiros, pois possui grande potencial de crescimento econômico advindos da logística de transporte que possui (porto e aeroporto), porém, também possui uma área territorial para expansão urbana limitada, decorrente do dique que contém as cheias do Rio Paraguai. Estas características é um grande desafio para os próximos anos, ou seja, conciliar o crescimento econômico sem causar pressão sobre as áreas ambientais.

Como o crescimento no município é bastante limitado, devido ao dique de contenção de cheias, fica mais fácil para o Poder Público deliberar e conduzir a cidade para um crescimento ordenado, seguindo o que dita o Estatuto da Cidade.

Nota-se que os impactos advindos não só de características hídricas, mas também na questão de resíduos sólidos, sociais e da preservação ambiental, estão diretamente ligados ao crescimento da cidade e é uma realidade de vários municípios brasileiros, muitos deles se dão por interesses particulares e políticos. Porém, cabe aos profissionais sugerir alternativas técnicas frente aos problemas encontrados, mesmo sabendo das condições desfavoráveis, de difícil solução, muitas vezes de altos investimentos e curto prazo de execução.

Por mais que foi destacado que o crescimento tem que estar conciliado com a preservação ambiental, o caso de Porto Murtinho é muito delicado, até porque, já foi demostrada a dificuldade de crescimento do município, existe grande possibilidade de pressões para ocupação das áreas ambientais. Outra questão provável, é que a pressão econômica acarretará na relocação do aeroporto para uma área não inundável fora do dique, existindo ainda a possibilidade das duas Zonas Especiais de Interesse Ambiental – ZEIA, não serem respeitadas ou excluídas do perímetro urbano. Para que as ZEIA sejam mantidas e os problemas sejam solucionados é imprescindível que as diretrizes, estratégias, programas, projetos e ações propostos no Plano Diretor Participativo sejam postas em práticas, melhorando assim, as condições ambientais e da população murtinhense.

REFERÊNCIAS

ABNT - ASSOCIAÇÀO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR-14724.** Informação e documentação: formatação de trabalhos acadêmicos. Rio de Janeiro, (jan/2006).

_____. Emenda Constitucional nº 15, de 12 de setembro de 1996. Dá nova redação ao § 4º do art. 18 da Constituição Federal. Brasília, 1996.

_____. Estatuto da Cidade: guia para implementação pelos Municípios e cidadãos. Brasília: Instituo Pólis/ Câmara dos Deputados, 2001.

_____. Lei Federal nº. 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da **Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 10 jul. 2001.

_____ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR-6023**. Informação e documentação: referências: elaboração. Rio de janeiro, 2002a. (Ago/2002).

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. 30. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

CARVALHO, Sonia N. de. **Estatuto da Cidade: aspectos políticos e técnicos do plano diretor**. 2001.

DALLARI, Adilson Abreu; FERRAZ, Sérgio (Coord.). **Estatuto da Cidade - Comentários à Lei Federal 10.257/2001**. 3. Ed. São Paulo: Malheiros, 2010.

GAIO, Daniel. **A política nacional do meio ambiente e a questão urbana** in: GAIO, Alexandre; ABI-EÇAB, Pedro (org.). Lei da política nacional do meio ambiente: 30 anos. Editora Contemplar: Campo Grande, 2012, p. 105-120.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito Municipal**. São Paulo, Malheiros. 14º Edição, 2006.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO MURTINHO. **Plano Diretor Participativo**. Alto Uruguai Engenharia e Planejamento de Cidades, 2015.