

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE RONDONÓPOLIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

**ANÁLISE DA POLÍTICA DE CRIAÇÃO, IMPLEMENTAÇÃO E CONSERVAÇÃO
DOS ESPAÇOS TERRITORIAIS ESPECIALMENTE PROTEGIDOS EM
RONDONÓPOLIS/MT.**

Marco Antonio Matos de Souza
Dissertação de Mestrado

**Rondonópolis – MT
Novembro / 2017**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE RONDONÓPOLIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

**ANÁLISE DA POLÍTICA DE CRIAÇÃO, IMPLEMENTAÇÃO E CONSERVAÇÃO
DOS ESPAÇOS TERRITORIAIS ESPECIALMENTE PROTEGIDOS EM
RONDONÓPOLIS/MT.**

Marco Antonio Matos de Souza

Orientador: Prof. Dr. Jeater Waldemar Maciel Correa Santos

Rondonópolis – MT
Novembro / 2017



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
Rodovia Rondonópolis-Guiratinga, km 6 (MT-270) - - Cep: 78735901 -Rondonópolis/MT
Tel : (66) 3410-4020 - Email : mestrado_ppgeo_cur@ufmt.br

FOLHA DE APROVAÇÃO

TÍTULO : "Análise da Política de Criação, Implementação e Conservação dos Espaços Territoriais Especialmente Protegidos em Rondonópolis/MT"

AUTOR : Mestrando MARCO ANTONIO MATOS DE SOUZA

Dissertação defendida e aprovada em 21/11/2017.

Composição da Banca Examinadora:

Presidente Banca / Orientador	Doutor(a)	Jeater Waldemar Maciel Correa Santos
Instituição : UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO		
Examinador Interno	Doutor(a)	Fábio Henrique Soares Angeoletto
Instituição : UNIVERSIDADE AUTÔNOMA DE MADRID		
Examinador Externo	Doutor(a)	Beatriz Martínez Miranzo
Instituição : Universidade Complutense de Madrid		
Examinador Suplente	Doutor(a)	Simoni Maria Loverde Oliveira
Instituição : UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO		

RONDONÓPOLIS, 13/12/2017.


Prof. Dr. Simoni Maria Loverde Oliveira
Vice Coordenadora do
Programa de Pós-Graduação em Geografia
ICHS / CUR / UFMT
SIAPE: 1152559

Dados Internacionais de Catalogação na Fonte.

M433a Matos de Souza, Marco Antonio.
Análise da Política de Criação, Implementação e Conservação dos
Espaços Territoriais Especialmente Protegidos em Rondonópolis/MT /
Marco Antonio Matos de Souza. -- 2017
xv, 179 f. : il. color. ; 30 cm.

Orientador: Jeater Waldemar Maciel Correa Santos.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto
de Ciências Humanas e Sociais, Programa de Pós-Graduação em Geografia,
Rondonópolis, 2017.
Inclui bibliografia.

1. Rondonópolis. 2. Áreas Protegidas. 3. Gestão Ambiental. I. Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Permitida a reprodução parcial ou total, desde que citada a fonte.

É concedido à Universidade Federal de Mato Grosso o direito de realizar cópias desta dissertação, sendo o empréstimo ou venda destas cópias, permitido apenas para fins acadêmicos e científicos. O direito de publicação é reservado ao autor e nenhuma parte desta dissertação de mestrado deve ser reproduzida sem a prévia autorização, por escrito, do autor.

Dedico esta dissertação à minha família, que sempre me apoia na busca pelo conhecimento, em especial aos meus queridos pais, Luiz Antonio e Nucélia, minha referência de força e determinação.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por me conceder saúde e capacidade para a concretização desta pesquisa.

Ao meu orientador Prof. Dr. Jeater Waldemar Maciel Correa Santos, por ser o primeiro a me oportunizar o conhecimento da Ciência Geográfica, que com extrema competência profissional ofereceu todo o apoio necessário para a realização desta pesquisa.

A Universidade Federal de Mato Grosso/Campus Universitário de Rondonópolis e ao Programa de Pós-Graduação em Geografia pela oportunidade concedida.

A banca examinadora, Prof. Dr. Fábio Henrique Soares Angeoletto, Prof.^a Dr.^a. Beatriz Martínez Miranzo e Dr. Jeater Waldemar Maciel Correa Santos, pela disponibilidade para aperfeiçoamento deste trabalho.

A Professora Dr.^a Laura Varone da Univesitá Sapienza Di Roma, pela recepção, ensinamentos e pela oportunidade na realização de estudos de campo para conhecimento da Gestão Ambiental Urbana de Áreas Protegidas na cidade de Roma, Itália.

Aos Professores Dr. Fábio Angeoletto, Dr. Jeater Waldemar Maciel Correa Santos, da Universidade Federal de Mato Grosso, Dr. José I. Aguirre e Dr.^a. Beatriz Martínez Miranzo da Universida Complutense de Madrid, pela recepção, ensinamentos e pela realização do Seminário Internacional “Ecologia urbana en las dos orillas”, que contribuiu significativamente para a realização desta pesquisa, a partir da análise da Gestão Ambiental Urbana das Áreas Protegidas na cidade de Madrid, Espanha.

A todos da minha família, em especial: Luiz Antonio, Dulce, Yasmin, Kevin, Rafael, Rodrigo, Daniele, Lizandra, Nucélia, Cathiane e Jessi, pelo apoio e compreensão necessários à realização desta pesquisa.

À Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Rondonópolis pela disponibilização dos dados e informações, e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso, que subsidiou a realização desta pesquisa.

A todos os colegas mestrandos do Programa de Pós-Graduação em Geografia.

A todos os professores do Departamento de Geografia e do Programa de Pós-Graduação em Geografia, em especial ao Jeater Waldemar Maciel Correa Santos, Jorge Luis Gomes Monteiro, Fábio Henrique Soares Angeoletto, Carlo Eugênio, Mirian Mundt Demamann, Simoni Maria Loverde Oliveira e Nestor Alexandre Perekouskei (*in memoriam*), pelo conhecimento transmitido que muito colaborou para o meu crescimento profissional.

A finalidade da lei não é abolir ou conter, mas preservar e ampliar a liberdade. Em todas as situações de seres criados aptos à lei, onde não há lei, não há liberdade.

John Locke

RESUMO

Os Espaços Territoriais Especialmente Protegidos, atualmente se constituem em áreas protegidas definidas pela Constituição Federal de 1988, que são reconhecidas pela sociedade como essenciais à melhoria e manutenção da qualidade de vida, devendo ser geridos por legislações eficientes, com o fim de conservação da natureza, manutenção de serviços ecossistêmicos e valores culturais. As áreas analisadas neste estudo estão distribuídas na malha urbana de Rondonópolis, definidas na legislação do Município como as áreas de preservação permanente, unidades de conservação, áreas verdes e fragmentos florestais urbanos. Por se constituírem em locais onde deve predominar a vegetação arbórea e arbustiva, proporcionam inúmeros benefícios que asseguram a qualidade ambiental do espaço urbano, tais como conforto térmico, proteção das margens dos cursos hídricos, atenuação da poluição do ar, sonora e visual, servindo ainda como abrigo para fauna. Diante da importância da adoção de políticas públicas eficientes, o presente estudo teve por objetivo analisar a efetividade da gestão ambiental municipal desses espaços nos últimos 10 anos. Para tanto, foi realizado a análise do arcabouço legal que embasa a gestão ambiental em nível municipal bem como das ações dos órgãos responsáveis pela proteção, implementação e conservação das áreas protegidas. O mapeamento e análise das áreas protegidas foi realizado utilizando-se da técnica de interpretação visual de imagens de altíssima resolução espacial disponibilizadas pela plataforma Google Earth. Como principais resultados obteve-se a vetorização de 61 zonas de unidades de conservação que totalizaram uma área de 1422,45(ha), dentre as quais 1053,14(ha) possuem vegetação considerada como fragmento florestal, sem alterações. Também se verificou que em 49(ha) ocorreu a supressão total de vegetação, sendo que apenas 13 áreas com total de 212,94 (ha) foram instituídas legalmente como unidades de conservação, e dessas apenas 04 foram efetivamente implementadas com 22,32 (há). Tais resultados demonstram a eficácia do zoneamento ambiental enquanto instrumento de implementação da política de conservação ambiental. Contudo, por outro lado o estudo verificou que os instrumentos de gestão ambiental ainda são muito falhos na criação e implementação das unidades de conservação e no monitoramento da implantação de fato das áreas verdes dos loteamentos. Seguindo as definições do Plano Diretor, para a garantia do percentual mínimo de 10% de áreas verdes no parcelamento do solo urbano, foram mapeadas 193 áreas verdes, distribuídas por 100 bairros, totalizando 181,43 (ha), onde foram registradas informações referentes ao tipo e condição ambiental da vegetação, quantidade proporcional do tipo de vegetação (arbórea; arbustiva; herbácea) e condição de uso. Foram identificadas 35 áreas verdes públicas implementadas, sendo 31 praças e 04 campos de futebol, atingindo 31,4 (ha). As áreas verdes públicas de concessão de direito real de uso implementadas atingiram o total de 9,63 (ha), sendo aquelas destinadas aos condomínios fechados de iniciativa privada. As áreas verdes mapeadas não implementadas com a presença de vegetação arbórea, herbácea ou arbustiva atingiram o total de 22,76 (ha), e as consideradas totalmente degradadas, totalizaram 117,64 (ha). Os mapeamentos e análises demonstraram a ineficácia da legislação e dos órgãos locais na implementação e conservação das áreas verdes dos loteamentos, uma vez que a grande maioria dessas áreas, localizadas principalmente em loteamentos de baixa renda, não possuem vegetação arbórea e arbustiva, nem equipamentos de lazer, não cumprindo desse modo a função socioambiental para qual foram estabelecidas. Diante dos resultados é possível apontar uma efetividade parcial dos instrumentos de gestão ambiental urbana de Rondonópolis, sendo de fundamental importância a criação de um sistema municipal de áreas protegidas capaz de subsidiar a implementação de ações de planejamento e gestão ambiental mais efetivas no município.

Palavras-Chave: Rondonópolis-MT, Áreas Protegidas, Gestão Ambiental.

ABSTRACT

The Specially Protected Territorial Areas currently constitute protected areas defined by the Federal Constitution of 1988, which are recognized by society as essential to the improvement and maintenance of the quality of life and must be managed by efficient legislation for the purpose of nature conservation, maintenance of ecosystem services and cultural values. The areas analyzed in this study are distributed in the urban network of Rondonópolis, defined in the municipal legislation as the permanent preservation areas, conservation units, green areas and urban forest fragments. Because they are located in areas where arboreal and shrub vegetation should predominate, they provide innumerable benefits that ensure the environmental quality of urban space, such as thermal comfort, protection of the watercourses, attenuation of air, sound and visual pollution, as a shelter for wildlife. Given the importance of adopting efficient public policies, the present study aimed to analyze the effectiveness of the municipal environmental management of these spaces in the last 10 years. In order to do so, the legal framework that underpins environmental management at the municipal level as well as the actions of the bodies responsible for the protection, implementation and conservation of protected areas was analyzed. The mapping and analysis of protected areas was carried out using the technique of visual interpretation of images of high spatial resolution provided by the Google Earth platform. The main results were the vectorization of 61 zones of conservation units that totaled an area of 1422.45 (ha), of which 1053.14 (ha) have vegetation considered as a forest fragment, without alterations. It was also observed that in 49 (ha) vegetation suppression occurred, only 13 areas with a total of 212.94 (ha) were legally established as Conservation Units, of which only 04 were effectively implemented with 22.32 (ha). These results demonstrate the effectiveness of environmental zoning as an instrument for implementing environmental conservation policy. However, on the other hand, the study verified that the instruments of environmental management are still very flawed in the creation and implementation of the conservation units and in the monitoring of the de facto implantation of the green areas of the lots. Following the definition of the Master Plan, to guarantee the minimum percentage of 10% of green areas in the urban land parceling, 193 green areas were mapped out to 100 neighborhoods, totaling 181.43 (ha), type and environmental condition of the vegetation, proportional amount of vegetation type (arboreal, shrub, herbaceous) and condition of use. A total of 35 public green areas were identified, with 31 plazas and 4 football fields, reaching 31.4 (ha). The public green areas of concession of real right of use implemented reached the total of 9.63 (ha), being those destined to the condominiums closed of private initiative. The mapped green areas, which were not implemented with the presence of arboreal, herbaceous or shrub vegetation, reached a total of 22.76 (ha), and those considered totally degraded, totaled 117.64 (ha). The mappings and analyzes have demonstrated the ineffectiveness of local legislation and bodies in the implementation and conservation of green areas in allotments, since the vast majority of these areas, located mainly in low-income settlements, do not have arboreal and shrub vegetation or leisure, thus not fulfilling the socio-environmental function for which they were established. In view of the results, it is possible to point out a partial effectiveness of Rondonópolis' urban environmental management instruments, being of fundamental importance the creation of a municipal system of protected areas capable of subsidizing the implementation of more effective planning and environmental management actions in the municipality.

Key Words: Rondonópolis-MT, Protected Areas, Environmental Management.

LISTA DE FIGURAS

Figura 3.1: Representação esquemática de Espaços Territoriais Especialmente Protegidos (ETEP), Áreas Protegidas (AP) e Unidades de Conservação (UC).....	36
Figura 3.2: Diagrama do Conforto Térmico Humano.....	70
Figura 4.1: Localização da Área de Estudo.....	74
Figura 5.1: Espaços Territoriais Especialmente Protegidos mapeados segundo a distribuição definida na Macro Zona de Interesse Ambiental (ZIA).....	87
Figura 5.2: Zonas de Infraestrutura Verde (ZIV) mapeadas na malha urbana de Rondonópolis.....	97
Figura 5.3: Edificações Embargadas pela SEMMA, ainda em fase de construção na APP do Rio Vermelho, e edificação irregular instalada em APP, às margens do Ribeirão Arareau.....	100
Figura 5.4: Deposição irregular de Resíduos Sólidos visando aterramento de APP sem autorização da SEMMA e Supressão total de vegetação nativa na APP do Rio Vermelho.....	101
Figura 5.5: Demolição de edificações irregulares instaladas na APP do Ribeirão Arareau, na cabeceira da ponte da Rua José Barriga, Bairro Jardim Paulista.....	102
Figura 5.6: Isolamento da APP do Ribeirão Arareau, com cerca de arame farpado e afixação de placa informativa dos órgãos SEMMA, JUVAM e MPE, na Rua H, Bairro Jardim Paulista.....	103
Figura 5.7: APP do Ribeirão Arareau na Av. General Falconiere, Bairro Vila Aurora, onde ocorreram demolições de edificações, restando ainda contra piso e resíduos sólidos de concreto.....	104
Figura 5.8: APP do Ribeirão Arareau na Rua H, Bairro Jardim Paulista, onde ocorreram demolições de edificações, restando ainda contra piso e resíduos sólidos de concreto.....	104
Figura 5.9: Zona de Unidade de Conservação com vegetação totalmente desconstituída à esquerda, e ZUC com remanescente de vegetação nativa parcialmente desconstituída à direita.....	107
Figura 5.10: Imagem da Zona de Unidade de Conservação FID_55 em 02/08/2005 à esquerda. Imagem da mesma ZUC em 03/08/2009 à direita, desconstituída para implantação do loteamento Condomínio Residencial Terra Nova.....	108
Figura 5.11: Enxurrada que invadiu o Loteamento Terra Nova, atingindo diversas residências em 29/12/2014.....	109

Figura 5.12: Supressão de vegetação para plantação de bananas e hortaliças em Zona de Unidade de Conservação, no Bairro Ananias Martins de Souza.....	110
Figura 5.13: Represamento de nascente em APP à esquerda, e início de montagem de moradia irregular à direita, ambos embargados pela SEMMA, localizadas na ZUC localizada entre os Bairros Ananias Martins de Souza e Grande Conquista.....	110
Figura 5.14: Represamento de nascentes em APP embargadas pela SEMMA, localizadas na Zona de Unidade de Conservação, entre os Bairros Ananias Martins de Souza e Grande Conquista	111
Figura 5.15: Zona de Unidade de Conservação com vegetação tipo Fragmento Florestal Constituído à esquerda no ano de 2006, e Área Verde de Loteamentos a partir da aprovação do Parcelamento do Solo em 2014.....	111
Figura 5.16: Condição Ambiental da Vegetação da Zona de Unidade de Conservação FID_59, que foi convertida em Área Verde de Loteamento.....	112
Figura 5.17: Unidade de Conservação Implementada Bosque Municipal Izabel Dias Goulart.....	114
Figura 5.18: Imagem aérea das Unidades de Conservação implementadas, Bosque Municipal Izabel Dias Goulart e Horto Florestal à esquerda, e Parque Arareau Dimas de Oliveira Castro à direita	114
Figura 5.19: Unidade de Conservação implementada Horto Florestal, com predominância de vegetação herbácea.....	115
Figura 5.20: Gráfico de porcentagem de Unidades de Conservação Implementadas e não Implementadas no Município de Rondonópolis.....	116
Figura 5.21: Gráfico de Porcentagem da qualidade da condição ambiental da vegetação das ZUC.....	117
Figura 5.22: Gráfico da Porcentagem total do mapeamento das Zonas de Infraestrutura Verde (ZIV)	122
Figura 5.23: Canteiros de Avenidas sem qualquer vegetação arbórea definidas como Áreas Verdes no Plano Diretor de 2006	122
Figura 5.24: Gráfico da Condição Ambiental da Vegetação e Condição de Uso das Áreas Verdes totais mapeadas em Rondonópolis.....	123
Figura 5.25: Gráfico da Porcentagem da Condição Ambiental da Vegetação e Condição de Uso das Áreas Verdes totais mapeadas em Rondonópolis.....	124
Figura 5.26: Gráfico da proporção de vegetação arbórea identificada nas Áreas Verdes Públicas Implementadas (31,4 ha), com variação entre 5% a 70% de vegetação.....	125

Figura 5.27: Área Verde implementada “Praça Brasil” localizada na Região Central de Rondonópolis, com 70% de sua área total ocupada com vegetação arbórea.....	126
Figura 5.28: Área Verde não implementada com 70% de sua área total ocupada com vegetação arbórea à esquerda, e Área Verde implementada como Praça necessitando de recomposição da vegetação arbórea à direita.....	126
Figura 5.29: Área verde pública, cedida por meio de concessão de direito de uso, para condomínio residencial fechado de iniciativa privada, ficando sob sua administração a implementação e conservação.....	127
Figura 5.30: Áreas verdes Públicas de Loteamentos Sociais não implementadas.....	128
Figura 5.31: Espaços destinados para Áreas Verdes no parcelamento urbano, à esquerda nos loteamentos sociais (Residencial André Maggi), e à direita nos condomínios residenciais fechados (Village do Cerrado).....	128
Figura 5.32: Áreas verdes não implementada no bairro José Sobrinho, com uma muda arbórea da espécie oiti plantada pela SEMMA.....	129
Figura 5.33: Remanescente de vegetação nativa (ZUC), convertida em Área Verde do loteamento Residencial Parque das Laranjeiras, por meio do Decreto Municipal nº 7.445/2014.....	130
Figura 5.34: Áreas verdes públicas com implementação e conservação realizada pela iniciativa privada, fruto de Termo de Compromisso Ambiental realizado entre SEMMA e a empresa NC Imóveis, nos bairros Buriti a esquerda, e Vila Mineira a direita.....	131
Figura 5.35: Área verde pública com implementação e conservação realizada pela iniciativa privada, fruto de Termo de Compromisso Ambiental realizado entre SEMMA e a empresa NC Imóveis no bairro Vila Mineira.....	131
Figura 5.36: Fragmentos Florestais Urbanos identificados na Área de Preservação Permanente do Ribeirão Arareau na malha urbana de Rondonópolis à esquerda, e área degradada na APP do Rio Vermelho, onde ainda existe mancha de Fragmento Florestal Nativo.....	133
Figura 5.37: Fragmentos Florestais identificados na malha urbana de Rondonópolis, já protegidos pelo Macrozoneamento Ambiental do Plano Diretor de 2006.....	133
Figura 5.38: Descaracterização (supressão de remanescente de vegetação nativa) em Zona de Unidade de Conservação (ZUC) Localização: ZUC_FID_53 – Ao lado do antigo Aeroporto de Rondonópolis.....	134
Figura 5.39: Gráfico da quantidade total das autuações (infração e notificação) efetuadas pela SEMMA no período de 2008 a 2015.....	136
Figura 5.40 Gráfico da quantidade total de autuações (infração e notificação) pela prática de queimada urbana efetuadas pela SEMMA no período de 2007 a 2015.....	137

Figura 5.41: Queimada urbana em terrenos baldios no bairro Sagrada Família, Rondonópolis.....	138
Figura 5.42: Gráfico da quantidade total de autuações (infração e notificação) efetuadas pela SEMMA no período de 2008 a 2015, referentes às práticas de poda, corte ou supressão de florestas de demais formas de vegetação natural ou plantada.....	139
Figura 5.43: Gráfico estatístico de árvores plantadas e cortadas no Município de Rondonópolis, nos de 2013, 2014 e 2015.....	140
Figura 5.44: Poda radical em arborização urbana, espécie arbórea, na Vila Aurora, Rondonópolis.....	141
Figura 5.45: Gráfico da quantidade total de autuações (infração e notificação) pela prática de ocupação, edificação e supressão de vegetação em área de preservação permanente efetuadas pela SEMMA no período de 2008 a 2015.....	142
Figura 5.46: Ocupação irregular de área de área verde sem habitação à esquerda. Ocupação irregular tipo barraco habitada à direita.....	143
Figura 5.47: Produção de mudas nativas do Horto Florestal de Rondonópolis.....	146
Figura 5.48: Árvores da espécie Oiti, utilizadas no paisagismo urbano de Rondonópolis....	147
Figura 5.49: Produção de mudas da espécie Oiti, produzidas em maior quantidade que as demais espécies nativas do Bioma Cerrado, pelo Horto Florestal de Rondonópolis.....	148
Figura 5.50: Real Jardim Botânico Alfonso XIII, administrado pela Universidad Complutense de Madrid - Espanha.....	148
Figura 5.51: L' Orto Botânico Di Roma, administrado pela Sapienza Università Di Roma.....	149
Figura 5.52 Gráfico da quantidade de reuniões anuais do CONSEMMA.....	150
Figura 5.53: Gráfico da quantidade anual assuntos, consultas e deliberações (pautas; discussões; decisões) relativas aos espaços territoriais especialmente protegidos, distribuídas entre os anos de 2007 a 2016.....	151

LISTA DE TABELAS

Tabela 3.1: Componentes da Qualidade Ambiental Urbana.....	47
Tabela 3.2: Instrumentos Tradicionais de Gestão Ambiental Urbana.....	48
Tabela 5.1: Quantidade total de Zonas de Unidade de Conservação do Município de Rondonópolis, condição legal, área (ha), condições ambientais.....	88
Tabela 5.2: Unidades de Conservação Instituídas no Município de Rondonópolis.....	89
Tabela 5.3: Quantidade total de Zonas de Unidade de Conservação do Município de Rondonópolis, identificadas por três predominâncias de condição ambiental.....	90
Tabela 5.4: Zona de Unidade de Conservação do Município de Rondonópolis totalmente desconstituída.....	91
Tabela 5.5: Quantidade total de Áreas Verdes mapeadas na Malha Urbana de Rondonópolis.....	91
Tabela 5.6: Resumo da quantidade total de Áreas Verdes mapeadas na Malha Urbana de Rondonópolis.....	96
Tabela 5.7: Quantidade Total de Áreas de categorias de Zonas de Infraestrutura Verde (ZIV) de Rondonópolis.....	96
Tabela 5.8: Vistorias e levantamento de imóveis inseridos em Áreas de Preservação Permanente em Rondonópolis.....	105
Tabela 5.9: Autuações administrativas (Infrações) efetuadas pela SEMMA, pela prática de invasão em Áreas Verdes e Áreas de Preservação Permanente no Município de Rondonópolis.....	143
Tabela 5.10: Vistorias e levantamentos de ocupações irregulares inseridas dentro da Unidade de Conservação Parque Municipal do Escondidinho em Rondonópolis.....	144
Tabela 5.11: Levantamento de reuniões do CONSEMMA no ano de 2007, com registro do número da reunião, tipo de reunião, data, ordem do dia, deliberação e resultado.....	152
Tabela 5.12: Levantamento de reuniões do CONSEMMA no ano de 2008, com registro do número da reunião, tipo de reunião, data, ordem do dia, deliberação e resultado.....	153
Tabela 5.13: Levantamento de reuniões do CONSEMMA no ano de 2009, com registro do número da reunião, tipo de reunião, data, ordem do dia, deliberação e resultado.....	154
Tabela 5.14: Levantamento de reuniões do CONSEMMA no ano de 2010, com registro do número da reunião, tipo de reunião, data, ordem do dia, deliberação e resultado.....	155

Tabela 5.15: Levantamento de reuniões do CONSEMMA no ano de 2011, com registro do número da reunião, tipo de reunião, data, ordem do dia, deliberação e resultado.....	156
Tabela 5.16: Levantamento de reuniões do CONSEMMA no ano de 2012, com registro do número da reunião, tipo de reunião, data, ordem do dia, deliberação e resultado.....	157
Tabela 5.17: Levantamento de reuniões do CONSEMMA no ano de 2013, com registro do número da reunião, tipo de reunião, data, ordem do dia, deliberação e resultado.....	159
Tabela 5.18: Levantamento de reuniões do CONSEMMA no ano de 2014, com registro do número da reunião, tipo de reunião, data, ordem do dia, deliberação e resultado.....	161
Tabela 5.19: Levantamento de reuniões do CONSEMMA no ano de 2015, com registro do número da reunião, tipo de reunião, data, ordem do dia, deliberação e resultado.....	163
Tabela 5.20: Levantamento de reuniões do CONSEMMA no ano de 2016, com registro do número da reunião, tipo de reunião, data, ordem do dia, deliberação e resultado.....	165

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APP – Áreas de Preservação Permanente

AV – Áreas Verdes

ARL – Área de Reserva Legal

CONSEMMA – Conselho Municipal do Meio Ambiente

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente

COMDEMA - Conselho Municipal de Desenvolvimento e Meio Ambiente

CF/88 – Constituição Federal de 1988

EPIA – Estudo Prévio de Impacto Ambiental

ETEP – Espaços Territoriais Especialmente Protegidos

FF – Fragmentos Florestais

FMMA - Fundo Municipal de Desenvolvimento e Meio Ambiente

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IUCN - União Internacional para a Conservação da Natureza

LC – Lei Complementar

MPE - Ministério Público Estadual

OAB – Ordem dos Advogados do Brasil

ONU - Organização das Nações Unidas

PDMR – Plano Diretor Municipal de Rondonópolis

PNMA – Política Nacional de Meio Ambiente

PMMA – Política Municipal de Meio Ambiente

SEMMA – Secretaria Municipal do Meio Ambiente

SIMMA – Sistema Municipal de Meio Ambiente

SISNAMA – Sistema Nacional de Meio Ambiente

SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza

TAC – Termo de Ajustamento de Conduta

UC – Unidade de Conservação

ZIV – Zona de Infraestrutura Verde

ZCE – Zona de Controle Especial

ZPA – Zona de Proteção Ambiental

ZPP – Zona de Proteção Paisagística

ZRA – Zona de Recuperação Ambiental

ZUC – Zona de Unidade de Conservação

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE TABELAS

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

1 - INTRODUÇÃO	14
2 – OBJETIVOS	19
3 - REVISÃO DE LITERATURA	20
3.1 EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA POLÍTICA DE CRIAÇÃO DAS ÁREAS PROTEGIDAS	20
3.2 ASPECTOS GERAIS DA POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE ...	24
3.3 DOS INSTRUMENTOS DA POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE E DA POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO URBANO	29
3.3.1 Análise dos Instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente	29
3.3.2 Os Espaços Territoriais Especialmente Protegidos	32
3.3.3 Política de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente	38
3.4 A EVOLUÇÃO DA GESTÃO AMBIENTAL URBANA NO BRASIL	42
3.5 A GESTÃO AMBIENTAL URBANA EM RONDONÓPOLIS	51
3.5.1 O Poder Judiciário e o Ministério Público na defesa do Meio Ambiente em Rondonópolis	51
3.5.2 A Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Conselho Municipal de Meio Ambiente de Rondonópolis	53
3.5.3 O Plano Diretor de Rondonópolis	59
3.6 A IMPORTÂNCIA DA CRIAÇÃO, PRESERVAÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS ÁREAS PROTEGIDAS COMO GARANTIA DE QUALIDADE AMBIENTAL URBANA	67
3.7 GEOPROCESSAMENTO APLICADO Á GESTÃO AMBIENTAL DAS ÁREAS PROTEGIDAS	72
4 – METODOLOGIA	74
4.1 – Caracterização da Área de Estudo	74
4.2 - Técnicas Empregadas na Pesquisa	77
5 - APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA	80
5.1 – Analisar a Aplicação do Conceito de Espaços Territoriais Especialmente Protegidos na Legislação Ambiental do Município de Rondonópolis	80
5.2 – A Distribuição dos Espaços Territoriais Especialmente Protegidos em Rondonópolis	87
5.3 – A Efetiva Criação, Implementação e Conservação dos Espaços Territoriais Especialmente Protegidos de Rondonópolis	98
5.3.1 – Áreas de Preservação Permanente (APP):	98
5.3.2 – Unidades de Conservação (UC):	106
5.3.3 – Áreas Verdes (AV):	118
5.3.4 – Fragmentos Florestais (FF):	132

5.4 – A efetividade do exercício das funções dos Órgãos de Proteção Ambiental do Município de Rondonópolis.....	135
5.5 – A contribuição do CONSEMMA na Política de Criação, Implementação e Manutenção dos Espaços Territoriais Especialmente Protegidos no Município de Rondonópolis.....	150
6 – CONCLUSÃO.....	169
6 - BIBLIOGRAFIA.....	171

1 - INTRODUÇÃO

O desenvolvimento urbano no Brasil tem ocorrido de forma pouco planejada, gerando como consequência uma crescente degradação ambiental, proveniente não só da exploração dos recursos naturais, mas com impactos ambientais negativos decorrentes dos resíduos e efluentes gerados pelo processo de produção e crescimento econômico das cidades, criando um custo extremamente alto para a sociedade.

Assim, a proteção ao meio ambiente torna-se cada vez mais necessária em nossa sociedade, vez que o crescimento urbano acelerado tem provocado uma série de problemas de ordem social, econômica e ambiental, prejudicando de maneira significativa a qualidade de vida urbana. Segundo Rossi (2006), em países em desenvolvimento como o Brasil, a taxa de crescimento econômico não acompanhou a taxa de urbanização, considerando que os gestores públicos ainda não conseguiram atender a essa alta demanda habitacional e de infraestrutura urbana, propiciando o surgimento de ocupações desordenadas nos territórios municipais.

Por outro lado, segundo Guerra (2001), a urbanização é uma transformação necessária à evolução da sociedade, e os impactos ambientais promovidos pelas aglomerações urbanas são, ao mesmo tempo, processo e produto dessa transformação.

Nesse sentido, ao abordarmos as questões ambiental e urbana atualmente enfrentada nas cidades e o sistema de normas criadas para a proteção do meio ambiente, não é coerente desconsiderar a necessidade contínua das demandas sociais e econômicas, tratando-se de uma sociedade politicamente organizada. Assim, diante dos fenômenos ambientais, o objetivo comum deve ser um desenvolvimento sustentável balizado nos pilares social, econômico e ambiental, significando que estes três aspectos devem coexistir como entidades equivalentes, e em caso de conflitos, problema este comum a ser enfrentando na gestão ambiental urbana, deve ocorrer um balanceamento, com considerações mútuas tomadas e compromissos estabelecidos (WINTER, 2009).

Conforme já descrevia Lombardo (1985), a verificação da qualidade ambiental das cidades é cada vez mais evidente e importante, pois é no espaço urbano que os problemas ambientais geralmente atingem maior amplitude, notando-se concentração de poluentes no ar e na água, a degradação do solo e subsolo, em consequência do uso intensivo do território pelas atividades urbanas.

Foi a crescente degradação global do meio ambiente que levou os organismos internacionais a pensarem em formas conjuntas de proteção, sendo o principal marco, a

Conferência de Estocolmo, de 1972, que se manifestou publicamente em 1987 pela Comissão Brundtland, dando origem ao célebre princípio do desenvolvimento sustentável. Desde então estamos sendo obrigados a repensar a relação indissolúvel entre crescimento econômico e preservação do meio ambiente.

Assim, como assevera Fiorillo (2004), a proteção ao meio ambiente e o fenômeno desenvolvimentista (tendo por base a livre iniciativa) passaram a fazer parte de um objetivo comum, pressupondo a convergência de objetivos das políticas de desenvolvimento econômico, social, cultural e de proteção ambiental.

Após vinte anos, com a proposta feita no Rio de Janeiro (Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento), em 1992, foi introduzido o princípio da prevenção, como norteador da relação homem com o meio ambiente, sendo recepcionado de forma implícita e explícita nos ordenamentos jurídicos internos de muitos países, assim como o anterior princípio do desenvolvimento sustentável, e os novos condizentes especialmente com a proteção do meio ambiente, os princípios da precaução e da responsabilidade ambiental.

Decorrente do “Princípio 5” do Protocolo de Estocolmo de 1972, o princípio do desenvolvimento sustentável, é reafirmado pela Declaração do Rio de Janeiro, em 1992, quando esta estabelece que “o direito ao desenvolvimento deve ser exercido de modo a permitir que sejam atendidas equitativamente as necessidades presentes e futuras”. O propósito da sustentabilidade baseia-se na pretensão de harmonizar o desenvolvimento com a proteção ambiental, permitindo, ao longo do tempo, a permanência de características ambientais no sistema sócio-político.

Aclamado pela Declaração do Rio de Janeiro, de 1992, como um dos mais importantes ali elencados, o princípio da prevenção, torna-se cada vez mais o princípio norteador das legislações ambientais, que amplamente descrito no “Princípio 15”, almejou proteger o meio ambiente apontando as medidas de precaução que devem ser largamente aplicadas pelos Estados segundo suas capacidades. Assim, em caso de risco de danos graves ou irreversíveis, a ausência de certeza científica absoluta não deve servir de pretexto para procrastinar a adoção de medidas efetivas visando prevenir a degradação do meio ambiente.

Os Espaços Territoriais Especialmente Protegidos foram estabelecidos pela Constituição Federal de 1988, no capítulo que disciplinou a proteção do meio ambiente no Brasil, sendo os espaços territoriais e seus componentes que devem ser definidos pelo Poder Público em todas as unidades da Federação (União, Estados, Distrito Federal e Municípios) com possibilidade de alteração e supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integralidade dos atributos que justificaram a sua proteção.

Definidos tendo como base fundamental o direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações, os Espaços Territoriais Especialmente Protegidos se constituem em espaços ambientais que são reconhecidos pela sociedade como essenciais à melhoria e manutenção da qualidade de vida, devendo ser geridos por legislações eficientes, com o fim de conservar a natureza, manutenção de serviços ecossistêmicos e valores culturais.

Atendendo o que estabeleceu a Constituição Federal, a legislação ambiental do Município de Rondonópolis definiu os Espaços Territoriais Especialmente Protegidos como sendo: as Áreas de Preservação Permanente; as Unidades de Conservação; as Zonas de Unidades de Conservação; as Áreas Verdes; os Fragmentos Florestais Urbanos; as Margens Fluviais, as Ilhas, as Cachoeiras, e os Afloramentos Rochosos associados aos Recursos Hídricos.

No Brasil, esses espaços territoriais se constituem como um dos instrumentos preconizados pela Política Nacional do Meio Ambiente, cujo objetivo fundamental é compatibilizar o desenvolvimento socioeconômico com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico, buscando a sustentabilidade ambiental (BRASIL, 1981).

Nesse contexto, conforme Buarque (2011) tem sido rápida a mudança de análise sobre o meio ambiente e sua relação com o desenvolvimento sustentável, contribuindo para essa mudança a atuação social manifestada pelos órgãos ambientais jurisdicionais e não jurisdicionais, que se utilizando dos instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente, impõem prioridades de planejamento, fiscalização e monitoramento nas ações de conservação ambiental.

Dessa forma faz-se necessário a implementação de um sistema de informações espaciais que auxiliem na aplicação de técnicas para promoção da Gestão Ambiental desses espaços nos municípios. A Gestão ambiental Urbana, segundo Cavalcanti (2011) é definida como um processo de proteção ao meio ambiente que se realiza por meio da articulação dos diferentes agentes sociais que interagem e habitam as cidades, objetivando o gerenciamento do espaço urbano para a conservação, recuperação e manutenção da qualidade ambiental.

Ao definir os objetivos da política de desenvolvimento urbano, segundo Moraes (2003), a Constituição Federal de 1988 disciplinou as regras para o uso e ocupação do solo urbano, cabendo aos Municípios promoverem a execução de políticas públicas de planejamento territorial e de proteção ambiental, com vistas a uma ocupação racional e ordenada do território.

Aliada ao Planejamento Ambiental, a Gestão Ambiental Urbana se torna uma ferramenta importante para planejar, programar e ordenar o crescimento e o uso do espaço das cidades, pelo fato de considerar os aspectos ambientais, em seu sentido mais amplo, minimizando as consequências adversas que costumam surgir ao longo do binômio crescimento/desenvolvimento, buscando a adequação dos usos e maneiras de exploração dos recursos naturais, econômicos e socioculturais, para a garantia da manutenção da qualidade ambiental urbana.

Com os avanços tecnológicos, segundo Silva e Zaidan (2011), com o uso de Sistemas de Informações Geográficas, tornou-se possível, em uma escala inimaginada, analisar e investigar sistematicamente as propriedades e relações posicionais de eventos e entidades representados em uma base de dados georeferenciada, transformando dados em informação destinada ao apoio e à decisão nos atos de gestão ambiental, na aplicação de técnicas para a promoção do planejamento territorial do município.

Um Sistema de Informação Geográfica é o ambiente de trabalho para analisar os dados geográficos em uma variedade de formatos, onde são reunidas imagens de satélite com dados cartográficos e bancos de dados que permitem a realização de diversas análises, tornando-se ferramentas importantes para o planejamento e gestão ambiental territorial urbana, vez que permitem, por exemplo, a realização de diagnósticos da cobertura vegetal e uso do solo de uma área determinada. Neste sentido, a pesquisa geográfica hoje em curso, uma vez realizada com o apoio dos dados produzidos pelos Sistemas de Informações Geográficas, em particular na varredura sistemática das condições ambientais, permite segundo Silva (2011) a incorporação de novas visões da realidade ambiental nas cidades.

Para que ocorra um desenvolvimento ordenado na cidade de Rondonópolis, devem ser atendidas as diretrizes estabelecidas pela Política Nacional do Meio Ambiente, visando principalmente o cumprimento da função socioambiental, sendo certo que a criação, implementação, manutenção, recuperação e preservação dos Espaços Territoriais Especialmente Protegidos, bem como o impedimento de ocupações irregulares nesses espaços, também deve ser prioridade no planejamento urbano, vez que, tomados em sentido amplo, tais espaços são definidos como as porções do território estabelecidas com a finalidade de proteção e preservação, total ou parcial, do meio ambiente (SILVA, 2008).

Assim, este estudo buscou avaliar como se deu o processo de criação, implementação e conservação destes espaços distribuídos pelas zonas descritas no Macrozoneamento Urbano-Ambiental do Plano Diretor de Rondonópolis, levantando suas distribuições no espaço

urbano, suas dimensões, nível de conservação/degradação, uso/ocupação/desocupação e áreas recuperadas etc.

O interesse pela temática relaciona-se com a preocupação em compreender como se deu a utilização dos instrumentos de Gestão Ambiental Urbana pelos órgãos de proteção ao meio ambiente de Rondonópolis, analisando ainda a sua contribuição para o desenvolvimento sustentável da cidade. Assim, a partir de um modelo de sistematização de informações espaciais, espera-se que o estudo contribua para a formação de um Sistema Municipal de Áreas Protegidas, melhorando as discussões relacionadas à execução do Plano Diretor, atendendo os preceitos de preservação e conservação descritos no Código Ambiental de Rondonópolis, e auxiliando o Poder Público na tomada de decisões na implementação do plano de desenvolvimento urbano proposto para a cidade.

2 – OBJETIVOS

Geral:

Analisar a efetividade da legislação ambiental e dos órgãos responsáveis por sua fiscalização, na criação, implementação e conservação dos Espaços Territoriais Especialmente Protegidos na malha urbana Município de Rondonópolis nos últimos 10 anos (2006 a 2015).

Específicos:

Para alcançar este objetivo geral, o mesmo foi subdividido nos seguintes objetivos específicos:

1 – Analisar a aplicação do conceito de Espaços Territoriais Especialmente Protegidos (ETEP) na legislação ambiental do Município de Rondonópolis.

2 - Mapear os Espaços Territoriais Especialmente Protegidos dentro da área de estudo segundo o Artigo 20 do Código Ambiental Municipal de Rondonópolis (Lei Complementar nº12 de 30/12/2002): I. Áreas de Preservação Permanente (APP), II. Unidades de conservação (UC), III. Áreas Verdes (AV), IV. Fragmentos Florestais (FF).

3 - Verificar se os Espaços Territoriais Especialmente Protegidos de Rondonópolis estão implantados, conservados, protegidos e utilizados em conformidade com os preceitos da legislação específica conforme o Código Ambiental de Rondonópolis (2002) e o Zoneamento Ambiental de Rondonópolis materializado no Macrozoneamento Urbanístico e Ambiental do Plano Diretor de (2006).

4 - Levantar, coletar e sistematizar os dados referentes às ações da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA) no recorte temporal da pesquisa, para analisar o nível de atuação do órgão em ações de proteção ambiental integralizadas com o Ministério Público Estadual (MPE) e Juizado Especial Volante Ambiental (JUVAM) no Município de Rondonópolis.

5 – Levantar, coletar e sistematizar os dados do CONSEMMA (Conselho Municipal de Meio Ambiente), para verificar se a sua instituição contribuiu para tornar mais efetiva a política de criação, implementação e conservação dos Espaços Territoriais Especialmente Protegidos no Município de Rondonópolis.

3 - REVISÃO DE LITERATURA

3.1 EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA POLÍTICA DE CRIAÇÃO DAS ÁREAS PROTEGIDAS

Frente ao desafio da sobrevivência, em função de necessidades associadas a mitos, crenças, fatos históricos marcantes e posteriormente à proteção de fontes de abastecimento de água e segurança alimentar, a história do homem mostra que desde os primórdios do desenvolvimento das sociedades existiam interesses práticos não somente na utilização dos recursos naturais, mas também em sua proteção.

A partir do século XX, diante das relações contínuas no tempo entre sociedade e natureza, com a fragmentação dos habitats e perda de biodiversidade, a criação de áreas protegidas tem sido uma forma de reação social frente aos problemas ambientais enfrentados (COELHO; GUERRA, 2009).

No entanto as ações para a delimitação de áreas com finalidade de proteção, ocorrem desde as primeiras culturas pré-agrícolas na Ásia e Oriente Médio. As ações surgiram de acordo com a situação cultural das sociedades, de início pela proibição de todas as formas de uso e atividade extrativista nas florestas sagradas da Índia (400 anos antes de Cristo), ao estabelecimento de leis de proteção para as planícies úmidas durante o sexto século depois de Cristo na China, e promulgação de leis florestais no século XI na Bretanha, conforme Davenport e Rao (Apud COELHO; GUERRA, 2009, p.31).

Numa proposta de análise temporal do processo de delimitação e criação de áreas protegidas pelo mundo, a noção de proteção foi influenciada segundo Medeiros (2003), por três ideias básicas: até o século XIX o controle do espaço tinha conotação apenas gerencial, e do final do século XIX até a segunda metade do século XX a ideologia central era a de preservação da paisagem como patrimônio coletivo e testemunho de uma natureza selvagem.

O mesmo autor destaca também que a intensificação das práticas agrícolas e industriais nos séculos XIX e XX, propiciaram o desenvolvimento de novas ideias sobre manejo e proteção da natureza, pois a partir da segunda metade do século XX, talvez em decorrência da percepção real dos impactos negativos ao homem oriundos do processo de industrialização, a ideia central passa a ser a de proteger a natureza e resguardá-la para as gerações futuras, sendo que atualmente a questão que vem prevalecendo às anteriores é a importância da manutenção da biodiversidade.

A partir da segunda metade do século XIX, nos Estados Unidos, desenvolveu-se a noção de proteção de remanescentes de natureza selvagem (wilderness), quando quase já inexistia ecossistemas remanescentes. Medeiros (2003) destaca que influenciado pelas ideias de preservação com objetivo de manter remanescentes intocados apenas para contemplação da geração presente e futura, nos Estados Unidos em 1872 foi estabelecido o (Parque Nacional de Yellowstone), pioneiro na criação de um sistema nacional de áreas protegidas, estabelecendo um distanciamento entre o homem e esses reconhecidos refúgios de vida silvestre, vez que a ideia de constituição de parque era a de proteção total da natureza, bem como de restrição do acesso ao público, numa visão moderna de conservação (praticando o bom uso dos recursos naturais), e preservação (defendendo os remanescentes intocados contra qualquer tipo de utilização).

Esse modelo preservacionista foi adotado por diversos países no final do século XIX e início do XX, (Canadá, 1885; Nova Zelândia, 1894; Austrália, África do Sul e México, 1898; Argentina, 1903; Chile, 1926; Equador, 1934; Brasil e Venezuela, 1937). Embora o primeiro parque europeu tenha sido criado em 1909, na Suécia, somente a partir da década de 1960 a maioria dos países europeus efetuou a regulamentação de seus parques. Com uma cultura milenarmente arraigada à terra, na Europa as áreas protegidas têm uma característica de utilização sustentável. Nesse período, mediante debates na sociedade, uma política de proteção à natureza codificada por leis de uso do solo, numa abordagem de conservação da paisagem geográfica foi estabelecida na Europa (MEDEIROS, 2003).

Um argumento que se apresenta nas sociedades contemporâneas, no contexto do preservacionismo, é o de que práticas de desenvolvimento sustentável que não estejam ligadas ao ecoturismo são incompatíveis com a preservação estrita da natureza, diante do princípio de que seres humanos e animais silvestres não combinam, segundo Terborgh e Van Schaik (apud COELHO; GUERRA, 2009, p.33).

Diante de críticas quanto ao modelo adotado de gestão preservacionista das áreas protegidas, (consustanciada que o modelo seria um luxo de países ricos e desenvolvidos; numa concepção de parque embutindo a ideia de se manter o terceiro mundo subdesenvolvido diante da não exploração dos recursos naturais, impedindo o desenvolvimento), iniciou-se uma reflexão sobre o desenvolvimento de modelos mais adequados à situação cultural e econômica dessas sociedades, se destacando na comunidade mundial a importância da conservação para o desenvolvimento sustentável.

No período em que foram criadas áreas protegidas em grande escala, a partir da década de 1970, é observado a existência de conflitos entre a população e a política de proteção

ambiental, e desde então foram intensificadas as discussões que culminaram na evolução dos conceitos relacionados a esses espaços, partindo de uma visão – preservacionista –, no passado, para outra – conservacionista –, na atualidade, a qual considera a maior integração entre as características naturais e os aspectos socioespaciais (BRITO, 2008).

Assim, como condição para a sobrevivência do homem e das diversas formas de vida no planeta, a questão ambiental torna-se objeto de movimentos sociais, inaugurando a fase de cooperação internacional, tornando-se a Organização das Nações Unidas (ONU) um fórum importante nas discussões sobre conservação ambiental no mundo.

As áreas protegidas, atualmente se constituem em espaços ambientais reconhecidos como essenciais à melhoria e manutenção da qualidade de vida, com o fim de conservação da natureza, manutenção de serviços ecossistêmicos, valores culturais, segundo a União Internacional para a Conservação da Natureza, que tem, dentre outras funções, a proposição de diretrizes internacionalmente reconhecidas para implementação, manejo e gestão de áreas protegidas (IUCN, 2008).

Contudo, apesar da IUCN apresentar conceitos e princípios claramente definidos e atuar junto às agências ambientais de diversas nações, o sistema proposto não possui caráter obrigatório, ou seja, cada Estado opta pela adoção ou não de suas diretrizes na legislação relacionada a suas áreas naturais protegidas, fator que dificulta que suas metas sejam alcançadas frente à multiplicidade de posicionamentos adotados por inúmeros países.

No Brasil, em 1876, a partir da influência da criação do Parque Americano de Yellowstone, o engenheiro André Rebouças propõe a instituição de parques nacionais em Sete Quedas e na Ilha do Bananal, que vieram a ser criados por decreto apenas em 1914, no território do Acre. No entanto, apesar da importante iniciativa amparada no modelo de criação e preservação americano, tal medida foi esquecida no tempo, pois era considerada muito avançada para o início do século no Brasil, sendo que as áreas não foram implementadas, e os decretos caíram no esquecimento, Costa (apud COELHO; GUERRA, 2009, p.37).

A política brasileira para a criação e conservação de áreas protegidas, conforme Guerra (2009) somente foi influenciada efetivamente pela discussão internacional durante as três primeiras décadas do século XX, quando da formação de grupos que pressionavam o governo a instituir iniciativas executoras da política ambiental, merecendo destaque o papel da implantação do Serviço Florestal do Estado de São Paulo, pioneiro no país, criado ainda em 1896, tornando-se ao longo das décadas seguintes, importante instrumento de gestão ambiental, contribuindo para outras iniciativas de conservação e gestão de recursos naturais pelo país.

Durante a realização da Conferência Brasileira de Proteção à Natureza em 1934, tendo em vista a política de controle territorial e de criação de um sistema de áreas protegidas, surgem uma série de iniciativas legais, que dentre as mais importantes estão as aprovações dos Códigos de Caça e Pesca, Código de Águas e Código Florestal, bem como a promulgação da Constituinte de 1934, que como lei máxima do Estado, passou a adotar como princípio básico a conservação ambiental.

O Código Florestal, apesar de voltado à regulamentação do uso dos recursos florestais, segundo Coelho e Guerra (2009) propiciou e deu base para o estabelecimento das unidades de conservação, culminando na criação do primeiro parque nacional efetivamente implantando no Brasil (Parque Nacional do Itatiaia), marcando o início da política de estabelecimento e gerenciamento de áreas protegidas no Brasil.

Reeditado em 1965, o Código Florestal ampliou a proteção para as antigas florestas protetoras, definiu as reservas legais que as propriedades devem manter intocadas, assim como a reposição florestal se necessária, criando ainda a importante definição das áreas de preservação permanente (APP), incorporando as margens dos rios, entorno das nascentes, florestas nos topos de morros e encostas, ao rol das áreas protegidas, e as áreas verdes urbanas, com predomínio de vegetação nativa, destinadas principalmente ao propósito de melhoria da qualidade ambiental urbana (BRASIL, 1965).

Sistematizando as discussões e as diretrizes políticas da gestão do meio ambiente no país, em 1981 foi lançada a Política Nacional do Meio Ambiente, instrumento de significativa importância para gestão ambiental brasileira, que implantou o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) e Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), órgão máximo do sistema e condutor da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA).

Por fim, trazendo um capítulo específico sobre meio ambiente e fortalecendo a PNMA, o SISNAMA e o CONAMA, toda a política ambiental anteriormente descrita, consolida-se de forma definitiva na promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, marcando um momento de incorporação efetiva do Meio Ambiente ao ordenamento jurídico do País.

3.2 ASPECTOS GERAIS DA POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE

A Lei Federal nº 6.938/81 regulamentou uma nova postura do governo brasileiro no tratamento dos recursos ambientais do país, instituindo a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) uma espécie de marco legal para todas as políticas públicas de meio ambiente a serem desenvolvidas pelos entes federativos, considerando que antes da formalização da PNMA, existia uma autonomia independente de cada Estado ou Município na adoção de diretrizes políticas ambientais.

A promulgação dessa legislação permitiu uma integração e harmonização das políticas ambientais no Brasil, sendo considerado um aspecto importante a criação do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), que buscou promover a coordenação das políticas públicas de meio ambiente envolvendo os três níveis da federação, União, Estados e Municípios, objetivando concretizar os princípios e elementos da PNMA. Para isso, a política foi estruturada em princípios que fundamentam a gestão ambiental do país, com objetivos que guiam e congregam ações públicas em direção a um ambiente equilibrado e protegido

O legislador definiu o “**Meio Ambiente**” na PNMA, em seu artigo 3º, inciso I, como sendo “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”. **Os recursos ambientais** por sua vez, conforme descritos no inciso V, do art. 3º, são a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora (BRASIL, 1981).

Segundo Fiorillo (2004) da própria terminologia empregada, extraímos que meio ambiente se relaciona a tudo aquilo que nos circunda, concluindo que a definição é ampla, opção do legislador para trazer um conceito jurídico indeterminado, a fim de criar um espaço positivo de incidência da norma.

O Meio Ambiente é bem jurídico de fruição eminentemente coletiva, eis que destinado à satisfação de necessidades transindividuais. Sob essa ótica, o bem meio ambiente, num sentido macro, não se insere no universo dos bens públicos, tampouco na seara dos bens privados, sendo considerado um bem da coletividade, com elementos dotados ‘de um regime jurídico especial, enquanto essenciais à sadia qualidade de vida e vinculados, assim, a um fim de interesse coletivo’ (SILVA, 2000).

Além da ampla definição de Meio Ambiente, a Política Nacional de Meio Ambiente reconheceu a **degradação da qualidade ambiental**, como sendo qualquer alteração adversa das características naturais do meio, e a **poluição**, considerada como a degradação da

qualidade ambiental que resulte, direta ou indiretamente, em prejuízo à saúde, a segurança e ao bem-estar da população. Merece destaque o surgimento das novas figuras do **poluidor**, pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável direta ou indiretamente pela atividade ou ação causadora de degradação ambiental, e a do **usuário dos recursos ambientais**, que deverá prestar contribuição, quando atuando com fins econômicos (BRASIL, 1981).

Os principais objetivos da PNMA, descritos no caput de seu artigo 2º, estão consubstanciados na **preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida**, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana (BRASIL, 1981). Importante destacar que a PNMA já nasce com a visão de reconhecimento da figura da degradação ambiental, com fruto da relação homem e meio ambiente, quando descreve como um de seus objetivos a melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, à disponibilidade permanente de recursos ambientais.

Para o alcance desses objetivos, a PNMA foi estruturada em princípios que dão base à gestão ambiental no país, guiando as ações das instituições na garantia do equilíbrio ecológico, racionalização e proteção dos recursos naturais. No mesmo artigo 2º da Lei nº. 6.938/81, são apontados os **princípios** que devem ser atendidos na execução da política, senão vejamos:

- I - ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo;**
- II - racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar;**
- III - planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais;**
- IV - proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas;**
- V - controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras;**
- VI - incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais;**
- VII - acompanhamento do estado da qualidade ambiental;**
- VIII - recuperação de áreas degradadas;**
- IX - proteção de áreas ameaçadas de degradação;**
- X - educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente (BRASIL, 1981, grifo nosso).**

Tais princípios traduzem o reconhecimento da necessidade de se manter a proteção, com racionalização, planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais. Segundo Antunes (2005), a lei da PNMA, foi organizada de uma maneira conceitual que proporcionou

a sua aplicação como base para todas as demais normas que tratam da proteção ambiental no país, eis que dotada de uma coerência operacional.

Para ampliar as regulações e a harmonização do alcance dos objetivos da PNMA, o artigo 4º da Lei n.º 6.938/81, determina que a Política Nacional do Meio Ambiente visará:

I - a compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico;

II - a definição de áreas prioritárias de ação governamental relativa à qualidade e ao equilíbrio ecológico, atendendo aos interesses da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios;

III - ao estabelecimento de critérios e padrões de qualidade ambiental e de normas relativas ao uso e manejo de recursos ambientais;

IV - ao desenvolvimento de pesquisas e de tecnologias nacionais orientadas para o uso racional de recursos ambientais;

V - a difusão de tecnologias de manejo do meio ambiente, à divulgação de dados e informações ambientais e à formação de uma consciência pública sobre a necessidade de preservação da qualidade ambiental e do equilíbrio ecológico;

VI - a preservação e restauração dos recursos ambientais com vistas à sua utilização racional e disponibilidade permanente, concorrendo para a manutenção do equilíbrio ecológico propício à vida;

VII - à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos". (BRASIL, 1981, grifo nosso).

O estabelecimento dessa norma permitiu que em toda ação governamental, fosse possível adotar critérios de administração específicos, com prioridades na gestão da qualidade ambiental urbana, com vistas principalmente à manutenção do equilíbrio ecológico. Devido à própria necessidade de interação do homem com a natureza, do uso da terra com emprego de suas técnicas, devem existir os critérios e padrões estabelecidos relativos ao uso e manejo permanente dos recursos ambientais.

Na PNMA, a figura do planejamento das ações e a educação ambiental tem papel de destaque, vez que objetivam principalmente a formação de uma conscientização pública nacional sobre a necessidade de preservação e manutenção do equilíbrio na utilização dos recursos ambientais. Para tanto, a norma já abriu caminho para a criação e regulamentação de programas de formação de base científica, como forma de sustentar o cumprimento da PNMA, tendo como objetivo fomentar o desenvolvimento de pesquisas e tecnologias nacionais, difusão de tecnologias de manejo, divulgação de dados e informações orientadas para o uso racional dos recursos naturais.

A leitura estabelecida pelo legislador aponta que a compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a disponibilidade permanente da qualidade ambiental só pode ser efetiva, eficaz, quando presente os resultados de gestão que garantam não somente

a preservação e a utilização racional dos recursos ambientais, mas também a sua restauração e conservação.

Segundo Antunes (2005), sob a ótica do equilíbrio ambiental para o desenvolvimento nacional, os objetivos da PNMA associam a proteção dos recursos naturais do país, assim como sua renovação e sustentabilidade, aliando qualidade de vida e desenvolvimento econômico.

O Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) é constituído por órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios, abrangendo também as fundações instituídas pelo Poder Público, responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental. Esses órgãos e entidades devem, de maneira coordenada, promover o enfrentamento e resolução dos problemas ambientais, com a utilização dos instrumentos de gestão ambiental, segundo os princípios e objetivos da PNMA.

Na criação do SISNAMA, em seu art. 6º, a PNMA aponta a seguinte estruturação, vejamos:

I - órgão superior: o **Conselho de Governo**, com a função de assessorar o Presidente da República na formulação da política nacional e nas diretrizes governamentais para o meio ambiente e os recursos ambientais; (Redação dada pela Lei nº 8.028, de 1990)

II - órgão consultivo e deliberativo: o **Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA)**, com a finalidade de assessorar, estudar e propor ao Conselho de Governo, diretrizes de políticas governamentais para o meio ambiente e os recursos naturais e deliberar, no âmbito de sua competência, sobre normas e padrões compatíveis com o meio ambiente ecologicamente equilibrado e essencial à sadia qualidade de vida; (Redação dada pela Lei nº 8.028, de 1990)

III - órgão central: a **Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República**, com a finalidade de planejar, coordenar, supervisionar e controlar, como órgão federal, a política nacional e as diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente; (Redação dada pela Lei nº 8.028, de 1990)

IV - órgãos executores: o **Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA** e o **Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - Instituto Chico Mendes**, com a finalidade de executar e fazer executar a política e as diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente, de acordo com as respectivas competências; (Redação dada pela Lei nº 12.856, de 2013)

V - Órgãos Seccionais: **os órgãos ou entidades estaduais** responsáveis pela execução de programas, projetos e pelo controle e fiscalização de atividades capazes de provocar a degradação ambiental; (Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989)

VI - **Órgãos Locais: os órgãos ou entidades municipais, responsáveis pelo controle e fiscalização dessas atividades, nas suas respectivas jurisdições;** (Incluído pela Lei nº 7.804, de 1989)

§ 1º - Os Estados, na esfera de suas competências e nas áreas de sua jurisdição, elaborarão normas supletivas e complementares e padrões relacionados com o meio ambiente, observados os que forem estabelecidos pelo CONAMA.

§ 2º **Os Municípios, observadas as normas e os padrões federais e estaduais, também poderão elaborar as normas mencionadas no parágrafo anterior.**

§ 3º Os órgãos central, setoriais, seccionais e locais mencionados neste artigo deverão fornecer os resultados das análises efetuadas e sua fundamentação, quando solicitados por pessoa legitimamente interessada.

§ 4º De acordo com a legislação em vigor, é o Poder Executivo autorizado a criar

uma Fundação de apoio técnico científico às atividades do IBAMA (Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989) (BRASIL, 1981, grifo nosso).

No âmbito municipal, seguindo o processo de integralização de um sistema junto aos níveis da federação, o SISNAMA permitiu a elaboração de normas supletivas e complementares, e padrões relacionados com o meio ambiente, observados os critérios estabelecidos pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), o que no futuro, serviria de elemento base para tornar os municípios responsáveis pela direção da política de desenvolvimento urbano, nos termos da Constituição Federal de 1988.

Dentre as importantes atribuições do CONAMA, está a de estabelecer normas e padrões compatíveis com o meio ambiente ecologicamente equilibrado e essencial à sadia qualidade de vida, no âmbito de sua competência, podendo, quando julgar necessário determinar a realização de estudos das alternativas ambientais de projetos públicos ou privados.

Com a finalidade de assessorar e propor ao Conselho de Governo as diretrizes de políticas governamentais nacionais para o meio ambiente, ao CONAMA, compete privativamente, estabelecer normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente com vistas ao uso racional dos recursos ambientais, principalmente os hídricos. No mesmo sentido, o órgão é responsável por estabelecer instrumentos normativos e padrões nacionais no que atine ao controle da poluição por veículos automotores, aeronaves e embarcações, mediante audiência dos Ministérios competentes.

O acolhimento da PNMA (1981) pela Constituição Federal de 1988, fez com que todos os seus preceitos fossem elevados a nível Constitucional, tornando o assunto relacionado ao Meio Ambiente de competência material da Administração Pública em todos os seus níveis, federal, estadual e municipal.

3.3 DOS INSTRUMENTOS DA POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE E DA POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO URBANO

3.3.1 Análise dos Instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente

Visando assegurar no País condições ao desenvolvimento socioeconômico, a aplicação dos objetivos da PNMA se deram, principalmente nas visões de **preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental** propícia à vida.

Para adequação aos preceitos e processos globais de conservação e preservação ambiental, houve a necessária criação de diversas atribuições ao Poder Público relacionados ao Meio Ambiente, os quais atuariam na utilização dos instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente, senão vejamos o que preceitua o artigo 9º da Lei nº. 6.938/81:

Art 9º - São instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente:

I - o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental;

II - o zoneamento ambiental;

III - a avaliação de impactos ambientais;

IV - o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras;

V - os incentivos à produção e instalação de equipamentos e a criação ou absorção de tecnologia, voltados para a melhoria da qualidade ambiental;

VI - a criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público federal, estadual e municipal, tais como áreas de proteção ambiental, de relevante interesse ecológico e reservas extrativistas; (Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989).

VII - o sistema nacional de informações sobre o meio ambiente;

VIII - o Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental;

IX - as penalidades disciplinares ou compensatórias ao não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção da degradação ambiental.

X - a instituição do Relatório de Qualidade do Meio Ambiente, a ser divulgado anualmente pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA; (Incluído pela Lei nº 7.804, de 1989)

XI - a garantia da prestação de informações relativas ao Meio Ambiente, obrigando-se o Poder Público a produzi-las, quando inexistentes; (Incluído pela Lei nº 7.804, de 1989)

XII - o Cadastro Técnico Federal de atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadoras dos recursos ambientais. (Incluído pela Lei nº 7.804, de 1989)

XIII - instrumentos econômicos, como concessão florestal, servidão ambiental, seguro ambiental e outros (Incluído pela Lei nº 11.284, de 2006) (BRASIL, 1981, grifo nosso)

Os instrumentos da PNMA são elementos importantes no papel de alcance da efetividade dos princípios e objetivos da própria política, vez que representam os meios e o caminho para a implementação das ações de gestão executadas pela administração pública e sociedade, ao final servindo de base para a regulamentação de matérias específicas. No

entanto, segundo Santiago (2012), passados mais de 30 anos desde a publicação da lei que instituiu a PNMA, ainda é pequeno o número de discussões e resultados que demonstrem a eficácia de seus instrumentos adotados nas mais variadas formas de atuação dos responsáveis pela gestão pública.

Com as diretrizes, princípios e objetivos da PNMA agora reconhecidos pela lei suprema do país, o ordenamento jurídico brasileiro recepcionou as normas protetoras do meio ambiente, fixadas nas declarações internacionais por meio da Constituição de 1988 e de normas infraconstitucionais, Decreto nº 24.643/34 (Código de Águas), Decreto-lei nº 221/67 (Código de Pesca), Leis 4.771/65 (Código Florestal) e 5.197/67 (Código de Caça), entre outras, procurando efetuar essa proteção da forma mais completa possível, estabelecendo dispositivos não jurisdicionais e jurisdicionais de proteção ao meio ambiente.

Não jurisdicionais são mecanismos de proteção ambiental que se encontram no âmbito civil e administrativo, tais como o Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EPIA), os estudos e análises ambientais, o zoneamento ambiental e estabelecimento de unidades de conservação, desapropriação de áreas de interesse ambiental, o zoneamento industrial, a fiscalização e sanções administrativas, dentre outros. Os **instrumentos jurisdicionais**, além da aplicação da jurisdição coletiva, concedem a possibilidade de ajuizamento de ações judiciais que visem a uma atuação preventiva, por meio de tutelas de urgência, como as liminares antecipatórias dos efeitos do mérito e as medidas cautelares, sempre com eficácia mandamental e executiva, com a aplicação do real e efetivo acesso à justiça (ANTUNES 2002b; FIORILLO 2004; MORAES 2007).

Os instrumentos da PNMA acima mencionados, encontraram a sua base constitucional no conjunto de normas jurídicas que fariam parte do então artigo 225 da Constituição Federal de 1988, tratando especialmente sobre o Meio Ambiente.

Promulgada para instituir um Estado Democrático, a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 tornou possível assegurar o exercício dos direitos sociais e individuais, bem como a liberdade, a segurança e o bem-estar do povo, adotando a igualdade e a justiça como valores supremos de uma sociedade. Entre garantias, direitos e deveres, a CF/88 assegurou também, inicialmente em seu preâmbulo, o exercício do Estado ao desenvolvimento, sendo elevado a nível de objetivo fundamental da República Federativa do Brasil a “**garantia do desenvolvimento nacional**”, conforme descreve seu art. artigo 3º, II (BRASIL, 1988).

Diante desse quadro, almejando crescimento aliado à manutenção do equilíbrio ecológico e uso racional dos recursos ambientais, com a definição da garantia ao

desenvolvimento nacional do país como objetivo fundamental, a Constituição Federal de 1988, segundo Fiorillo (2004), estruturou, em seu artigo 225, uma composição para a proteção dos valores ambientais, reconhecendo-lhes características próprias, desvinculadas do instituto da posse e da propriedade, senão vejamos:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, **incumbe ao Poder Público:**

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.

§ 2º **Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.**

§ 3º As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

§ 4º **A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais (BRASIL, 1988, grifo nosso).**

Ao consagrar como obrigação do Poder Público a defesa, preservação e garantia do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, o caput do art. 225, suscita, diante de seu caráter de regime jurídico especial, a utilização de todos os meios legislativos, administrativos e judiciais necessários à efetiva proteção do meio ambiente, conciliando as regras de direito constitucional e internacional, para uma evolução das noções de soberania, direito de propriedade e interesse público e privado (MORAES, 2007).

Em relação ao inciso III e VII, do art. 225, o legislador, além de manter a obrigação de todas as unidades da federação definirem Espaços Territoriais Especialmente Protegidos e

protegerem a fauna e a flora contra às práticas que coloquem em risco as suas funções ecológicas, aumentou o grau de alcance para a proteger também os componentes da área definida como protegida, condicionando expressamente qualquer alteração e supressão dos espaços somente mediante criação de lei, vedando ainda qualquer utilização que comprometa atributos que justificaram a proteção do espaço.

Assim, a Constituição Federal de 1988 consagrou neste dispositivo, a defesa, preservação e garantia de efetividade do direito fundamental ao meio ambiente equilibrado para as presentes e futuras gerações, como uma obrigação do Poder Público.

3.3.2 Os Espaços Territoriais Especialmente Protegidos

A Constituição Federal estabeleceu em seu art. 225, &1º, III, que compete ao Poder Público o dever de definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a sua alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integralidade dos atributos que justifique a sua proteção (BRASIL, 1988).

Apesar do legislador constituinte apontar como dever do poder público a criação dos Espaços Territoriais Especialmente Protegidos (ETEP), impondo restrições a esses espaços, não os conceituou nem delimitou sua abrangência, deixando tal tarefa ao interprete e ao legislador da norma infraconstitucional¹, ficando patente apenas a expressa exigência para que o Poder Público em todos os níveis da federação, atue de forma a preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais, vedando a utilização que comprometa a integridade dos atributos que justificaram a criação da área protegida, promovendo o manejo ecológico das espécies e ecossistemas de modo a garantir a manutenção do meio ambiente ecologicamente equilibrado (PEREIRA; SCARDUA, 2008).

Segundo Araújo e Gannem (2006), da leitura do artigo 225, § 1º, inciso III da CF/88, extrai-se não somente o dever do Poder Público impor limitações visando a manutenção do meio ambiente ecologicamente equilibrado, destacando-se como maior contribuição o respaldo que dá aos demais textos legais, considerando que as restrições mais específicas dos

¹ É a norma, preceito, regramento, regulamento e lei que estão hierarquicamente abaixo da Constituição Federal. A Constituição Federal é considerada a Lei Maior do Estado, e as demais normas jurídicas são consideradas infraconstitucionais, pois são inferiores às regras previstas na Constituição.

ETEP em relação ao uso dos recursos naturais, ao direito de propriedade e à segurança de manutenção dos bens culturais, se encontra preceituado na legislação esparsa.

A publicação da Lei nº. 9.985/2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), foi o instrumento que buscou regulamentar o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, estabelecendo critérios e normas para a criação, implantação e gestão de unidades de conservação, definindo-as como espaços territoriais e seus recursos ambientais legalmente instituídas pelo Poder Público, aos quais se aplicam garantias adequadas de proteção com limites e objetivos definidos, sob regime especial de administração, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes (BRASIL, 2000).

Ao buscar a regulamentação do Art. 225 da Constituição Federal por meio da Lei nº. 9.985/2000, o legislador novamente não apresentou o conceito para os Espaços Territoriais Especialmente Protegidos (ETEP), apenas utilizando a expressão “unidades de conservação” para defini-la em sua redação como “espaço territorial” sujeito a regime especial de administração com objetivo de proteção, levando a uma contrariedade de interpretações, vez que os dois termos não foram definidos com o mesmo significado. Assim, a lei que instituiu o SNUC apenas dividiu o sistema em dois grupos com características específicas: as unidades de proteção integral e as unidades de uso sustentável (BRASIL, 1988; 2000).

Conforme Herman Benjamin (2000) a Lei do SNUC não cumpriu o que propunha em sua ementa, ou seja, a regulamentação dos espaços especialmente protegidos, uma vez que não foram cobertas todas as possibilidades de ETEP, questionando ainda a restrição da classificação das UC como típicas, quando em sua visão ainda existiriam outras áreas protegidas como: as Áreas de Preservação Permanente, a Reserva Legal, a Reserva da Biosfera, as Áreas de Servidão Florestal, a Reserva Ecológica, os Monumentos Naturais Tombados e as Reservas Indígenas.

Para Leme Machado (apud ARAÚJO; GANNEM, 2006), a proteção constitucional não está limitada a nomes ou regimes jurídicos de cada espaço territorial, ao considerar que diante do amplo alcance genérico buscado pelo legislador, qualquer espaço entra na órbita do art. 225, § 1º, III, a partir do reconhecimento pelo Poder Público, de que ele deva ser especialmente protegido.

Assim, diante da falta de uma definição comum para os ETEP na Constituição Federal e na Lei nº. 9.985/2000, na interpretação das demais normas infraconstitucionais atinentes a essas áreas, diversos autores buscando uma definição, apontam que os Espaços Territoriais Especialmente Protegidos referidos na Constituição Federal, não se restringem apenas às

unidades de conservação da Lei nº. 9.985/2000, abrangendo também, por exemplo, as áreas de preservação permanente e as áreas de reserva legal, instituídas pela Lei 4.771/95 (Código Florestal) já revogado, mantidas pela Lei nº. 12.651/2012, que instituiu o novo Código Florestal (ARAÚJO; GANNEM, 2006).

Os ETEP podem estar localizados em áreas públicas ou privadas. Por serem dotados de atributos ambientais merecem um tratamento diferenciado e especial, porque, uma vez assim declarados, sujeitar-se-ão ao regime jurídico de interesse público. Esses espaços ambientais, tomados em sentido amplo, são as porções do território estabelecidas com a finalidade de proteção e preservação, total ou parcial, do meio ambiente, dentre os quais estariam os ETEP e o Zoneamento Ambiental, sendo necessário o esclarecimento de quando um espaço territorial especialmente protegido é uma UC, vez que a mesma apesar de fazer parte do conceito de espaços ambientais, não abrange sua totalidade (SILVA, 2000; 2009).

Seguindo o mesmo entendimento de Silva (2000; 2009), constante na diferenciação entre os ETEP e as UC regulamentadas pelo SNUC, cumpre destacar a instituição do Decreto Federal nº. 4.297/2002, que regulamentou o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil, um dos instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente, descrito no art. 9º, inciso II da Lei 6.938/81, buscando estabelecer medidas e padrões de proteção ambiental destinados a assegurar a qualidade ambiental dos recursos hídricos, do solo e a conservação da biodiversidade, com vistas a garantir a sustentabilidade ecológica, econômica e social, compatibilizando assim o crescimento econômico e a proteção dos recursos naturais em favor das presentes e futuras gerações (BRASIL, 2002).

Como diretrizes gerais e específicas dispostas no artigo 14, inciso I e II do Decreto Federal nº. 4.297/2002, o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil deverá conter no mínimo:

- II - **necessidades de proteção ambiental e conservação das águas, do solo, do subsolo, da fauna e flora** e demais recursos naturais renováveis e não-renováveis;
- III - **definição de áreas para unidades de conservação, de proteção integral e de uso sustentável** (BRASIL, 2002; grifo nosso).

Considerando o zoneamento ambiental como um dos instrumentos da PNMA, vê-se que o legislador que regulamentou sua aplicação no território brasileiro, apontou como diretrizes distintas nos incisos I e II, a necessidade de proteção ambiental e conservação das águas, do solo, subsolo, da fauna e da flora, e a definição de áreas para a instituição de unidades de conservação, deixando clara a ampla interpretação que pode ser observada quando da definição obrigatória dos ETEP pelo Poder Público, conforme estabeleceu a

Constituição Federal de 1988. Destaca-se ainda, que ao mencionar a possibilidade de alteração dos produtos do Zoneamento Ecológico-Econômico, bem como mudanças nos limites das zonas e indicação de novas diretrizes gerais e específicas, o artigo 19, § 3º, dispõe que tal alteração não poderá reduzir o percentual da reserva legal definido em legislação específica, nem as áreas protegidas, com unidades de conservação ou não, demonstrando novamente a impossibilidade de tratar os ETEP em sua integralidade apenas como unidades de conservação.

Diante da impossibilidade do legislador constituinte regular toda matéria legal, conferiu ao legislador comum infraconstitucional, o poder/dever de desenvolver normas baseadas nos preceitos da Constituição Federal, aplicando a determinadas situações os efeitos de restrição e proteção ambiental, conferindo assim maior aplicabilidade e efetividade da norma já existente, sendo o que se pode chamar de eficácia jurídica da norma constitucional. Considerada uma norma constitucional de eficácia plena restringível, a norma constitucional instituidora dos Espaços Territoriais Especialmente Protegidos (art. 225, § 1º, inciso III, CF de 1988) já nasceu com todas as suas potencialidades, não havendo, porém, nenhuma exigência expressa para que o legislador infraconstitucional estabeleça conceitos ou limites, no entanto, podendo tal eficácia vir a ser restringida mediante atuação legislativa, conforme Diniz e Pereira (apud PEREIRA; SCARDUA, 2008).

Assim, considerada de aplicabilidade imediata, mesmo apesar da norma não fixar maiores regras e conceitos para os ETEP, não se pode deixar de cumprir as disposições elencadas no art. 225, III, devendo a mesma ser interpretada em cada caso concreto, inclusive em relação à sua definição e campo de restrição.

Nesse sentido, enaltecemos parte da decisão do Supremo Tribunal Federal em Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI 3540 MC/DF de 14/07/2005), impetrada pela Procuradoria Geral da União, arguindo a inconstitucionalidade da Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001, na parte que alterou o art. 4º, caput e §§ 1º a 7º do Código Florestal, apontando que as áreas de preservação permanente foram interpretadas e também consideradas como sendo ETEP, devendo a elas serem aplicadas as restrições constitucionais, senão vejamos:

Somente a alteração e a supressão do regime jurídico pertinente aos espaços territoriais especialmente protegidos qualificam-se, por efeito da cláusula inscrita no art. 225, § 1º, III, da Constituição, como matérias sujeitas ao princípio da reserva legal. - É lícito ao Poder Público - qualquer que seja a dimensão institucional em que se posicione na estrutura federativa (União, Estados-membros, Distrito Federal e Municípios) - autorizar, licenciar ou permitir a execução de obras e/ou a realização

de serviços no âmbito dos espaços territoriais especialmente protegidos, desde que, além de observadas as restrições, limitações e exigências abstratamente estabelecidas em lei, não resulte comprometida a integridade dos atributos que justificaram, quanto a tais territórios, a instituição de regime jurídico de proteção especial (CF, art. 225, § 1º, III).

A proposta de modificação ao Código Florestal por meio da Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001, tratava da possibilidade de supressão de APP mediante autorização administrativa, com competência de decisão por meio do Conselho Nacional do Meio Ambiente. Assim, entendendo que as APP estariam incluídas no rol dos ETEP, e considerando que a Constituição determinou que sua alteração e supressão somente serão permitidas através de lei, o Ministério Público Federal, ao ajuizar a Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI 3540 MC/DF), entendeu que a Medida Provisória seria inconstitucional.

No entanto, a decisão do Supremo Tribunal Federal, apesar de considerar as áreas de preservação permanente como ETEP, e que haveria previsão para determinados casos de supressão de vegetação somente por lei, considerou que também já existiam normas que previam, em casos excepcionais, a outorga de poderes a certos órgãos administrativos para autorizar tal supressão, como nos casos de implantação de obras de infraestrutura (pontes; rede de esgoto; sistema de drenagem de águas pluviais), fato que por si só já cumpriria a exigência constitucional. Dessa forma, considerando que seria inviável a exigência de criação de lei para toda e qualquer supressão em APP, o Supremo Tribunal Federal entendeu que a Medida Provisória não era inconstitucional, mantendo sua aplicação.

Desse modo, ao considerarmos que os ETEP foram primeiramente instituídos pela norma Constitucional, conclui-se que a partir da posterior definição específica em leis infraconstitucionais de seus critérios e componentes, tais espaços passam a gozar de proteções especiais, mesmo que anteriormente não definidas na lei maior. Assim os ETEP constituem-se em gênero, como definido na Constituição Federal de 1988, abarcando todos demais conceitos de áreas protegidas, incluídas as unidades de conservação, conforme se observa da figura 3.1 (PEREIRA; SCARDUA, 2008).

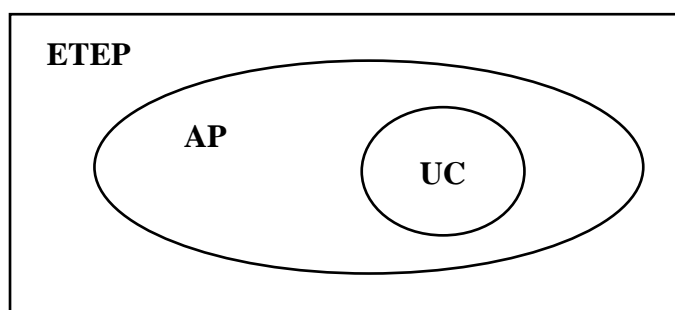


Figura 3.1 Representação esquemática de Espaços Territoriais Especialmente Protegidos (ETEP), Áreas Protegidas (AP) e Unidades de Conservação (UC).
Fonte: PEREIRA e SCARDUA (2008)

O conceito de Área Protegida foi preceituado no artigo 2º da Convenção da Diversidade Biológica (CDB), que foi assinada pelo Presidente da República do Brasil durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, em junho de 1992, ratificada pelo Congresso Nacional por meio do Decreto Legislativo nº 2, de 8 de fevereiro de 1994, e promulgada pelo Decreto nº 2.519, de 17 de março de 1998, sendo considerada como **“uma área definida geograficamente que é destinada ou regulamentada, e administrada para alcançar objetivos específicos de conservação”**.

O Ministério do Meio Ambiente, objetivando o cumprimento dos preceitos e obrigações imposta pela Convenção da Diversidade Biológica (CDB) elaborou o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas (PNAP), instituído pelo Decreto nº 5.758, de 13 de abril de 2006, indicando os objetivos, metas e estratégias para a conservação dessas áreas, estabelecendo ainda o prazo até 2015 para a integralização de todas as áreas protegidas.

Assim, em cumprimento à Convenção da Diversidade Biológica, os ETEP que tiveram enfoque principal para integrar o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas foram as áreas terrestres e marinhas do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, as terras indígenas e os territórios quilombolas. As demais áreas protegidas, como as áreas de preservação permanente e as reservas legais, conforme instituído no item 1.1, incisos X e XI, do PNAP, são tratadas no planejamento da paisagem, no âmbito da abordagem ecossistêmica, com uma função estratégica de conectividade entre fragmentos naturais e as próprias áreas protegidas (BRASIL, 2006).

A partir da análise do capítulo referente ao meio ambiente na Constituição Federal, bem como dos demais instrumentos normativos infraconstitucionais que regulamentam os espaços legalmente constituídos, podem ser considerados ETEP: **1) as unidades de conservação;** 2) as áreas destinadas às comunidades tradicionais, sendo as terras indígenas e os territórios quilombolas; 3) as áreas tombadas; 4) os monumentos arqueológicos e pré-históricos; 5) as áreas especiais e locais de interesse turístico, destinados à prática do ecoturismo; 6) as reservas da biosfera; **7) os corredores ecológicos;** 8) as zonas de amortecimento; 9) os espaços protegidos constitucionalmente como patrimônio nacional, a Floresta Amazônica, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, a Zona Costeira e o Pantanal Matogrossense; **10) as áreas de**

proteção especial, destinadas à gestão ambiental urbana; 11) os jardins botânicos; 12) os hortos florestais; 13) os jardins zoológicos; 14) as terras devolutas e arrecadadas, necessárias à proteção dos ecossistemas naturais; 15) as áreas de preservação permanente e as reservas legais, previstas no Código Florestal; (BRASIL; PEREIRA; SCARDUA, 1988, 2000, 2006, 2008; grifo nosso).

No presente estudo, os principais ETEP definidos para se avaliar a efetividade da política municipal de criação, implementação e conservação, foram aqueles estabelecidos seguindo o conceito das áreas de proteção especial destinadas à gestão ambiental urbana, instituídas pelas normas infraconstitucionais (Código Florestal; SNUC; Código Ambiental Municipal, Plano Diretor, etc.), tais como: Unidades de Conservação; Áreas de Preservação Permanente; Reservas Legais Florestais e Áreas Verdes Urbanas. Apesar de não ser apontada como uma espécie de ETEP por diversos autores, as áreas verdes urbanas, diante de sua importância biológica e ecossistêmica para as cidades, devem ser definidas como áreas protegidas e incluídas no rol dos ETEP pelas legislações locais, vez que estão disciplinadas no art. 3º, inciso XX, da Lei 12.651/2012 (Novo Código Florestal), considerando ainda que tais áreas devem obrigatoriamente estar previstas no Plano Diretor, Zoneamento e Leis de Uso do Solo dos Municípios (BRASIL; 1979, 2012).

Assim, segundo a Constituição Federal e a PNMA, a criação dos ETEP pelos entes da federação pode ser definida por todas as espécies normativas, se constituindo em um instrumento do Poder Público que visa assegurar a efetividade do direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, devendo apenas serem observados a competência de cada órgão e a adequação de cada procedimento ao fim desejado, sendo que a partir de sua definição somente poderão ser suprimidos ou alterados por meio de lei específica, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justificaram a sua proteção (BRASIL, 1988; 1981).

3.3.3 Política de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

Para que se pudesse efetivamente **garantir o desenvolvimento nacional**, objetivo fundamental da República, abarcando também os princípios e objetivos da PNMA, o legislador buscou precisar em diversos artigos as competências dos entes federativos.

Nesse sentido, destacamos que os Municípios adquiriram competência administrativa para defender o meio ambiente e combater a poluição, conforme o tratamento dado à Organização do Estado na CF/88, em seu artigo 23, que aponta como sendo de competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, a proteção do meio ambiente, o combate a poluição em qualquer de suas formas, bem como a preservação das florestas, da fauna e da flora. As bases de fundamentação normativa da política de preservação de florestas, da fauna e flora, foram também recepcionadas pela CF/88, art. 23, vez que o legislador, ao tratar desses elementos ambientais, remeteu-se às Leis 4.771/65 (Código Florestal), Lei 5.197/67 (Código de Caça) e Decreto-lei nº 221/67 (Código de Pesca).

Da análise do dispositivo, conforme Moraes (2003) extrai-se que a competência administrativa comum demonstra a coincidência entre os interesses geral, regional e local, tendo em vista o equilíbrio do desenvolvimento e do bem-estar em âmbito nacional, devendo o ente federativo, ao atrair a competência, balizar-se pela predominância do seu interesse.

Na complexa cadeia de proteção ambiental a ser distribuída pelos entes federativos, a Constituição Federal atribuiu também aos Municípios em seu artigo 30, a competência para legislar sobre: assuntos de interesse local; suplementar a legislação federal e a estadual no que couber; promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano; promover a proteção do patrimônio histórico-cultural local, observada a legislação e a ação fiscalizadora estadual e federal.

Assim, além do legislador definir à administração pública municipal a competência para defender o meio ambiente e combater a poluição, incluiu também a **competência legislativa municipal**, sendo evidente que a possibilidade de normatização a nível local trouxe a ideia de eficácia da norma, pois a primeira a identificar os problemas ambientais nas cidades é a própria população, que pode transmitir as informações mais rapidamente às autoridades públicas.

A questão da ampla competência em matéria ambiental, num primeiro momento visto como positivo, conforme Antunes (2002a), acabou por demonstrar certa complexidade no sentido de que começaram a surgir ações desordenadas dos entes federativos, com tomadas de medidas contraditórias, e até mesmo antagônicas entre eles. Diante desse quadro, se faz necessária uma importante revisão das normas gerais do meio ambiente, para que seja definida a vocação específica de cada ente, visando a proteção do meio ambiente de forma harmônica e integrada, conforme orienta a PNMA.

Seguindo os objetivos da política de desenvolvimento urbano a ser executada pelos Municípios, o dispositivo legal de maior importância é o artigo 182 da Constituição Federal de 1988, que buscou disciplinar a ocupação do solo urbano, promovendo políticas públicas de ocupação racional e socialmente justa nas cidades, tendo como objetivo principal ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes, possibilitando uma verdadeira reforma urbana (MORAES, 2003).

Assim, conforme diretrizes até aqui apontadas, é correto afirmar que o meio ambiente, pela lei maior do país, recebe em 1988, segundo Fiorillo (2004) uma proteção mediata e imediata. Tutelando e protegendo o meio ambiente de forma mediata, revela-se o art. 225 da Constituição Federal, em que encontramos uma proteção geral ao meio ambiente: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

De forma imediata, todavia, o meio ambiente urbano recebe tratamento jurídico no art. 182 do mesmo diploma legal, senão vejamos:

Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.

§ 1º O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana.

§ 2º A propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor. (BRASIL, 1988, grifo nosso).

O legislador destacou, que para o alcance do pleno desenvolvimento urbano, a partir da Constituição de 1988, os municípios passaram a ter uma participação intensa no processo de gestão urbana, através do estabelecimento de políticas de ordenamento territorial e de desenvolvimento e expansão urbana.

O Plano Diretor se destacou como instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana, que aprovado pela Câmara Municipal e obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, foi novamente enaltecido pelo legislador no § 2º do art. 182, quando preceitua que a propriedade urbana cumprirá sua função social quando atendida as exigências expressas no próprio plano diretor, principal instrumento de gestão territorial urbana.

Cumprir salientar que a proteção do meio ambiente não vem somente prevista na órbita municipal, mas também na nacional, uma vez que é atribuída à União Federal a competência

material de instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico, circulação, lazer, do trabalho e do consumo, servindo de parâmetro a ser adotado pelos Estados e Municípios, assim se efetivando a função social da cidade, dotada de todos os recursos básicos para a sua população (BRASIL, 1988; 2001).

Tendo por objetivo estabelecer os princípios gerais a serem observados nacionalmente no que se refere à gestão das cidades, a Lei nº 10.257/2001 (Estatuto da Cidade) é introduzida no ordenamento jurídico brasileiro regulamentando os mandamentos contidos nos artigos 182 e 183 da Constituição Federal. Assim, no parágrafo único do art. 1º, do Estatuto da Cidade, são estabelecidas normas de ordem pública e interesse geral, com vistas a regular o uso da propriedade urbana em benefício da coletividade, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental (BRASIL, 2001).

É, portanto, impossível desvincular da execução da política urbana o conceito de direito à sadia qualidade de vida, assim como o direito à satisfação dos valores da dignidade da pessoa humana e da própria vida (BRASIL, 1988).

Reforçando os princípios ambientais da atividade econômica presentes desde a CF/88, a lei que instituiu o estatuto da cidade é considerada a mais importante norma regulamentadora do meio ambiente nas áreas urbanas, ao ter como objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante algumas diretrizes gerais, que segundo Fiorillo (2004), criaram a garantia do direito a **cidades sustentáveis** (direito à terra urbana; à moradia; ao saneamento ambiental; à infraestrutura urbana; ao transporte e aos serviços públicos; ao trabalho e ao lazer) devendo essa garantia inédita no direito positivo brasileiro, assegurar-se como principal diretriz da política urbana no Brasil, para as presentes e futuras gerações.

O estatuto da cidade também definiu como diretriz geral da política urbana, a gestão democrática da cidade por meio da participação da população e de associações na formulação e execução de planos de desenvolvimento urbano. Dessa forma buscou contribuir para uma distribuição espacial da população e das atividades econômicas do Município, de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano, com o ordenamento e controle do uso do solo, impedindo os efeitos negativos sobre o meio ambiente, principalmente a poluição e a degradação ambiental (BRASIL, 2001).

Nesse sentido, para a aplicação da política de desenvolvimento urbano, o estatuto da cidade, adotou, entre outros instrumentos, o planejamento municipal, em especial o zoneamento ambiental e o plano diretor, que deve englobar o território do Município como um todo, e ser revista a lei de sua instituição, pelo menos, a cada dez anos (BRASIL, 2001).

3.4 A EVOLUÇÃO DA GESTÃO AMBIENTAL URBANA NO BRASIL

No Brasil os documentos de caráter ambiental e naturalista que nortearam os primeiros regulamentos de proteção ambiental foram produzidos no tempo do Império, nas primeiras décadas de 1800, quando foram discutidos problemas ligados a impactos provenientes das atividades humanas sobre os recursos naturais, principalmente em relação à qualidade e quantidade dos recursos hídricos, proteção de florestas para a conservação de mananciais e o saneamento das cidades. Tais estudos acerca da conservação ambiental eram desvinculados de compromissos com metas políticas ou com planejamento regional, sendo abordados apenas sob o ponto de vista da solução de problemas específicos e localizados, consistentes principalmente na preservação de santuários que garantissem a manutenção de ecossistemas naturais (SANTOS, 2004).

As propostas de planejamento ambiental tornaram-se mais concretas somente na virada do século, nos anos de 1930, com os modelos de planejamento de recursos hídricos e gestão de bacias hidrográficas, dando início, segundo Santos (2004) a uma linha mestra da política ambiental no Brasil, com a constituição do Código de Águas (1934), do Código Florestal (1965) e da Lei de Proteção à Fauna (1967). No entanto, foi diante da preocupação de temas como avaliação de impactos ambientais, planejamento e gerenciamento ambiental alertados pelos Estados Unidos da América em 1960, que o Brasil se inseriu nos debates sobre os problemas ambientais no fim dos anos 1970 e início dos anos 1980, e de forma oficial a partir de 1981, com instituição da Política Nacional de Meio Ambiente, principal documento relativo à conservação do meio ambiente, que formaria a base das diretrizes para uma proposta de planejamento ambiental como forma de orientação de ordenamento territorial.

A partir da Constituição Federal de 1988 os Municípios passaram a ter responsabilidade na execução direta da gestão ambiental urbana, através de políticas públicas de desenvolvimento urbano e ordenamento territorial, sendo estabelecidas a partir da instituição do Estatuto da Cidade, as diretrizes dos instrumentos de gestão urbana com fim de garantir as funções sociais da cidade, destacando-se o plano diretor e o zoneamento ambiental.

A **gestão urbana**, entendida também como gestão da cidade, visa a qualidade da infraestrutura e dos serviços urbanos, propiciando as melhores condições de vida e aproximando os cidadãos nas decisões e ações da gestão municipal, conforme Rezende e Castor (apud MENEZES; LOURO, 2012). Assim, a gestão urbana está relacionada diretamente com o conjunto de recursos e instrumentos da administração aplicados na cidade como um todo.

A **gestão ambiental** segundo Almeida (2001) se traduz no processo de interação e articulação das ações dos diferentes agentes sociais envolvidos com objetivo de garantir, nos termos da base legal de proteção ao meio ambiente, a adequação dos usos e maneiras de exploração dos recursos naturais, econômicos e socioculturais. Assim, merecendo atenção especial na elaboração de estudos pelos municípios, dada a importância do meio ambiente para a sadia qualidade de vida atual e futura, as ações incidentes na efetiva gestão ambiental urbana têm sido apontadas como de extrema relevância na contribuição para um desenvolvimento ordenado e sustentável das cidades.

Devendo ser interpretada como a integração entre o planejamento, o gerenciamento e a política ambiental, a gestão ambiental é definida como o estudo que a partir do planejamento busque a promoção da adequação do uso, controle e proteção do meio ambiente, além do atendimento das aspirações sociais e governamentais expressas ou não em uma política ambiental (SANTOS, 2004).

Para Cavalcanti (2011), o planejamento e a gestão ambiental são instrumentos dirigidos a planejar e programar o uso do espaço, as atividades produtivas, a organização dos assentamentos humanos e o desenvolvimento da sociedade, conjugando o aproveitamento durável dos recursos naturais e a proteção e qualidade do meio ambiente, tendo por finalidade básica o estabelecimento de meios necessários e suficientes para proceder a estabilidade ambiental de uma região em função das potencialidades e limitações dos sistemas ambientais existentes, de modo a garantir níveis desejáveis de qualidade de vida.

Numa visão de gestão voltada ao desenvolvimento sustentável, segundo Leff (Apud CAVALCANTI, 2011), o planejamento de políticas ambientais deve ser baseado no manejo integrado dos recursos naturais, tecnológicos e culturais de uma sociedade, conduzindo à necessidade de compreender as inter-relações que se estabelecem entre processos históricos, econômicos, ecológicos e culturais no desenvolvimento das forças produtivas da sociedade.

A partir do amadurecimento da consciência e do conhecimento dos problemas sociais e ambientais, o desenvolvimento local sustentável resulta da interação e sinergia entre a qualidade de vida da população local, o crescimento e eficiência econômica, a conservação ambiental e a gestão pública eficiente, indicando o compromisso com as presentes e futuras gerações (BUARQUE, 2011).

Diante de uma infinidade de definições de desenvolvimento sustentável, segundo Ribeiro e Vargas (2014) não importa qual definição seja adotada, importando apenas o fato de que dessa definição possa ser extraído os seguintes elementos estratégicos: satisfação das

necessidades básicas, equidade² inter e intragerações; desenvolvimento econômico e conservação do capital ambiental. Segundo Braga e Carvalho (2001) a ordenação do processo do uso e ocupação do solo urbano, atividade de competência municipal, deve ser questão prioritária numa política de gestão ambiental.

Dessa forma, segundo Menezes e Louro (2012) a gestão ambiental urbana, por meio da articulação dos diferentes agentes sociais que interagem e habitam nas cidades, se constitui no objetivo de **gerenciar o espaço urbano, na perspectiva da conservação, recuperação e melhoria da qualidade ambiental**. No entanto, apontam os autores, que ainda existe falta de preparo dos municípios na garantia do desenvolvimento das cidades na manutenção do equilíbrio ambiental e melhoria da qualidade de vida, mesmo passados mais de 25 anos da promulgação da Constituição Federal de 1988, e 16 anos do estabelecimento do Estatuto da Cidade.

A definição de **qualidade ambiental urbana**, segundo Ribeiro e Vargas (2014), apresenta-se muito ligada a outros dois conceitos importantes: o de ecossistema urbano e o de qualidade de vida.

O **ecossistema urbano** para Brugmann (apud RIBEIRO; VARGAS, 2014) é caracterizado pela forte presença da atividade humana que transforma o ambiente natural, pela produção e consumo constantes, no estabelecimento de fluxos intensos de pessoas, energia, recursos econômicos e relações sociais.

Definido como um dos principais conceitos da Ecologia,³ um ecossistema engloba todos os organismos de uma área e suas relações com o ambiente inorgânico, considerando os espaços terrestres e aquáticos, organismos vivos e o ambiente no qual se encontram. Possui como partes fundamentais os produtores (plantas verdes); consumidores (herbívoros e carnívoros); os organismos responsáveis pela decomposição (fungos e bactérias) e os componentes não vivos ou abióticos, formados por matéria orgânica morta e nutrientes, presentes no solo e na água (BELLINI; MUCELI, 2010).

Diante dos padrões de desenvolvimento insustentáveis que resultaram em perda substancial e amplamente irreversível para a diversidade biológica de vida na Terra, os ecossistemas sofreram as transformações mais rápidas e amplas da história do homem no

² Manifesta senso de Justiça, imparcialidade, respeito à igualdade de direitos.

³ Empregada pela primeira vez pelo biólogo alemão E. Haeckel em 1866, a Ecologia vem de duas palavras gregas: Oikós que quer dizer casa, e logos que significa estudo. É a ciência que estuda o habitat, as condições de existência dos seres vivos e as interações, de qualquer natureza, existentes entre esses seres vivos e seu meio.

decorrer dos últimos 50 anos, colocando em risco os ecossistemas que sustentam o bem-estar humano (ONU, 2015).

Considerando que estudos apontam o distanciamento da natureza como causa de um estilo de vida disfuncional e insustentável, os ecossistemas localizados nas cidades desempenham papel vital na organização dos habitantes urbanos à natureza, que de outra forma teriam pouco ou nenhum contato com o mundo natural. Uma abordagem de ecossistemas à gestão da cidade representa uma abordagem economicamente consistente em: promover a inclusão da natureza na infraestrutura verde como medidas de adaptação e mitigação baseadas no ecossistema, e considerar a natureza como infraestrutura da cidade (ONU, 2015).

Adaptável às necessidades futuras, a **infraestrutura verde** consiste em intervenções de baixo impacto e de alto desempenho na paisagem, com espaços multifuncionais e flexíveis, que possam exercer diferentes funções socioambientais ao longo do tempo, que bem planejada, implementada e monitorada pode se constituir no suporte para a resiliência das cidades. Devendo ser planejada preferencialmente antes da ocupação, visando proteger e conservar as áreas frágeis e de grande valor ambiental, a infraestrutura verde consiste em redes multifuncionais de fragmentos permeáveis, vegetados e interconectados que reestruturam o mosaico da paisagem, em áreas públicas e privadas (HERZOG; ROSA, 2010).

No ambiente urbano a natureza (árvores, áreas verdes, áreas alagadas, córregos e lagos) produz serviços ecossistêmicos⁴ que fornecem benefícios para o bem-estar humano e para a manutenção dos próprios ecossistemas, contribuindo diretamente para a saúde pública e aumentando a qualidade de vida dos habitantes urbanos (ONU, 2015).

O senso comum acredita que as cidades e a biodiversidade são incompatíveis, no entanto é fato que muitas cidades são ricas em biodiversidade e várias se localizam dentro de **hotspots de biodiversidade** reconhecidos globalmente, sendo assim considerado aquelas áreas que contenham pelo menos 1.500 espécies vegetais endêmicas e tenham perdido pelo menos 70% de sua área original de habitats. Os habitats urbanos são ricos e podem ser surpreendentemente diversos como as florestas, habitats montanhosos, campos e áreas arbustivas, savanas, pântanos, manguezais, rios, lagos, costões rochosos, habitats costeiros,

4

Serviços ecossistêmicos ou serviços ambientais são definidos como benefícios conferidos pelos ecossistemas às pessoas, definidos em quatro categorias: serviços de suporte ao habitat para as espécies e recursos genéticos; serviços de provisão ou abastecimento de alimentos e recursos médicos; serviços de regulação do clima local e de eventos extremos e serviços culturais de recreação e turismo.

etc., resultando na geração de muitos serviços ecossistêmicos, que podem contribuir significativamente para o bem-estar humano, devendo ser severamente protegidos e conservados pelos gestores públicos (Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2012).

A **qualidade de vida** segundo Cutter (apud RIBEIRO; VARGAS, 2014), propõe o uso de indicadores de três ordens: sociais, ambientais e perceptivos. Os indicadores social e ambiental também dão uma dimensão perceptiva de bem-estar ou não em relação a um elemento objetivo, a partir da imagem subjetiva e das expectativas do indivíduo em relação ao lugar. Assim, as avaliações de qualidade de vida devem se iniciar pela caracterização do meio ambiente urbano: a história, o quadro socioeconômico e cultural da população, seus aspectos físicos, recursos disponíveis, elementos poluentes, etc. (RIBEIRO; VARGAS, 2014).

Emergindo como tema de grande relevância atualmente, o planejamento urbano voltado à melhoria da qualidade de vida, conforme Martinelli (2004) vem sendo tratado nos mais diversos documentos e diretrizes de gestão pública, considerando a degradação das condições ambientais de vida e aumento da população nas cidades.

Para Verona (apud MARTINELLI, 2004) a qualidade ambiental relaciona-se ao próprio ambiente, a infraestrutura do espaço urbano e aos objetos quantitativos. Já a qualidade de vida está associada ao próprio indivíduo, ao seu bem-estar, a sua alegria de viver, a sua satisfação, podendo-se avaliar a qualidade ambiental de um determinado espaço urbano, por exemplo, ao considerá-lo bom. No entanto esse mesmo espaço pode fornecer dados sobre a qualidade de vida da população que indicam uma má qualidade de vida.

A qualidade ambiental urbana pode ser considerada como um equilíbrio entre elementos da paisagem através de um ordenamento do espaço, conciliando principalmente os benefícios da vegetação com os diversos tipos de usos do solo através de um planejamento, frente o aumento da pressão sobre os sistemas naturais (LIMA; AMORIN, 2009).

Um ponto comum nas definições de qualidade ambiental urbana, é o direcionamento e atenção dada à preservação dos aspectos naturais: fauna, flora, recursos hídricos, solos, etc., necessidade que é imposta pela Constituição Federal em seu art. 225, na conciliação do desenvolvimento com preservação do ambiente, vez que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida.

Diante dos diversos fatores que interferem na definição de qualidade ambiental urbana, partindo para uma definição subjetiva, podem ser considerados quatro aspectos principais de

análise: espacial; biológico; social e econômico, conforme se vê na tabela 3.1, que pode alterar-se à medida que as mudanças na sociedade acontecem.

Tabela 3.1 Componentes da qualidade ambiental urbana

Fonte: Vargas (apud RIBEIRO; VARGAS, 2014).

ESPACIAIS	BIOLÓGICOS	SOCIAIS	ECONÔMICOS
<p>Bem-estar vegetação, espaços abertos, tranquilidade</p> <p>Acessibilidade sistema viário, transporte</p> <p>Desenho Urbano elementos visuais, monotonia, desordem, informação</p> <p>Referenciais orientação, história, marcos</p> <p>Uso e Ocupação do Solo densidades, conflito de usos, facilidades, permeabilidade, segregação</p>	<p>Saúde Física saneamento, Insolação, níveis de ruído, qualidade do ar</p> <p>Saúde Mental stresse, congestionamentos, filas, solidão, reclamações</p> <p>Segurança trânsito, edificações, marginalidade</p>	<p>Organização comunitária, de classe, associações</p> <p>Realização pessoal amizade, afeto, reconhecimento</p> <p>Contatos encontros, privacidade, solidariedade</p> <p>Atividade Lazer, recreação, cultura, compras</p> <p>Realização Profissional mobilidade, oportunidades</p> <p>Acesso a Opções moradia, trabalho, serviços urbanos, serviços sociais, transporte</p>	<p>Oportunidades emprego, trabalho, negócios</p> <p>Produtividade economia e deseconomias de aglomeração; trânsito, custo de vida; competição, complementaridade</p> <p>Diversidade escolhas</p>

Para uma contínua evolução da gestão ambiental que proporcione a melhoria da qualidade ambiental urbana e por consequência a qualidade de vida dos habitantes, é necessário o investimento em infraestrutura verde numa abordagem de ecossistemas na gestão da cidade e a promoção do desenvolvimento sustentável a um conceito popular e de prática rotineira de gestão, transformando o campo da administração ambiental na prática de administração de ecossistemas humanos.

Para a execução de políticas ambientais que direcionem os gestores à melhoria da qualidade ambiental urbana, se faz necessário o uso dos instrumentos de gestão. Os instrumentos tradicionais de gestão ambiental urbana apresentam quatro formatos distintos segundo Ribeiro e Vargas (2014) sendo: os normativos, os de fiscalização e controle, os preventivos e os corretivos, conforme tabela demonstrativa nº. 3.2.

Tabela 3.2 Instrumentos tradicionais de gestão ambiental urbana.

Fonte: Ribeiro e Vargas (2014)

Normativos	Fiscalização e controle	Preventivos	Corretivos
Leis de uso e ocupação do solo; regulamentação dos padrões de emissão de poluentes, nos estados líquido, sólido e gasoso;	Das atividades e ações para conformidade às normas vigentes;	Delimitação de espaços territoriais protegidos; zoneamento ambiental; avaliações de impacto e risco ambiental, licenciamento ambiental;	Implantação e manutenção de infraestrutura de saneamento, plantio de árvores, formação de praças, canteiros, jardins, coleta de resíduos;

Adaptação e Org.: Souza, M.A.M (2017)

Devido a impossibilidade de se implementar todas as ações necessárias diante da escassez de recursos financeiros, humanos e técnicos, esse instrumental tradicional tem tido sua eficácia restringida. Outro fator que prepondera para essa realidade são os obstáculos criados por grupos sociais ou indivíduos que atuam de forma contrária à busca pela qualidade ambiental urbana, falta de cooperação que se deve à existência de interesses (econômicos, sociais ou mesmo culturais) conflitantes aos do gestor, ou mesmo o desconhecimento do problema (objetivos desejados, forma de agir), resultando na dificuldade de parcerias, que em vez de se somarem, se neutralizam ou acabam por se confrontarem, contribuindo para a deterioração da qualidade do ambiente urbano (RIBEIRO; VARGAS, 2014).

No Município de São Paulo a gestão pública tem buscado enfrentar os problemas urbanos no que diz respeito às áreas verdes e áreas de preservação permanente, focando na importância desse direcionamento da gestão ambiental urbana como estratégia para se buscar qualidade ambiental urbana, promoção da qualidade de vida e sustentabilidade.

A partir da análise de instrumentos legais, econômicos, administrativos e institucionais, bem como de elementos de planejamento à implementação de uma estrutura adequada de gestão de áreas verdes, Carbone et al. (2015), demonstrou uma deficiência na implantação da política de áreas verdes contida no antigo Plano Diretor Estratégico (2002) do Município de São Paulo, observando que antagonismos entre algumas leis de uso e ocupação do solo e as leis ambientais, dificultam em muito sua aplicação para a criação e implementação desses espaços, prejudicando ainda sua proteção, considerando que muitas desses espaços que deveriam ser destinados à implantação de áreas verdes públicas, em decorrência da aplicação da legislação municipal que dispõe sobre o parcelamento do solo, foram utilizadas para outros usos, como moradias irregulares.

Assim, visando reformular a aplicação dos instrumentos de gestão pública, o planejamento ambiental de áreas verdes inserido no novo Plano Diretor Estratégico de São Paulo (2014) adotou uma política que definiu novos objetivos, diretrizes e ações estratégicas

para assegurar a ampliação do Sistema de Áreas Verdes do Município e sua adequada manutenção, com destaque para os programas, “Adote uma Praça”, que visa incentivar a manutenção de praças por cidadãos ou entidades privadas. Destaca-se também a revisão da aplicação do conceito de sistema de áreas verdes como elemento integrador da paisagem urbana, vez que a partir da análise da política de áreas verdes e seu sistema, contidos no antigo Plano Diretor Estratégico de 2002, observou-se a necessidade de sua revisão, incluindo um maior detalhamento de cada categoria componente do sistema e suas funções específicas (CARBONE et al., 2015).

Estudos elaborados pelo Departamento de Planejamento Ambiental da Secretaria do Verde e do Meio Ambiente – SVMA, a partir do mapeamento das APPs de cursos hídricos no Município de São Paulo, onde incidiriam as faixas de proteção definidas pelo Código Florestal, demonstraram que o Município possui uma extensão territorial de APP aproximada de 269.000 m², sendo constatado que a maioria destas APPs é atualmente ocupada por lotes e edificações, regulares e irregulares, do ponto de vista da legislação urbanística, mas em desconformidade com a legislação ambiental, conforme Pereira (apud CARBONE et al., 2015).

No estado de Santa Catarina existem 10 unidades de conservação pertencentes à categoria de proteção integral, que abrangem, no total, uma área aproximada de 111.019 hectares. Demonstrando a fragilidade e as dificuldades no que tange a gestão ambiental de Áreas Protegidas Municipais enquadradas ou não no SNUC, estudo realizado no Estado de Santa Catarina, apontou que apenas 66 dos 293 municípios possuem alguma área municipal destinada à conservação dos recursos naturais, correspondendo a 22,5% dos municípios catarinense. O número pequeno de municípios que possuem efetivas gestões de áreas protegidas segue uma tendência nacional, considerando que apenas 7,8% dos municípios brasileiros possuem UCs municipais, realidade que demonstra as muitas unidades que não foram instituídas como UCs, vez que não atendiam à nomenclatura estabelecida pelo SNUC (MARTINS; MARENZI; LIMA, 2015)

Os dados apontam uma necessidade de adoção de políticas públicas que proporcionem o fortalecimento dos sistemas municipais de unidade de conservação, considerando que de 1.498 áreas destinadas à conservação no país, apenas 689 UCs municipais se enquadravam no SNUC, devido à sua instituição ter ocorrido antes da promulgação da lei do SNUC, e possivelmente à falta de capacidade da gestão municipal por desconhecimento legal e técnico para criação, implementação e gestão de UCs (MARTINS; MARENZI; LIMA, 2015).

Nesse sentido, visando aumentar a eficiência dos responsáveis pela gestão ambiental urbana, Ribeiro e Vargas (2014) sugerem a inclusão complementar e integrada de novos instrumentos de gestão ambiental urbana tais como: educação, comunicação, marketing e negociação ambiental. Assim, busca-se obter melhorias na qualidade ambiental a partir de sinergias positivas, ou da estratégia **win-win**: de somatória de ganhos.

Devido à dimensão ampla do interesse na proteção do meio ambiente, um sistema de gestão ambiental urbana eficiente é, portanto, segundo Robles Jr. (2010), um sistema que organiza, compatibiliza, correlaciona, equilibra e unifica judiciosamente todos os meios, critérios e recursos, tangíveis e intangíveis, para que o gestor materialize suas políticas, alcance seus objetivos de melhoria e aprenda continuamente, de forma sistêmica.

3.5 A GESTÃO AMBIENTAL URBANA EM RONDONÓPOLIS

3.5.1 O Poder Judiciário e o Ministério Público na defesa do Meio Ambiente em Rondonópolis

Com um capítulo próprio sobre o meio ambiente, a Constituição Federal de 1988 deu um grande impulso ao papel desempenhado pelo Poder Judiciário na defesa do meio ambiente e da qualidade de vida.

Assim, integrando o rol dos direitos e garantias individuais, a Constituição Federal estabeleceu em seu título II, artigo 5º, XXXV, que trata dos direitos e garantias fundamentais, que nenhuma ameaça ou lesão a direito poderá ser subtraída da apreciação do Poder Judiciário, estabelecendo a possibilidade de um amplo sistema de revisão judicial de qualquer ato administrativo exarado pelos diversos níveis de organização do país, senão vejamos:

Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

XXXV - a lei não excluirá da apreciação do Poder Judiciário lesão ou ameaça a direito;

LXXIII - qualquer cidadão é parte legítima para propor ação popular que vise a anular ato lesivo ao patrimônio público ou de entidade de que o Estado participe, à moralidade administrativa, ao meio ambiente e ao patrimônio histórico e cultural, ficando o autor, salvo comprovada má-fé, isento de custas judiciais e do ônus da sucumbência;(BRASIL, 1988; grifo nosso).

No que tange a busca do legislador em abarcar uma proteção ampla, que estivesse ao alcance de todos, cumpre destacar o inciso LXXIII, que estabeleceu qualquer cidadão como parte legítima para ajuizar ação popular visando anular ou impedir ato lesivo ao meio ambiente, e ao patrimônio histórico e cultural.

A possibilidade de revisão dos atos administrativos, segundo Antunes (2002b), é um fator fundamental para que o Poder Judiciário, de fato, passasse a desempenhar o controle popular da Administração Pública, sendo considerado um dos mais eficientes, juntamente com o Ministério Público (MP), desempenhando assim um papel importante no SISNAMA, apesar do sistema, tal como está legalmente estruturado, fazer parte do Poder Executivo.

Conforme descreve a Constituição Federal de 1988, art. 92, VII, são órgãos do Poder Judiciário, os Tribunais e Juízes dos Estados e do Distrito Federal e Territórios.

No Município de Rondonópolis as unidades do Poder Judiciário do Estado de Mato Grosso, com competência para atuação jurisdicional na proteção do meio ambiente são a Terceira Vara Cível e o Juizado Especial Volante Ambiental (JUVAM).

Assim, considerando a possibilidade do exercício jurisdicional, temos que os instrumentos legais mais importantes para que o cidadão possa exercer o controle da correta aplicação das leis de proteção ambiental, foram instituídos pela ação popular e a ação civil pública.

Essas duas ações, especialmente a ação civil pública, tem recebido um destaque nos questionamentos às autoridades perante o Poder Judiciário, tendo como principal agente impulsionador em matéria de defesa do meio ambiente o Ministério Público, legitimado à proposição do inquérito civil e a ação civil pública, para a proteção do patrimônio público e social, do meio ambiente e de outros interesses difusos e coletivos (BRASIL, 1988). Merece destaque, que pela garantia ampla de proteção ao meio ambiente, o mesmo art. 129 da CF/88, § 1º, que trata da legitimação do Ministério Público para as ações civis públicas, não impede a legitimação de terceiros, nas mesmas hipóteses, segundo o disposto nesta Constituição e na lei.

Segundo Antunes (2002b), duas são as naturezas da ação judiciária na proteção do meio ambiente, sendo elas: **Ações de Natureza Preventiva**, isto é, o Poder Judiciário é provocado por um dos legitimados à propositura da demanda judicial a suspender imediatamente o ato destacado como nocivo ao meio ambiente, independentemente do ato ser de origem pública ou privada; e **Ações de Natureza Repressiva**, onde o Poder Judiciário, também mediante provocação dos legitimados, penaliza aqueles que tenham praticado atos lesivos ao meio ambiente, impondo os mecanismos de reparação do dano causado.

O Ministério Público se destaca como uma das instituições mais importantes na aplicação dos instrumentos de proteção ao meio ambiente, eis que incumbido de defender a ordem jurídica, contribui significativamente para a eficácia na gestão ambiental urbana, ao passo que além de ser uma instituição essencial à justiça, possui legitimidade para investigar por meio do inquérito civil, bem como propor medidas protetivas e sanções por meio da ação civil pública, remetendo, de início, a ideia de eficácia dos instrumentos jurisdicionais de proteção ao meio ambiente. A Constituição de 1988, em seu artigo 127, trata da figura Ministério Público no Estado, senão vejamos:

Art. 127. **O Ministério Público é instituição permanente, essencial à função jurisdicional do Estado, incumbindo-lhe a defesa da ordem jurídica**, do regime democrático e dos interesses sociais e individuais indisponíveis.

§ 1º São princípios institucionais do Ministério Público a unidade, a indivisibilidade e a **independência funcional**. (BRASIL, 1988; grifo nosso).

Destaca-se que em matéria de proteção ao meio ambiente, as atribuições do MP já decorriam da Lei nº. 6.938/81 e 7.347/85, que forneceram competência e legitimidade ao Ministério Público para promover a responsabilização por danos ao meio ambiente, celebrar transações, termos de compromisso e ajustamento de conduta, de modo a regular as ações negativas em condutas ambientalmente saldáveis (BRASIL, 1981;1985).

Situado em capítulo especial da Constituição, o Ministério Público está estruturado fora dos demais poderes da República (Legislativo, Executivo, Judiciário), o que consagra sua total autonomia e independência funcional e administrativa, possibilitando uma ampliação no alcance de suas funções, eis que atua imparcialmente de maneira essencial, sempre na defesa dos direitos, garantias e prerrogativas da sociedade (MORAES, 2003).

No Município de Rondonópolis o Ministério Público do Estado de Mato Grosso, é representado através da 6ª Promotoria de Justiça Cível e da Defesa do Meio Ambiente e da Ordem Urbanística.

3.5.2 A Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Conselho Municipal de Meio Ambiente de Rondonópolis

O Código Ambiental do Município de Rondonópolis, instituído pela Lei Complementar nº. 012, de 30 de dezembro de 2002, e o Plano Diretor Participativo de Desenvolvimento Urbano e Ambiental do Município de Rondonópolis, instituído pela Lei Complementar nº. 043, de 28 de dezembro de 2006, são os dois principais instrumentos normativos que fornecem sustentação legal para a execução da gestão ambiental urbana do Município.

Apesar da instituição do Código de Postura de Rondonópolis, por meio da Lei nº. 2.122, de 14 de março de 1994, não houveram contribuições para a política de criação e conservação das áreas protegidas, vindo a se tornar a norma mais importante o Código Ambiental em 2002, regulamentando de maneira mais ampla a proteção ambiental, instituindo a Política Municipal de Meio Ambiente (PMMA).

Fundamentado no interesse local, e seguindo os já descritos princípios e objetivos da PNMA, o Código Ambiental de Rondonópolis foi instituído nos termos de seu art. 1º, com objetivo de regular a ação do Poder Público Municipal e sua relação com os cidadãos e instituições públicas e privadas, almejando a preservação, conservação, defesa, melhoria,

recuperação e controle do meio ambiente ecologicamente equilibrado. O legislador também transferiu ao Município a competência para executar a implementação dos instrumentos da Política Municipal de Meio Ambiente (PMMA), para a perfeita consecução dos objetivos definidos no Código, conforme se denota da leitura do seu art. 12 (RONDONÓPOLIS, 2002).

Na criação do Sistema Municipal de Meio Ambiente (SIMMA), a Lei Complementar nº. 012/02, art. 9º, instituiu como Órgão do Poder Executivo, a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e do Meio Ambiente (SEDEMA), para coordenar, controlar e executar a Política Municipal de Meio Ambiente.

Merece destaque, apenas a título de reflexão, o fato de que à SEDEMA⁵ cabia a função de garantir a manutenção das condições ambientais nas unidades de conservação, fragmentos florestais urbanos e áreas verdes, dentre outras atribuições, sob sua responsabilidade, inclusive fixar diretrizes ambientais para elaboração de projetos de parcelamento do solo urbano.

Somente a partir da publicação da Lei Complementar nº. 031 de 22 de dezembro de 2005, que dispõe sobre a reestruturação organizacional da Prefeitura Municipal de Rondonópolis, o órgão da administração direta do Poder Executivo, passou a denominar-se Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA), ainda que, fazendo parte dos órgãos do Sistema de Fomento ao Desenvolvimento Econômico, com destaque para a atribuição da competência de articulação com órgãos e entidades do Estado e da União para formulação de diretrizes e execução de programas e projetos de apoio ao desenvolvimento ambiental do Município.

Na função de assessoramento na formulação das diretrizes de governo e da Política Municipal de Meio Ambiente, o legislador definiu como órgãos superiores da política ambiental a Secretaria do Governo Municipal e a SEMMA.

Se incluindo no rol dos instrumentos da PMMA, a competência funcional de órgão colegiado, consultivo e deliberativo foi designada ao Conselho Municipal de Desenvolvimento e Meio Ambiente (COMDEMA), que futuramente teve sua alteração e consolidação por meio da Lei nº. 5.098, de 22 de março de 2007, com base no que preceituou o art. 7º, III, da Lei Complementar nº 031/2005 (dispõe sobre a reestruturação organizacional

⁵ Nesse sentido, surge uma indagação, que se diga, não faz parte do objeto deste estudo, apontando sobre a possibilidade, ainda que em tese, de incongruência voluntária ou involuntária do legislador ao vincular o exercício de um órgão responsável pela adoção de políticas de desenvolvimento econômico (SEDEMA), a uma necessária atuação imparcial na gestão ambiental urbana, especialmente na criação, preservação e conservação dos espaços territoriais especialmente protegidos.

da Prefeitura Municipal de Rondonópolis) permanecendo desde então, com a definição de Conselho Municipal de Meio Ambiente (CONSEMMA).

Segundo o artigo 1º da Lei nº 5.098/07, o CONSEMMA tem a finalidade de assessorar, estudar e propor ao Prefeito Municipal as diretrizes políticas governamentais, para o desenvolvimento urbano e meio ambiente, deliberando no âmbito de sua competência sobre os recursos em processos administrativos, normas e padrões relativos ao meio ambiente.

Considerada como um dos pressupostos para a promoção do desenvolvimento sustentável, a gestão democrática da cidade deve ser exercida por órgãos colegiados de políticas urbanas, a nível nacional, estadual e municipal, compostos por grupos comunitários, organizações não governamentais, conforme descrito no art. 43 do Estatuto da Cidade, representando o interesse da sociedade em assumir a autoridade e a responsabilidade pelo manejo e a melhoria de seu meio ambiente. Nesse sentido destaca-se a importância da criação dos Conselhos Municipais de Meio Ambiente, ao criarem um sistema que possibilita uma gestão urbana participativa através de consultas populares, debates, audiências públicas sobre desenvolvimento urbano, etc. (BRAGA; CARVALHO; BRASIL, 2001).

Na promulgação da lei nº. 5.098/2007, o CONSEMMA foi composto por 14 assentos, com representantes das seguintes instituições e organização: I – Secretaria Municipal de Meio Ambiente; II – Secretaria Municipal de Infraestrutura e Urbanismo; III – Secretaria Municipal de Saúde; IV – Ordem dos Advogados do Brasil; V – Serviço de Saneamento Ambiental de Rondonópolis; VI – Câmara Municipal de Rondonópolis; VII – Ministério Público; VIII – Juizado Especial Volante Ambiental; IX – Corpo de Bombeiros; X – Docente das Instituições de Ensino Superior de Rondonópolis; XI – Organizações não governamentais ligadas à defesa e proteção do meio ambiente regularmente constituída com sede e foro no Município; XII – URAMB (União Rondonopolitana Associação de Moradores de Bairro) ou UNISAL(União das Associações de Moradores dos Bairros da Região Salmen); XIII – Clubes e serviços do Município de Rondonópolis; XIV – Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Mato Grosso (CREA).

Com a publicação do Decreto Municipal nº 6.970, de 18 de junho de 2013, o CONSEMMA passou a contar com 12 assentos, sendo retirada as representações do Juizado Especial Volante Ambiental (JUVAM), Corpo de Bombeiros e CREA, e incluídas as representações da Polícia Militar Ambiental e Associação Comercial e Industrial de Rondonópolis (ACIR), mantendo-se as demais, nos termos da Lei nº. 5.098/2007.

Devendo ser presidido pelo Secretário Municipal de Meio Ambiente, destacamos algumas das principais competências do CONSEMMA, aqui definidas de acordo com os objetivos da pesquisa, segundo o art. 3º, senão vejamos:

- I – Fazer cumprir as diretrizes da política ambiental do município;
- II – Sugerir e colaborar na elaboração de leis, normas e procedimentos, ações destinadas à recuperação, melhoria ou manutenção da qualidade ambiental, observadas a legislação federal, estadual e municipal;**
- VII – Propor e analisar a celebração de convênios, contratos e acordos com as entidades públicas e privadas de pesquisa e atividades ligadas à defesa ambiental;
- IX – Deliberar, com base em estudos técnicos, sobre o uso, ocupação parcelamento do solo, no que se refere às áreas de interesse ambiental;**
- X – **Propor ao executivo municipal a instituição de unidades de conservação**, visando a proteção de sítios de beleza excepcional, dos mananciais, do patrimônio histórico, artístico e arqueológicos, assim como áreas representativas de ecossistema destinados à realização de pesquisas básicas e aplicadas à ecologia;
- XVII – Fixar diretrizes de gestão do Fundo Municipal de Meio ambiente – FMMA e analisar anualmente o plano de aplicação dos recursos do mesmo;** (RONDONÓPOLIS, 2007a; grifo nosso)

Por meio da Lei nº. 5.139, de 03 de maio de 2007, foi criado o Fundo Municipal de Meio Ambiente, outro instrumento da PMMA, tendo os seus recursos depositados em conta específica e geridos pela SEMMA, com plano de aplicação e prestação de contas anual submetido ao CONSEMMA.

Art. 1º. Fica criado o Fundo Municipal de Meio Ambiente, com o **objetivo de desenvolver os programas, planos, projetos, pesquisas e atividades que visem o uso racional e sustentável dos recursos ambientais através do controle, proteção, preservação, conservação e recuperação do meio ambiente, no sentido de elevar a qualidade de vida**, constituindo-se de:

- I – Dotações orçamentárias do Município;
- II – As contribuições, subvenções e auxílios da União, do Estado e do Município e de suas respectivas autarquias, empresas públicas, sociedades de economia mista e fundações;
- III – Outras receitas eventuais;
- IV – Suprimido;
- V – Rendimentos de qualquer natureza que venha a auferir, como remuneração decorrente de aplicação de seu patrimônio;
- VI - Resultantes de acordos, convênios, contratos e consórcios celebrados entre o Município e instituições públicas e privadas, cuja execução seja de competência dos órgãos ambientais competentes, observadas as obrigações contidas nos respectivos instrumentos;
- VII – Receitas resultantes de doações, legados, contribuintes em dinheiro, valores, bens moveis e imóveis que venha a receber de pessoas físicas e jurídicas ou de organismos públicos e privados, nacionais, estrangeiros e internacionais;
- VIII – Suprimido;
- X – Os recursos do Fundo Nacional do Meio Ambiente previstos no artigo 3º da Lei 7.797, de 10/07/1989;
- XI – Outros recursos que, por sua natureza, possam ser destinados ao Fundo Municipal de Meio Ambiente; (RONDONÓPOLIS, 2007b; grifo nosso)

O FMMA foi instituído com o objetivo de desenvolver os projetos que visem ao uso racional e sustentável de recursos naturais, incluindo a manutenção, melhoria ou recuperação da qualidade ambiental no sentido de elevar a qualidade de vida da população.

Assim o legislador ao instituir o FMMA, procurou ainda restringir o uso de seus recursos, os quais, segundo descritos no art. 3 da Lei nº 5.139/07, poderão ser utilizados somente para:

- I - A estruturação do Sistema Municipal de Meio Ambiente;**
- II – A regulamentação da Lei Orgânica, através de Leis Complementares Ordinárias, Regulamentares, e outros atos necessários à mesma;**
- III – O Zoneamento antrópico-ambiental do Município;**
- IV – O Plano Diretor e Lei de Uso e Ocupação do Solo;**
- V – A implementação do Sistema de Licenciamento e Fiscalização;**
- VI – A recuperação de áreas degradadas;**
- VII – A definição das unidades de conservação através de estudos, sua demarcação e sua efetivação;**
- VIII – Financiamentos, participação acionaria com retorno a juros de mercado ou taxas de subsidiadas de projetos ambientais;**
- IX – A educação e informação ambiental;**
- X – Outros projetos de caráter ambiental; (RONDONÓPOLIS, 2007b; grifo nosso)**

Os recursos do FMMA somente poderão ser aplicados em consonância com as diretrizes estabelecidas pelo próprio fundo, tendo como áreas prioritárias para aplicação de recursos: as unidades de conservação; a recuperação de áreas degradadas; fiscalização e licenciamento, dentre outras.

Embora não seja expressamente arrolado na PNMA como integrante do SISNAMA, o Fundo Municipal de Meio Ambiente foi instituído no inciso IX, art. 4º do Código Ambiental de Rondonópolis como um dos instrumentos da Política Municipal de Meio Ambiente.

Com a estruturação do SIMMA, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, passou a controlar a execução da gestão ambiental urbana de Rondonópolis, com base nos principais instrumentos da política municipal de meio ambiente, aqui definidos de acordo com os objetivos da pesquisa, como modo de analisar ao final os resultados efetivos a partir das principais ações da SEMMA integradas com o Ministério Público e o Poder Judiciário, sendo distribuídos conforme o art. 4º, senão vejamos: Zoneamento Ambiental; Criação de Espaços Territoriais Especialmente Protegidos; Licenciamento Ambiental; Fiscalização Ambiental; Conselho Municipal de Meio Ambiente (CONSEMMA); Fundo Municipal de Desenvolvimento e Meio Ambiente (FMMA) e Plano Diretor.

No mesmo sentido, visando apurar a eficácia das normas e ações dos órgãos de proteção ambiental do Município, devemos considerar como as principais atribuições da SEMMA,

aquelas dispostas nos incisos XV, XVI, XVII e XX, do artigo 10º do Código Ambiental, senão vejamos:

XV. promover as medidas administrativas e provocar a iniciativa dos órgãos legitimados para propor medidas judiciais cabíveis para coibir, punir e responsabilizar os agentes poluidores e degradadores do meio ambiente;

XVI. atuar em caráter permanente, na recuperação de áreas e recursos ambientais poluídos ou degradados;

XVII. exercer o poder de polícia administrativa para condicionar e restringir o uso e gozo dos bens, atividades e direitos, **em benefício da preservação, conservação, defesa, melhoria, recuperação e controle do meio ambiente;**

XX. garantir a manutenção das condições ambientais nas unidades de conservação e fragmentos florestais urbanos, sob sua responsabilidade, bem como nas áreas verdes; (RONDONÓPOLIS, 2002, grifo nosso).

Assim, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, dotada de legitimidade para o exercício do poder de polícia administrativo, ficou responsável pelo exercício do controle da gestão ambiental em Rondonópolis, conforme art. 71 e 118, devendo atuar na fiscalização do cumprimento das disposições contidas no Código Ambiental de Rondonópolis, aplicando penalidades pela infração às normas ambientais, sem prejuízo de outras sanções legais, diante de toda ação ou omissão que viole as regras jurídicas de uso, gozo, promoção, conservação, preservação e recuperação do meio ambiente (RONDONÓPOLIS, 2002).

O processo de fiscalização desempenhado pela SEMMA ocorre por meio da aplicação dos autos de: infração; notificação; auto de apreensão; auto de embargo; auto de interdição; auto de demolição, descritos no artigo 137 do Código Ambiental.

No mesmo dispositivo 137, em seu parágrafo único, encontramos a forma de provocação da SEMMA aos demais órgãos de proteção ambiental do Município, quando da destinação de umas das vias do procedimento administrativo ao Poder Judiciário (JUVAM), para que ali também sejam adotadas as medidas cabíveis, juntamente com Ministério Público Estadual (MPE), constantes na reparação civil e responsabilização criminal, nos termos da lei dos crimes ambientais e demais instrumentos legais aplicáveis (BRASIL, 1988; BRASIL, 1998).

Neste momento percebe-se a execução da Política Municipal de Meio Ambiente, com a integração das ações dos órgãos responsáveis pela utilização dos instrumentos de gestão ambiental urbana, destacando-se os instrumentos não jurisdicionais utilizados pela SEMMA, e instrumentos jurisdicionais utilizados pelo Poder Judiciário e Ministério Público Estadual, penalizando aqueles que tenham praticado atos lesivos ao meio ambiente, e impondo os mecanismos de reparação do dano causado.

3.5.3 O Plano Diretor de Rondonópolis

Consagrado pelo Estatuto da Cidade não só como instrumento de **política urbana**, mas como instrumento de **reforma urbana**, o Plano Diretor tendo dois importantes aspectos (a transparência e a participação democrática), deve ter o papel de livro de regras no jogo da cidadania, que até o presente tem obedecido à lei do mais forte. Assim, é pela participação da sociedade no processo de planejamento urbano que se efetiva essa democratização, garantindo dessa forma que o plano diretor tenha legitimidade para propiciar condições efetivas para sua implementação, considerando que o seu baixo grau de aplicabilidade nas cidades reflete diretamente o seu baixo grau de legitimidade (BRAGA; CARVALHO, 2001).

O Plano Diretor Participativo de Desenvolvimento Urbano e ambiental do Município de Rondonópolis, instituído pela Lei Complementar Municipal nº. 043 de 28 de dezembro de 2006, é o instrumento básico do planejamento territorial de Rondonópolis, tendo como finalidade, em seu art. 2º. “[...] emanar condições indispensáveis à implantação de um desenvolvimento ordenado, sempre voltado para o progresso do Município e o bem-estar de seus habitantes”.

Nesse sentido, cumpre destacar que o Plano Diretor Municipal de Rondonópolis (PDMR) estabeleceu como metas principais em seu artigo 5º, incisos III, V, VI, VII: a promoção do ordenamento e controle do uso e ocupação do solo; evitar e corrigir as distorções do crescimento desordenado e seus efeitos negativos à população e ao meio ambiente; garantir permanente proteção e preservação do meio ambiente e do patrimônio paisagístico e instituir unidades de conservação para proteção ambiental.

Como preceitua Lima (2005), “[...] a ocupação do solo sem atendimento a padrões de sustentabilidade ambiental e urbanístico, associado ao êxodo rural e as pressões habitacionais, leva, cada vez mais, nossas cidades a situações insustentáveis”.

Tratando das necessidades de melhorias urbanas, o PDMR apontou em seu art. 6º e incisos, como de interesse público e prioridade na alocação de investimentos em Rondonópolis, a solução dos principais problemas urbanos, senão vejamos:

- IV - retirada gradativa das populações ribeirinhas das Zonas de Proteção Ambiental (ZPA) para áreas habitáveis de interesse social;**
- V - recuperação do meio ambiente natural e construído, como também do patrimônio paisagístico;**
- VI - implantação de unidades de conservação para proteção ambiental;**
- VII - implantação ou incremento de praças, jardins e parques públicos** para atividades de lazer e recreação, contemplativas de populações localizadas; (RONDONÓPOLIS, 2006; grifo nosso)

A maior parte dos problemas ambientais das cidades tem sua formação no processo de expansão urbana, **envolvendo o parcelamento do solo**. Assim, segundo Braga e Carvalho (2001), o plano diretor deve fixar diretrizes de urbanização e expansão urbana baseadas na “definição do macrozoneamento municipal” (delimitação das zonas urbana, de expansão urbana, rural e macrozonas especiais, geralmente de proteção ambiental), e do zoneamento urbano, que deverá estabelecer normas de uso e ocupação para cada macrozona. Os autores ainda apontam um avanço quando da possibilidade de um zoneamento urbano com fins especialmente ambientais, vez que é possível estabelecer zonas especiais de preservação, melhoria e recuperação ambiental, incluídos aqui os “Espaços Territoriais Especialmente Protegidos”, objetos deste estudo, demonstrando que o plano diretor como instrumento de gestão territorial urbana, é também um instrumento de gestão ambiental urbana.

Segundo Antunes (2002b) é o zoneamento que estabelece os critérios e parâmetros a partir dos quais deverá ser procedida a delimitação de espaços territoriais com objetivos de utilização especificamente definidas, sendo uma atividade que ordena o território e molda-o para um determinado padrão de desenvolvimento e ocupação, impedindo a ocupação anárquica dos espaços territoriais, os enquadrando em um determinado padrão de racionalidade.

No âmbito do presente estudo, evidentemente, o interesse maior está voltado para as normas de zoneamento direcionadas à criação de áreas protegidas em Rondonópolis, com destaque para o próprio artigo 225 da Constituição Federal de 1988, inciso III, do § 1º, e o § 4º, já delineados nos capítulos anteriores, que preceitua a obrigação das unidades da Federação definirem os espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos.

Estando sujeitos a regime jurídico especial, os ETEP de Rondonópolis, foram definidos primeiramente pelo Código Ambiental de 2002, cabendo ao Município sua delimitação, quando não definidos em lei, conforme seu artigo 20, senão vejamos:

Art. 20 - São espaços territoriais especialmente protegidos:

I. as áreas de preservação permanente;

II. as unidades de conservação;

III. as áreas verdes;

IV. os fragmentos florestais urbanos;

V. as margens fluviais, as ilhas, as cachoeiras, e os afloramentos rochosos associados aos recursos hídricos (RODONÓPOLIS, 2002)

O Plano Diretor de Rondonópolis, estabeleceu como objetivo do macrozoneamento urbano-ambiental, a adoção de medidas que favoreçam o desenvolvimento territorial com

sustentabilidade social, ambiental, cultural, histórica e institucional, com destaque para os critérios de identificação das áreas de proteção, preservação, recuperação e controle do meio ambiente natural e construído, e das áreas paisagísticas (RONDONÓPOLIS, 2006).

Assim, para receber os diferentes tipos de uso, ocupação, proteção e interesse público, o §7º, do art. 67 do Plano Diretor, preceituou que o perímetro urbano⁶ de Rondonópolis ficaria estabelecido em macrozonas, incluindo as Zonas de Interesse Ambiental (ZIA), prevalecentes sobre as demais zonas delimitadas, de modo a regular atividades e indicar ações para a proteção e melhoria da qualidade do meio ambiente, senão vejamos o que diz o art. 108 do Plano Diretor:

Art. 108 As Zonas de Interesse Ambiental existentes no **perímetro urbano** do Município de Rondonópolis-MT, são **caracterizadas por diversas peculiaridades ecológicas**, instrumentos naturais de otimização do meio ambiente que obrigatoriamente **devem ser protegidas e preservadas permanentemente por toda a sociedade, objetivando um desenvolvimento urbano sustentável** harmonizado com o patrimônio ambiental.

§ 3º A Secretaria Municipal do Meio Ambiente é o órgão controlador e fiscalizador à proteção das zonas ambientais do Município. (RONDONÓPOLIS, 2006; grifo nosso)

Ao estabelecer as características das áreas que fazem parte da ZIA, o legislador remeteu à SEMMA a competência para atuar como órgão controlador e fiscalizador das zonas ambientais, fortalecendo a responsabilidade e importância do órgão na gestão ambiental urbana, devendo promover a sustentabilidade ambiental aliada ao desenvolvimento da cidade.

As Zonas de Interesse Ambiental do Município foram classificadas, segundo o disposto no art. 111, em: I – Zonas de proteção ambiental (ZPA); II – Zonas de Unidades de Conservação (ZUC); III – Zonas de Proteção Paisagística (ZPP); IV – Zonas de Recuperação Ambiental (ZRA); V – Zonas de Controle Especial (ZCE).

Com base na legislação Federal e Estadual, o Plano Diretor Municipal de Rondonópolis, em seu art. 113, considerou como ZPA, as faixas bilaterais de glebas contínuas, ao longo dos cursos d'água, que deverão ter as distâncias mínimas preservadas a partir de suas margens (borda superior da calha), de:

I - 30m (trinta metros) para os córregos;

II - 50m (cinquenta metros) para o ribeirão Arareau e rio Jurigue;

III - 100m (cem metros) para o Rio Vermelho;

IV - 50m (cinquenta metros) ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais;

⁶ Considerando a ampla dimensão dos instrumentos e diretrizes legais de proteção ao meio ambiente, entendemos que o legislador deveria na redação do dispositivo, estabelecer não apenas o limite do perímetro urbano para o macrozoneamento urbano-ambiental, vez que o Plano Diretor deve, especialmente em relação às áreas protegidas, abarcar sua proteção a toda extensão do Município, nas áreas urbana e rural.

V - 50m (cinquenta metros) nas nascentes permanentes ou temporárias, incluindo os olhos d'água e veredas, seja qual for a situação topográfica. (RONDONÓPOLIS, 2006)

As Zonas de Proteção Ambiental, caracterizadas por diversas formas de vegetação, são áreas protegidas por instrumentos legais diversos devido à existência de suscetibilidade do meio a riscos relevantes, sendo responsáveis pelo equilíbrio natural, no controle da erosão dos solos, do assoreamento dos córregos, ribeirão, rios e a manutenção de suas vazões, destacando-se as nascentes, matas ciliares e as faixas marginais de proteção das águas superficiais, **sendo nelas proibido qualquer tipo de parcelamento do solo, construção de muros de alvenaria, ou outras edificações de qualquer natureza** (RONDONÓPOLIS, 2006).

Visando manter o equilíbrio natural, a proteção e a recuperação dessas áreas não edificantes, o Plano Diretor estabeleceu em seu art. 120, que ao Poder Público Municipal compete desenvolver ações efetivas a fim de remover moradores existentes em ZPA, para áreas habitáveis de interesse social, reduzindo os impactos ambientais, estabelecendo metas de recuperação ambiental, e proporcionando ainda moradia digna e bem-estar a esses ribeirinhos.

Nesse sentido ao Poder Público Municipal de Rondonópolis foi estabelecido o prazo de até 10 anos (§3º, art.119), a contar da data de publicação da lei que instituiu o Plano Diretor, para promover obrigatoriamente, observando critérios técnicos, o reflorestamento e o cercamento dessas áreas, senão vejamos o preceitua o art. 119:

Art. 119 O Poder Público Municipal deverá obrigatoriamente **cercar e reflorestar** as faixas bilaterais contínuas aos cursos d'água respeitadas as respectivas distâncias mencionadas no art. 113 desta Lei, **utilizando-se de telas, alambrados, arame farpado ou liso, intercalados por mourões**, locando a cada 100m (cem metros) corredor de passagem destinado à fauna, e **placas com formas de identificação e divulgação de proteção** preconizadas no Código Ambiental do Município.

§ 3º O Poder Público Municipal terá um **prazo de até 10 (dez)** anos, a contar da publicação desta lei, para que seja cumprida a obrigatoriedade mencionada neste artigo. (RONDONÓPOLIS, 2006; grifo nosso)

Com características naturais de relevante valor ambiental ou destinadas a uso público, as Zonas de Unidade de Conservação, segundo o art. 121 do PDMR, são áreas do Município de propriedade pública ou privada, legalmente instituídas, com objetivos e limites definidos, nas quais se aplicam garantias de conservação e proteção.

Em relação às ZUC, o Plano Diretor estabeleceu seu alcance também para a zona rural, disciplinando a vedação do parcelamento do solo, do desmatamento ou alteração indevida da vegetação nas Áreas de Reserva Legal (ARL) de propriedade rurais que estiverem ou vierem

a estar situadas no perímetro urbano. A Área de Reserva Legal, segundo o art. 3º, inciso III do Código Florestal, está localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa (BRASIL, 2012).

Assim, consideradas como ZUC, as ARL delimitadas pelo macrozoneamento deverão ser inscritas à margem da matrícula do imóvel, ficando proibida qualquer destinação ou desmembramento dessa área, vez que após declaradas de utilidade pública, qualquer alteração adversa à redução ou extinção de sua área, somente será possível mediante consulta e deliberação do CONSEMMA, e por Lei municipal específica (RONDONÓPOLIS, 2006).

Cumprir destacar, que o art. 124 do PDMR, elevou as Zonas de Unidades de Conservação à definição de Espaços Territoriais Especialmente Protegidos, atendendo assim o Poder Público Municipal de Rondonópolis, a obrigação constante do art. 225, §1º, inciso III da Constituição Federal de 1988, senão vejamos:

Art. 124 As áreas declaradas de utilidade pública, para fins de desapropriação, delimitadas e constante no Mapa do Macro Zoneamento Urbano e Ambiental objetivando a implantação das Zonas de Unidades de Conservação (ZUC), serão consideradas espaços territoriais especialmente protegidos, não sendo nelas permitidas atividades que prejudiquem o meio ambiente ou que, por qualquer forma, possam comprometer a integridade das condições ambientais que motivaram a edição do ato declaratório (RONDONÓPOLIS, 2006; grifo nosso).

As Zonas de Proteção Paisagística (ZPP), segundo o art. 128 do Plano Diretor, são as áreas verdes públicas a serem preservadas, senão vejamos:

Art. 128 As Zonas de Proteção Paisagística (ZPP) compreende as áreas verdes públicas a serem preservadas, no Perímetro Urbano de Rondonópolis, tais como:

- I** - praças;
- II** - jardins e jardinetes;
- III** - canteiros de avenidas;
- IV** - rótulas;
- V** - largos e eixos de animação;
- VI** - arborização nos passeios públicos.

Parágrafo único: A preservação destas áreas verdes deverá ser em obediência às precauções, cuidados e resguardos estabelecidos no Código Ambiental do Município. (RONDONÓPOLIS, 2006).

Nesse ponto, ao instituir o Plano Diretor, o legislador definindo a conceituação das ZPP, disciplinou todas as suas categorias como sendo áreas verdes, remetendo no parágrafo único do artigo 128, a preservação dessas áreas verdes aos critérios, às precauções, cuidados e

resguardos estabelecidos no Código Ambiental do Município de Rondonópolis. Considerado o principal instrumento de normatização da política de proteção ambiental de Rondonópolis, o Código Ambiental instituído pela Lei Complementar nº 012/2002, ao estabelecer que o zoneamento ambiental seria definido por lei e incorporado ao Plano Diretor, já havia definido a conceituação para as Zonas de Proteção Paisagística em seu art. 18, inciso II, como sendo **às áreas de proteção de paisagem com características excepcionais de qualidade e fragilidade ambiental** (RONDONÓPOLIS, 2002).

As Zonas de Proteção Paisagística do PDMR trataram de regulamentar principalmente a política de preservação e implementação de arborização de Rondonópolis, novamente tornando a SEMMA como detentora da competência de controlar e fiscalizar a preservação e proteção das variadas formas de áreas verdes no perímetro urbano. A SEMMA também recebeu a atribuição exclusiva de promover o ajardinamento e a arborização das praças públicas, canteiros centrais, rótulas e eixos de animação, segundo preceitua o artigo 132 e 135 do PDMR.

Ao mencionar as calçadas públicas desprovidas de arborização, o Plano Diretor definiu à SEMMA, através de fiscalização proceder com a notificação dos proprietários fronteirizos para procederem com o plantio, fixando prazo não superior a 30 dias, devendo ser adotadas as diretrizes do Código Ambiental e do Plano Diretor de Arborização Urbana a ser regulamentado Poder Público. Para a regulamentação e também execução do Plano Diretor de Arborização Urbana, o art. 134 definiu ao Poder Público o prazo de 10 anos, apesar da redação do artigo não fazer menção a partir de que data, entende-se que foi adotado o prazo a contar da publicação da lei que instituiu o Plano Diretor, de 28 de dezembro de 2006 (RONDONÓPOLIS, 2006).

No mesmo sentido, o Plano Diretor exigiu para a aprovação de novos loteamentos, um projeto de arborização e paisagismo assinado por profissional habilitado, que deverá ser apresentado à SEMMA, devendo o empreendedor executar obrigatoriamente o plantio de árvores nos passeios públicos, observando os critérios estabelecidos pelo órgão.

As Zonas de Recuperação Ambiental (ZRA), foram definidas no art. 136 do PDMR, como as áreas que se encontram em estágio significativo de degradação, onde é exercida a proteção temporária e desenvolvidas ações visando a recuperação induzida ou natural do ambiente, com o objetivo de integrá-las às demais zonas de proteção ambiental. Nesse sentido foi estabelecido à administração Pública Municipal, proceder com o diagnóstico ambiental dessas áreas no perímetro urbano, avaliando as alterações e o seu grau de degradação,

objetivando o monitoramento e a promoção de ações que visem a sua efetiva recuperação (RONDONÓPOLIS, 2006).

Correspondendo às áreas públicas e privadas dentro do perímetro urbano do Município de Rondonópolis, as Zonas de Controle Especial (ZCE), são as áreas que possuem atividades econômicas, ou serviços públicos ou de iniciativa privada submetidos a normas próprias de controle e monitoramento sanitário e ambiental, em função de suas peculiaridades.

Assim, segundo o § 1º do art. 137, são consideradas Zonas de Controle Especial (ZCE):

- I** - aterro sanitário, industrial e hospitalar;
- II** - estações elevatórias e de tratamento de esgoto;
- III** - depósitos de embalagens de agrotóxicos para reciclagem;
- IV** - depósitos provisórios (intermediários) regionalizados de atração de resíduos sólidos, denominados eco pontos com objetivo de captar principalmente restos de vegetais, entulhos e outros descartes, com exceção a resíduos orgânicos e animal;
- V** - depósito de pneumáticos usados;
- VI** depósito de pilhas e baterias diversas;
- VII** depósito de produtos radioativos;
- VIII** – cemitérios (RONDONÓPOLIS, 2006).

Todas as instalações, empreendimentos, atividades ou serviços, públicos ou privados descritos acima, devem ser submetidos às regras sanitárias e de proteção ambiental, para se necessário, proceder com a regulamentação através de Licenciamento Ambiental pelo órgão competente. Dando enfoque à proteção da qualidade da água, o PDMR proibiu expressamente a instalação aterro sanitário, industrial e hospitalar em raio inferior a mil metros dos córregos, ribeirão, rios e nascentes.

No mesmo sentido, visando a manutenção da qualidade da água, principalmente ao abastecimento humano, o legislador proibiu a instalação de cemitérios em terrenos onde existam cavernas, sumidouros ou rios subterrâneos, bem como nas ZPA e ZUC, exigindo autorização do Poder Público para seu funcionamento nos termos dos seguintes critérios, estabelecidos no art. 143 do PDMR, senão vejamos:

- I** - estejam em regiões elevadas, na contravertente de água, no sentido de evitar a contaminação das fontes de abastecimento;
- II** - se for em regiões planas, a autoridade ambiental e sanitária só poderá autorizar sua construção, se não houver risco de inundação;
- III** - deverão ser isolados dos logradouros públicos e terrenos vizinhos por faixa de 15,00m (quinze metros) quando houver redes de água, e faixa de 30,00m (trinta metros) quando na região não houver redes de água (RONDONÓPOLIS, 2006).

O legislador do PDMR, ainda estabeleceu que nos cemitérios, ao menos 20% (vinte por cento) de sua área total deverão ser destinadas à arborização e ajardinamento.

Diante da necessidade de controle da gestão ambiental do resíduo sólido, o Poder Público Municipal através de ato administrativo, e mediante autorização do órgão ambiental municipal que atenda as normas e controles técnicos constantes no Código Ambiental do Município, poderá delimitar áreas públicas ou privadas para implantação de depósitos provisórios de resíduos sólidos. Denominados de “eco pontos”, tais depósitos provisórios são destinados ao recebimento de restos de vegetais, entulhos e outros descartes, com exceção dos resíduos orgânico e animal, os quais deverão estar situados num raio mínimo de cem (100) metros de quaisquer edificações (RONDONÓPOLIS, 2006).

No atendimento do que preceituou o artigo 49 do PDRM, passados mais de 10 anos de sua publicação, no ano de 2015, a Prefeitura Municipal de Rondonópolis, por meio do Decreto Municipal nº. 7.575/2015, deu início ao seu processo de revisão, iniciando-se as discussões para as melhorias urbanas, a partir do diagnóstico da situação atual do Município.

Destaca-se que ainda na primeira etapa dos estudos, foram identificadas irregularidades pelo MPE, que requereu mediante Ação Civil Pública junto ao Poder Judiciário, a suspensão do processo de atualização, vez que faltavam os estudos técnicos completos acerca dos impactos socioambientais causados com a instalação do ramal ferroviário da empresa América Latina Logística Malha Norte (ALL), considerado o maior empreendimento da América Latina, em descumprimento ao que determina as legislações que tratam das políticas de desenvolvimento urbano, que evitam o crescimento desordenado da cidade. Assim, com a determinação da justiça, a Prefeitura Municipal de Rondonópolis iniciou o procedimento de fiscalização e acompanhamento dos estudos necessários, garantindo a participação da sociedade por meio de audiências públicas e constituição de conselhos técnicos (MPE; SEMMA; JUVAM, 2015).

Considerando que no atual momento está sendo realizada a revisão do Plano Diretor de 2006, a presente pesquisa contribuiu para a atualização e revisão de alguns dispositivos legais do Plano Diretor e Código Ambiental de Rondonópolis que tratam dos Espaços Territoriais Especialmente Protegidos de Rondonópolis, sugerindo a criação de uma nova Zona Ambiental de Infraestrutura Verde, auxiliando o núcleo gestor de acompanhamento da atualização, órgão colegiado que reúne representantes do Poder Público e da sociedade civil, com caráter consultivo e deliberativo, designado pela Portaria Municipal nº 21.162/2017, do qual faz parte a Universidade Federal de Mato Grosso, por meio do Programa de Pós-Graduação em Geografia, Campus Rondonópolis.

3.6 A IMPORTÂNCIA DA CRIAÇÃO, PRESERVAÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS ÁREAS PROTEGIDAS COMO GARANTIA DE QUALIDADE AMBIENTAL URBANA

O mundo está cada vez mais urbano, estimando-se que em 2050 a população urbana global será de 6,3 bilhões, quase o dobro dos 3,5 bilhões de residentes urbanos ao redor do mundo registrados em 2010, crescimento este acelerado principalmente em cidades pequenas e médias. Nesse contexto as cidades já estão enfrentando desafios graves como carências de recursos naturais (inclusive de água), degradação ambiental, mudanças climáticas, temperaturas mais elevadas, variação na pluviosidade, enchentes, secas, tempestades e ondas de calor mais frequentes e mais severas (Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2012).

Considerada uma das mais urbanizadas entre todas as regiões do mundo, incluindo megalópoles como a cidade de São Paulo e Buenos Aires, na América Latina mais de 80% da população vive em cidades, e até 2025 espera-se que atinja 90%, destacando-se ainda a existência de diferenças sociais e econômicas significativas. Dessa forma, para lidar com os desafios relacionados com a urbanização, existe a necessidade particular de se dar ênfase à governança visando maximizar o potencial da biodiversidade, indo além das tradicionais abordagens de conservação e proteção, para restaurar o que consideramos como “ecossistemas naturais” e tentar incluir ou imitar esses elementos no desenho dos espaços urbanos (Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2012).

O crescimento urbano, especialmente em áreas adjacentes a florestas e áreas protegidas, aumenta as pressões sobre esses ecossistemas, pela fragmentação de habitats, formas mal reguladas de ocupação e poluição do ar e da água. Nas cidades os ecossistemas devem ser mantidos pelas ações de gestão ambiental, por terem o potencial de regular o clima, proteger contra riscos ambientais, satisfazer necessidades energéticas, dar suporte à agricultura, prevenir a erosão do solo e propiciar oportunidades para recreação e inspiração cultural (ONU, 2015).

Como principais instrumentos para maximizar o potencial da biodiversidade e garantir a manutenção da qualidade ambiental, os espaços verdes urbanos podem além de contribuir para a regulação do clima, refletindo e absorvendo a radiação solar, também filtrar a poeira, armazenando CO₂, servindo como quebra-ventos, melhorando a qualidade do ar (pela emissão de oxigênio e umidificação). No mesmo sentido os espaços verdes além de promoverem o resfriamento por evaporação, sombreamento e geração de convecção do ar, na

interceptação da chuva pelas árvores, outras plantas e solos permeáveis em áreas urbanas auxiliam na infiltração e na interceptação, reduzindo, assim, a pressão sobre o sistema de drenagem e reduzindo o risco de inundação pelo escoamento superficial (ONU, 2015).

No atual momento em que a temática da preservação ambiental se destaca no Brasil e no mundo, nota-se que a busca pela qualidade ambiental urbana surge como uma resposta das pressões do sistema socioeconômico e cultural sobre o meio ambiente natural, ficando clara a partir dos conceitos de qualidade ambiental citados, uma relação entre qualidade ambiental e cobertura vegetal.

A vegetação é, para muitos autores, um importante componente regulador da temperatura, pois absorve com muito mais facilidade a radiação solar que é utilizada nos seus processos biológicos através da fotossíntese e transpiração. Ainda de acordo com Lombardo (1985), a maior quantidade de vegetação implica na mudança do balanço de energia, devido à necessidade das plantas absorverem o calor em função de seus processos vitais.

O aumento da temperatura nas áreas urbanas, devido à grande impermeabilização do solo com construções ou com pavimentação, aliado ao aumento da concentração de poluentes, aos materiais de vedação altamente refletivos e absorventes, contribui para a formação dos campos térmicos, o que prejudica consideravelmente o conforto ambiental, tornando-se uma das consequências ambientais negativas mais perceptíveis pelo homem.

Assim, segundo Andrade (2005), o clima é um componente do ambiente urbano, resultando da interação entre fatores naturais e antrópicos, englobando o ambiente urbano, componentes naturais, construídos, econômicos e sociais, podendo ser abordado segundo pontos de vista muito diversos.

Com a população cada vez maior, e com a concentração das pessoas nos centros urbanos, é visível a modificação do clima em decorrência desta urbanização interna. Assim, partindo da premissa de fornecer ao indivíduo condições próximas a ideais de temperatura, a arborização próxima da edificação se destaca como uma alternativa, não apenas ecologicamente correta, mas também, economicamente viável se implantada corretamente.

De acordo com Bueno (1998), a falta de vegetação aliada aos materiais utilizados tem alterado significativamente o clima dos agrupamentos urbanos devido à incidência direta da radiação solar nas construções, aumentando o consumo de energia para o resfriamento de interiores consideravelmente nos últimos tempos.

A árvore, segundo Rigitano (2004), é a forma vegetal mais característica da paisagem urbana, a qual tem-se incorporado em estreita relação com a arquitetura ao longo da história, criando uma ambiência urbana agradável. Exatamente por este motivo, deve-se pensar

seriamente no desenho dos jardins, vegetação de vias, e criação, manutenção e preservação de áreas verdes, já que estes espaços podem influenciar na biodiversidade local e no microclima dentro das construções, proporcionado conforto térmico aos moradores.

As edificações em seus padrões atuais, especialmente as populares, para manter em seu interior um equilíbrio térmico, necessitam consumir grande quantidade de energia, devido à utilização de equipamentos que proporcionam formas artificiais de conforto ambiental. Isso ocorre principalmente devido à falta de adoção de políticas públicas de serviços ecossistêmicos e manutenção da biodiversidade nas cidades, bem como diante da precária visão de prioridade ambiental no planejamento urbano das vias e parcelamento do solo, ficando mais distante a possibilidade de uso dos elementos naturais que podem ser agregados ao espaço urbano.

Assim, promover o planejamento urbano e ambiental, com possibilidade de implantação de vegetação de vias e de quintais, bem como manter e repor a massa vegetal das áreas protegidas degradadas nos loteamentos seria uma das contribuições para reverter efeitos climáticos a nível local e também em escala microclimática. De maneira muito clara e objetiva, Mascaró (2002), descreve que a utilização da vegetação é hoje uma das estratégias recomendadas pelo projeto ambiental que procura reduzir principalmente os efeitos da ilha de calor, da poluição urbana e reduzir o consumo de energia nas cidades.

Intensamente abordada nos diversos setores em que o homem é parte principal, a definição do termo “conforto” envolve vários parâmetros que procuram garantir o bem-estar do indivíduo em determinado ambiente.

Na definição de Roriz (1987), conforto térmico é a condição obtida com o efeito conjugado e simultâneo de um complexo conjunto de fatores objetivos, como os elementos do clima (temperatura do ar, umidade relativa, velocidade do ar e radiação), a vestimenta, e outros fatores subjetivos como aclimatação, forma e volume do corpo, cor, metabolismo, entre outros. O efeito conjugado destes parâmetros, produzindo sensações térmicas agradáveis, é que se denomina de zona de conforto.

A influência direta do complexo térmico sobre o conforto e a saúde dos seres humanos corresponde a uma primeira ordem de impactos, assim o conforto climático (térmico e mecânico) surge como um objetivo chave na intervenção no espaço urbano, Andrade (2005).

As condições climáticas comumente não interferem na temperatura interna do corpo humano, que permanece constante, pois o homem é um ser homeotérmico e sua temperatura interna varia de 33°C a 41°C (COSTA, 1982). As alterações só irão ocorrer quando a

temperatura do ambiente ultrapassar limites nos quais o organismo não consegue equilibrar a temperatura, quer seja baixa ou alta temperatura.

Segundo Lamberts et al (1997), o conforto térmico é definido como um estado mental que reflete a satisfação com o ambiente térmico que envolve o indivíduo. A não satisfação pode ser causada pela sensação de desconforto pelo calor ou pelo frio, quando o balanço térmico não é estável, isto é, quando ha diferenças entre o calor produzido pelo corpo e o calor perdido para o ambiente ou ganho do mesmo. Quando essas diferenças são baixas, o próprio organismo compensa os ganhos e as perdas.

Assim, os estudos de conforto térmico visam, de maneira geral, analisar e estabelecer condições necessárias para avaliação e concepção de um ambiente térmico adequado às atividades e ocupações humanas, bem como estabelecer métodos para uma detalhada análise térmica de um ambiente (LAMBERTS; XAVIER; GOULART; VECCHI, 2014), conforme se denota da figura 3.2.

Os parâmetros que influenciam na determinação do conforto térmico no ambiente surgem mediante dois grupos: de natureza ambiental, com as variáveis (temperatura de bulbo seco tbs (°C); temperatura radiante média, trm (°C); velocidade do ar, V ar (m/s); umidade do ar, kPa; e de natureza pessoal com as variáveis (atividade desempenhada, M (W/m²); resistência térmica das roupas utilizadas, Icl (clo)).

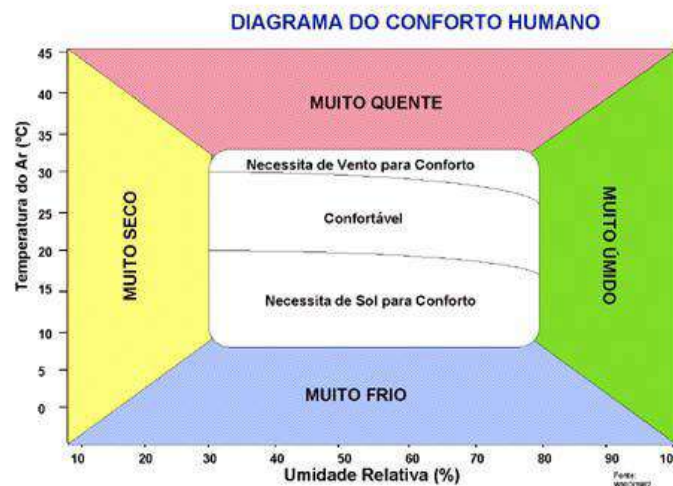


Figura 3.2 – Diagrama do Conforto Térmico Humano.
Fonte: Nogueira & Nogueira, 2003.

A temperatura do ar possui grande importância nas trocas de calor por convecção entre o corpo e o ar. A temperatura radiante média, é a temperatura das superfícies internas da envoltória e dos equipamentos, móveis do ambiente, paredes, tetos, emitindo radiação que

servem de intercambio de calor entre o homem e o ambiente (RIVERO, 1986; SUZUKI, 2010).

A velocidade do ar é uma variável de grande influência no conforto térmico do homem, pois favorece os processos de troca de calor do corpo com o ar ambiente através da convecção e da evaporação. Assim a sensação térmica humana é determinada pela intensidade da ventilação. Através dos parâmetros de natureza pessoal, com as variáveis atividade desempenhada e resistência térmica a roupas, tem-se a taxa de metabolismo, que depende da atividade exercida pela pessoa, e o isolamento ou resistência térmica das roupas depende do tamanho, espessura, material, etc.

A umidade relativa do ar, é a razão entre a massa de água de vapor existente no ar e o máximo que este pode conter à mesma temperatura, ou seja, é a relação percentual entre a pressão de vapor de ar, e a pressão de vapor saturado (CENGEL E BOLES, 2008). Como fator relevante à saúde, a umidade relativa do ar, não deve ser inferior a 20%, para não ocorrer o ressecamento das mucosas (nariz, boca e garganta) e desidratação; nem superior a 70% para não dificultar a evaporação (ANVISA).

De maneira mais ampla, segundo Andrade (2005) a climatologia urbana passa por dar uma maior atenção aos parâmetros atmosféricos que condicionam significativamente o ambiente urbano, ao estudo de padrões térmicos no período diurno e sob tipos de tempo diversificados, ao estudo das relações entre as condições de exterior e de interior e ao comportamento térmico de estruturas urbanas diferentes do urban canyon padrão, contribuindo, portanto, para as duas vertentes da sustentabilidade urbana: qualidade de vida e redução dos impactos ambientais externos.

3.7 GEOPROCESSAMENTO APLICADO Á GESTÃO AMBIENTAL DAS ÁREAS PROTEGIDAS

No processo atual de expansão das áreas urbanas, a avaliação e análise ambiental do fenômeno deve ocorrer de forma integralizada, auxiliando na decisão administrativa de gestão ambiental urbana, no sentido de promover a execução ordenada e sustentável do espaço. Por espaço vamos entender o meio, o lugar material da possibilidade de eventos, o meio onde a vida é tornada possível, uma dimensão das relações entre sociedade e natureza, isto é, uma dimensão da reprodução social (SANTOS, 1978).

Numa reflexão teórica de indissociabilidade entre natureza e sociedade, abordando as relações entre o uso do solo e o padrão de distribuição espacial da propriedade do solo, importante é destacar a concepção de espaço social descrita por Santos (1996), como sendo o palco das relações sociais, o espaço é, portanto, um “palco verdadeiramente construído, modelado, embora em graus muito variados de intervenção e alteração pelo homem”.

Assim, conforme Guerra (2001) o meio ambiente é historicamente construído no processo de integração contínua entre uma sociedade, e ao ser modificado, torna-se condição para novas mudanças, mudando assim a sociedade.

Com os avanços tecnológicos, segundo Silva e Zaidan (2011) o geoprocessamento tornou possível, em uma escala inimaginada, analisar e investigar sistematicamente as propriedades e relações posicionais de eventos e entidades representados em uma base de dados georeferenciada, transformando dados em informação destinada ao apoio à decisão nos atos de Gestão Ambiental, na aplicação de técnicas para a promoção do planejamento territorial do Município.

Na atualidade o geoprocessamento e seus produtos, conferem elementos facilitadores nos estudos sobre a conservação e manejo dos recursos naturais, pois através de suas técnicas como instrumento de avaliação ambiental, traduz-se numa importante fonte de informações espaciais que podem contribuir para a obtenção de diagnósticos precisos da realidade. Desse modo a gestão ambiental de espaços territoriais especialmente protegidos com a utilização do geoprocessamento pode ser definida como o conjunto de ações que resultam em um melhor aproveitamento e permanência das características e qualidades ambientais da área protegida, permitindo que os objetivos para os quais foi estabelecida se cumpram (MESQUITA, 2002).

Considerando os atributos pelos quais foram estabelecidas as áreas protegidas, devido a grande importância ecológica e ambiental dessas áreas, se faz necessária ações de fiscalização e monitoramento da existência, eficácia e eficiência da preservação desses ecossistemas e,

para isso, a utilização de Sistemas de Informações Geográficas (SIG's) surgem como grandes auxiliares nessas atividades uma vez que permitem uma análise rápida, menos onerosa e confiável por meio de técnicas especializadas e de simples utilização.

No que tange aos estudos e análises ambientais, segundo Câmara e Medeiros (1998) existem quatro dimensões do geoprocessamento que podem ser aplicadas na gestão ambiental urbana de áreas protegidas a saber: o mapeamento temático, o diagnóstico ambiental, a avaliação de impacto ambiental e o ordenamento territorial.

O conhecimento e manejo de áreas protegidas contribuem para uma melhor qualidade de vida e ambiental no espaço urbano, garantindo o cumprimento de importantes funções ecológicas, estéticas, recreativas, entre outras ligadas às necessidades psicossociais e fisiológicas dos indivíduos, por serem suporte físico de atividades culturais, de lazer e descanso ao ar livre, contribuindo, dessa forma, para a boa qualidade de vida e do ambiente urbano, além de preservar a vegetação nativa (SILVA; FERREIRA, 2003).

Nesse sentido a realização de análises ambientais no ambiente urbano objetiva apresentar ideias preliminares a fim de fornecer subsídios à formulação de políticas públicas voltadas para a geoinformação, entendidas como um conjunto de normas, regulamentos, decisões, ações, investimentos e estratégias que visam fomentar a produção de dados georreferenciados para a implementação do Estatuto da Cidade, e seus instrumentos de atuação (SILVA; ZAIDAN, 2011).

Assim, para a efetiva implementação desses instrumentos de política ambiental urbana faz-se necessária a existência de uma infraestrutura geoinformacional que forneça suporte à tomada de decisões, sob pena de se criar um vácuo entre a eficácia jurídica e a eficácia no mundo fático-social (MORAES, 2007).

4 – METODOLOGIA

4.1 – Caracterização da Área de Estudo

Rondonópolis é um Município que foi implantado na Região Centro-Oeste do Brasil, no sul do Estado de Mato Grosso, na transição das terras altas do Planalto dos Guimarães (Bioma do Cerrado) terras baixas da Planície do Pantanal (Bioma do Pantanal), figura 4.1.

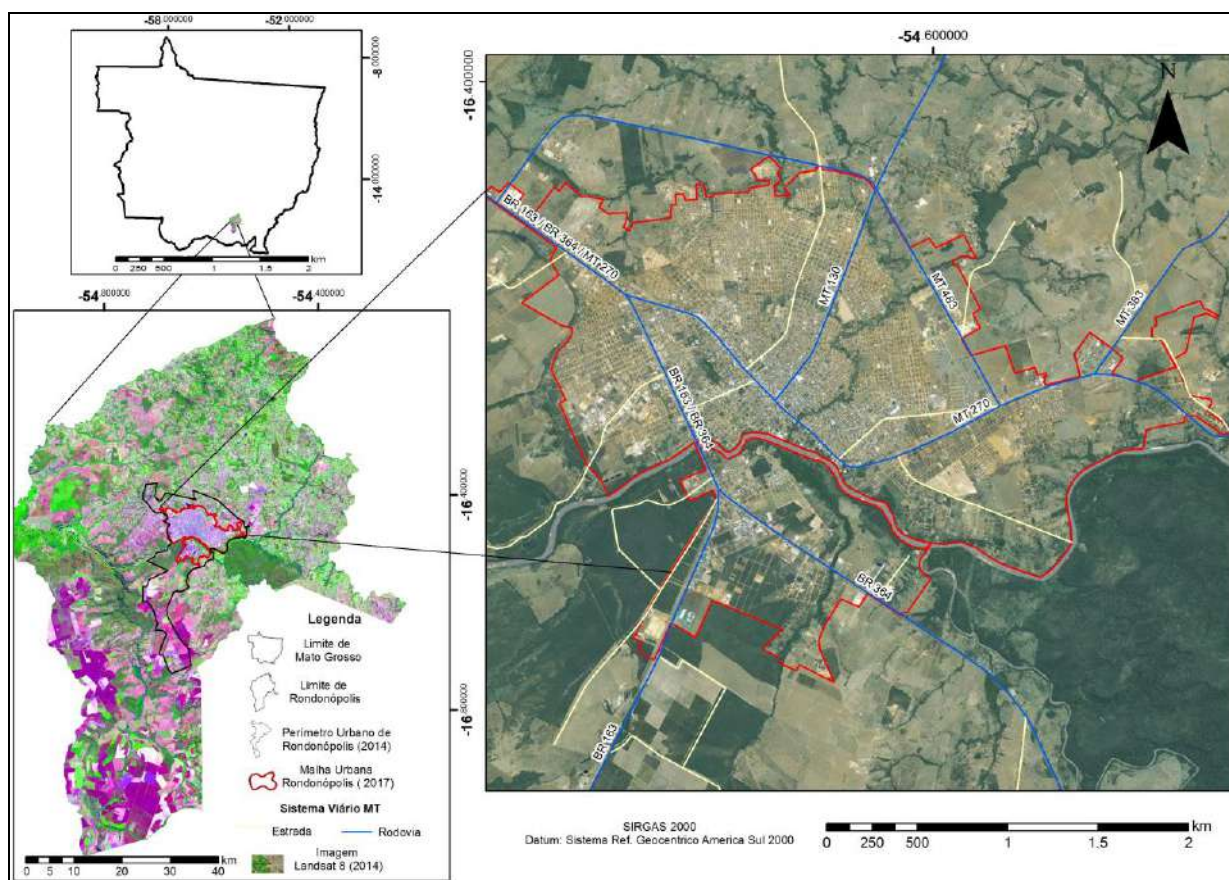


Figura 4.1. Localização da Área do Estudo.

Fonte: Limite do Estado de Mato Grosso (IBGE,2017)

Fonte: Perímetro Urbano e Bairros de Rondonópolis (Prefeitura Municipal de Rondonópolis, 2014).

Fonte: Malha Urbana (SOUZA, M.A.M 2017)

Fonte: Sistema Viário MT (DNIT, 2016)

Fonte: Landsat 8 do ano de 2014 (Banco de Imagens da NASA, 2017)

Por sua posição no centro do continente, em plena zona tropical e com vegetação típica do Cerrado, seu clima é quente o ano todo, com temperaturas médias em torno de 25°C e chuvas concentradas na estação de primavera e verão, não sendo incomum se ter de 3 a 4 meses de estação seca (TRASSI, 2015). Para se ter uma ideia do potencial de aquecimento do ar no Município ressalta-se que a média da temperatura máxima é de cerca de 33°C.

As cidades geralmente surgem em função de aspectos geográficos: rios, planícies, planaltos, solos férteis e outros, ou seja, em espaços ricos em biodiversidade. Rondonópolis não foi diferente, uma vez que se inseriu no processo de espacialidade definindo sua própria identidade e a sua história em função do Rio Vermelho, considerado o principal e maior curso hídrico da cidade.

O Município de Rondonópolis é drenado pelas bacias hidrográficas dos rios São Lourenço (a oeste) e Vermelho (a leste), sendo que este último é afluente do primeiro. O Rio Arareau é principal afluente da margem direita do Vermelho, tendo uma extensão total de 45km totalmente situados dentro do território municipal de Rondonópolis, e seus últimos 10km se estendem já dentro do setor norte do perímetro urbano findando por desaguar no Rio Vermelho na região central da cidade, sendo que sua bacia drena cerca de 60% da área da malha urbana de Rondonópolis. (OLIVEIRA, 2016).

A cobertura vegetal do perímetro urbano de Rondonópolis sofreu grande redução principalmente entre os anos de 1986 a 2008. Em 1986 observou-se que 44,6% da área do perímetro urbano da cidade apresentava-se coberto por vegetação, sendo que em 2008, passados vinte e dois anos, existia apenas 21% de vegetação, ocorrendo uma significativa redução de 48% de vegetação na superfície do perímetro urbano de Rondonópolis. A redução se deu principalmente devido ao processo de expansão urbana, decorrente da criação de novos núcleos habitacionais, assentamentos rurais, loteamentos de chácaras no perímetro urbano, bem como a criação de novas áreas de usos especiais, destinadas à instalação do distrito industrial de Rondonópolis (PEREIRA, 2009)

Atualmente a cobertura vegetal original do sítio urbano de Rondonópolis já se encontra praticamente toda devastada, vez que se constatou que o Índice de Cobertura de Vegetação (ICV) é relativamente baixo (6,38%), apesar do Índice de Cobertura de Vegetação por Habitante (ICV/h) ser relativamente alto (38m²/h) (DUARTE, 2016).

Considerando que a vegetação do Município de Rondonópolis é do Bioma Cerrado, merece destaque o fato deste bioma ser considerado um dos ecossistemas mais ricos em biodiversidade e um dos mais ameaçados do mundo. Mesmo diante de tanto patrimônio, vez que Rondonópolis está inserida em hotspot de biodiversidade, nos últimos 50 anos o Cerrado tem perdido áreas nativas de maneira muito rápida, estimando-se que mais de 50% do bioma já foi modificado ou alterado, e caso continue acelerado esses efeitos, até o ano de 2030 poderá desaparecer (FALEIRO; SOUZA, 2007).

Nesse sentido, cumpre destacar que na Constituição Federal de 1988, em seu 225, §4º, o Bioma Cerrado não se elevou à definição de Patrimônio Nacional, diferente dos Biomas da

Floresta Amazônica Brasileira, a Mata Atlântica e o Pantanal Mato-Grossense, que receberam proteção especial, vez que foi disciplinada a sua utilização, na forma da lei, apenas em condições que assegurem a preservação do meio ambiente e seus recursos naturais (BRASIL, 1988).

Assim, ao considerarmos o rápido crescimento das cidades e a busca incessante por áreas para exploração agrícola, pode-se verdadeiramente imaginar a possibilidade de extinção do Bioma Cerrado, sendo essencial compreender a importância da identificação e preservação das áreas protegidas nas zonas urbana e rural, vez que são áreas remanescentes de vegetação nativa do Cerrado, tornando-se de fundamental importância a criação, preservação e conservação dessas áreas a nível local, na Gestão Ambiental do Município de Rondonópolis.

Já em termos do quadro humano, o Município de Rondonópolis possui uma população estimada em aproximadamente 215.320 habitantes (IBGE, 2015), distribuída numa área de 4.159,118 km².

A formação do povoado de Rondonópolis se deu pela ocupação das terras do Rio Poguba “as primeiras ocupações, na área que compreendem as terras do Rio Poguba ou Vermelho, aconteceram em diferentes fases e momentos da história e impulsionaram sua evolução até a criação do atual Município” Demamann (2011, p.21).

A ocupação da área se deu em dois momentos históricos do processo de ocupação do território de Rondonópolis, como enfatiza Demamann, senão vejamos:

A primeira etapa, a da penetração na região do rio Vermelho, entre 1875 a 1915, intitulando-se a época mais antiga e de lenta ocupação da área e marcada por grande vazio demográfico, teve como marco histórico, no ano de 1875. Segunda etapa da ocupação, a presença, implantação e permanência de um destacamento militar. Portanto, não produziu significativa transformação, somente deu origem ao Povoado de Ponte de Pedra, onde, em 1890, deu-se a chegada de Marechal Cândido Rondon. O povoado estabeleceu-se num ponto de apoio à Comissão Construtora de linhas telegráficas (SILVA, 1988 *apud* DEMAMANN 2011, p.21).

As condições geomorfológicas, pedológicas, climáticas, introdução de tecnologias modernas de cultivo e armazenamento, grande abertura de financiamentos, proporcionou ao Estado a ampliação da sua rede urbana, e por consequência o crescimento demográfico acelerado da cidade de Rondonópolis, que se localiza ha aproximadamente 220 km da capital do Estado, Cuiabá, sendo atualmente um pólo agropecuário e econômico da região.

Compreende-se assim que:

[...] a produção do espaço no território de Mato Grosso, nos últimos 35 anos, é resultado da convergência de fatores naturais, técnico-científicos e

político-econômico-culturais que se associam a um determinado momento da história brasileira, onde programas, projetos e planos dos governos federais estaduais voltaram-se para uma política de planejamento para o desenvolvimento econômico, sem preocupação com a equidade social e o equilíbrio ambiental (ROSS, 2005 *apud* DEMAMANN 2011, p.220).

O processo de crescimento urbano e econômico do Município de Rondonópolis, devido à expansão agrícola e industrial, nem sempre passa por ações planejadas que minimizem os impactos ambientais, competindo ao Poder Público fazer essa Gestão Ambiental Urbana, estabelecendo regras nos termos dos instrumentos legais de planejamento urbano.

Para se obter informações a respeito da área de estudo, inicialmente foi feito o levantamento de dados tendo como base o Macrozoneamento Urbano e Ambiental instituído pelo Plano Diretor Municipal de Rondonópolis de 2006, com limitação estabelecida na malha urbana, também conhecida como malha viária, definida como a composição de caminhos pavimentados (asfaltados) ou não, sendo as ruas, avenidas e rodovias que cortam a cidade, contando com um perímetro de 94,9 Km, com área total de 10.240 hectares (102 km²).

O presente trabalho buscou inicialmente identificar a distribuição e dimensão dos Espaços Territoriais Especialmente Protegidos, para avaliar o objetivo específico de aplicação efetiva ou não da Política Municipal de Meio Ambiente, possibilitando uma análise de suas características ambientais em relação à conservação destes espaços, visando a criação final de um banco de dados geográfico que apresente números de áreas protegidas distribuídas por meio das Zonas Ambientais, podendo subsidiar a implementação de ações de planejamento e Gestão Ambiental mais efetivas no Município.

4.2 - Técnicas Empregadas na Pesquisa

Para realização do objetivo específico número um, “analisar a aplicação do conceito de Espaços Territoriais Especialmente Protegidos na legislação ambiental do Município de Rondonópolis” foi efetuada pesquisa bibliográfica e documental, compreendendo a análise e interpretação dos principais instrumentos legais que disciplinam a proteção ambiental no Município, sendo o Código Ambiental (Lei Complementar nº 012/2002) e o Plano Diretor (Lei Complementar nº 043/2006).

Para o alcance do objetivo específico número dois, “identificar e mapear os Espaços Territoriais Especialmente Protegidos” adotou-se os seguintes procedimentos, materiais e técnicas:

1) Elaboração de polígonos sobre os ETEP “Áreas de Preservação Permanente, Unidades de Conservação, Áreas Verdes e Fragmentos Florestais” identificados na área de estudo por meio de interpretação visual de imagens de altíssima resolução espacial disponibilizadas pela plataforma Google Earth. Para cada área identificada foram registradas as seguintes informações: a) coordenadas do centróide; b) bairros em que se encontram; c) características ambientais (tipo e quantidade da vegetação que possui) e urbanísticas (se há algum equipamento público para lazer, cultura etc., (instalado) nas mesmas; d) identificação de qual o uso que a mesma está tendo para a população local, para assim, poder confrontar isso com a finalidade para a qual a mesma foi definida no Código Ambiental e no Plano Diretor de Rondonópolis. Por exemplo, na caracterização física/ambiental dessas áreas, com base na interpretação/classificação visual do uso e ocupação do solo das mesmas sobre as imagens do Google Earth Pro, foram vetorizados polígonos demarcando áreas com vegetação arbórea, arbustiva e herbácea, áreas utilizadas como praça, áreas degradadas, áreas utilizadas como canteiros, rotatórias, campos de futebol etc.

2) O conjunto dos vetores (polígonos) das áreas identificadas no ambiente do Google Earth Pro, foi importado para o ambiente do SIG ArcGIS, tendo seu sistema cartográfico reprojeto de projeção WGS84 para SAD69, resultando assim na produção dos “Mapas de Localização e Quantificação das Áreas”, objeto desse estudo.

3) A identificação dos ETEP foi efetuada a partir da interpretação da Lei Complementar nº 043/2006 que disciplina a criação e definição de tais espaços, tendo por base suas localizações estabelecidas na Macro Zona de Interesse Ambiental (ZIA), distribuídas nas seguintes categorias: Zonas de Proteção Ambiental (ZPA); Zonas de Unidades de Conservação (ZUC); Zonas de Proteção Paisagística (ZPP); Zonas de Recuperação Ambiental (ZRA) e Zonas de Controle Especial (ZCE).

Assim, após identificação dos ETEP na malha urbana, nos limites das categorias da Zona de Interesse Ambiental (ZIA), foi possível espacializar e quantificar com uso das ferramentas de Sistemas de Informações Geográficas SIG, por meio do software ArcGIS 10.2, todos os Espaços Territoriais Especialmente Protegidos, nos termos do Código Ambiental de Rondonópolis (Lei Complementar nº. 012/2002) e Plano Diretor Municipal de Rondonópolis (Lei Complementar nº. 043/2006).

O alcance do objetivo específico número três, se deu a partir do mapeamento da distribuição dos ETEP na área de estudo, a partir do Macrozoneamento Urbano e Ambiental. Assim, concluído o mapeamento da distribuição de todos os ETEP constantes no objetivo específico 2, foi verificada as condições ambientais desses espaços, com base na interpretação

visual das imagens de satélite e análise de estudo de campo, podendo-se concluir se a política de criação, implementação e conservação dos Espaços Territoriais Especialmente Protegidos está em conformidade com os preceitos da legislação específica de proteção e utilização conforme o Código Ambiental e Plano Diretor, todos estes instrumentos legais do Município de Rondonópolis.

Em relação ao objetivo específico número quatro, foi realizado o levantamento e coleta, com a sistematização dos dados (Infrações; Notificações; Termos de Ajustamento de Conduta (TAC); Termos de Compromissos Ambientais (TCA); Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD); Relatórios Técnicos Ambientais (RTA); Registros Fotográficos; Vídeos) referentes às ações da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA) no recorte temporal da pesquisa, para analisar o nível de atuação do órgão em ações de proteção ambiental integradas com o Ministério Público Estadual (MPE) e Juizado Especial Volante Ambiental (JUVAM) no Município de Rondonópolis.

Após a análise documental, os dados foram sistematizados e classificados nas escalas espacial e temporal, sendo apontado com os cruzamentos de informações a ação e a efetividade dos instrumentos de proteção do meio ambiente (Notificação/Infração; TAC/TCA; PRAD; relatórios técnicos ambientais; registros fotográficos; vídeos) com descrição da quantificação das áreas objeto de estudo, e números de procedimentos.

Em relação ao objetivo específico número cinco, foram obtidos os dados por meio das reproduções (cópias) de todos os livros ATAS do Conselho Municipal de Meio Ambiente (CONSEMMA), com o registro das ocorrências (reuniões; pautas; deliberações; decisões), para serem sistematizadas as informações, e após a análise documental, chegar ao número de reuniões ordinárias e extraordinárias, bem como a pauta realizada, se pertinente ao objeto de estudo. Com avaliação das ações desde a sua instituição, será possível mensurar a contribuição ou não do CONSEMMA para a criação, implementação, conservação, proteção e recuperação dos Espaços Territoriais Especialmente Protegidos de Rondonópolis.

5 - APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA

5.1 – Analisar a Aplicação do Conceito de Espaços Territoriais Especialmente Protegidos na Legislação Ambiental do Município de Rondonópolis

Estando sujeitos a regime jurídico especial, os Espaços Territoriais Especialmente Protegidos de Rondonópolis, foram definidos e distribuídos pelo Código Ambiental e Plano Diretor de Rondonópolis, cabendo ao Município sua delimitação, quando não definidos em lei.

Assim, foi a redação do art. 20 do Código Ambiental que definiu os ETEP, senão vejamos:

Art. 20 - São espaços territoriais especialmente protegidos:
I. as áreas de preservação permanente;
II. as unidades de conservação;
III. as áreas verdes;
IV. os fragmentos florestais urbanos;
V. as margens fluviais, as ilhas, as cachoeiras, e os afloramentos rochosos associados aos recursos hídricos (RODONÓPOLIS, 2002)

As Áreas de Preservação Permanente, segundo o que disciplina o artigo 5º, inciso XV do Código Ambiental de Rondonópolis, são consideradas as parcelas do território, de domínio público ou privado, definidas como de Preservação Permanente, sendo destinadas à manutenção integral de suas características. O Código Ambiental pontua como principal objetivo das Áreas de Preservação Permanente, a manutenção integral de suas características naturais. Nesse sentido o artigo 21 do mesmo diploma legal, disciplina as características ambientais destes espaços protegidos, vejamos:

Art. 21 - São áreas de preservação permanente aquelas que abriguem:
I. as florestas e demais formas de vegetação natural, definidas como de preservação permanente pela legislação em vigor;
II. a cobertura vegetal que contribui para a estabilidade das encostas sujeitas a erosão e ao deslizamento;
III. as nascentes, as matas ciliares e as faixas marginais de proteção das águas superficiais;
IV. exemplares raros, ameaçados de extinção ou insuficientemente conhecidos da flora e da fauna, bem como aquelas que servem de pouso, abrigo ou reprodução de espécies migratórias;
V. outros espaços declarados por lei (RODONÓPOLIS, 2002; grifo nosso).

Com base na Legislação Federal e Estadual, o Plano Diretor de Rondonópolis, em seu artigo 113, define que as faixas bilaterais de glebas contínuas, ao longo dos cursos d'água

deverão ter as distâncias mínimas preservadas a partir de suas margens (borda superior da calha), de:

- I** - 30m (trinta metros) para os córregos;
- II** - 50m (cinquenta metros) para o ribeirão Arareau e rio Jurigue;
- III** - 100m (cem metros) para o Rio Vermelho;
- IV** - 50m (cinquenta metros) ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais;
- V** - 50m (cinquenta metros) nas nascentes permanentes ou temporárias, incluindo os olhos d'água e veredas, seja qual for a situação topográfica (RONDONÓPOLIS, 2006)

As definições conceituais estabelecidas no Código Ambiental e no Plano Diretor não foram contraditórias em relação às APPs, vez que o zoneamento às abarcou para proteção, considerando principalmente a suscetibilidade desses espaços a riscos relevantes. Visando manter o equilíbrio natural, o controle da erosão e do assoreamento dos solos nos cursos hídricos, e a proteção das matas ciliares, o Plano Diretor de 2006, estabeleceu no Macrozoneamento Ambiental as Zonas de Proteção Ambiental (ZPA), onde estão distribuídas as Áreas de Preservação Permanente, identificadas por toda a extensão da malha urbana de Rondonópolis.

Dessa forma considerando que grande parte das APPs da malha urbana são os espaços que margeiam os cursos hídricos, os ETEP definidos no inciso V, art. 20 do Código Ambiental (as margens fluviais; as ilhas; as cachoeiras; e os afloramentos rochosos associados aos recursos hídricos), são abarcados pela Zona Proteção Ambiental, sendo no presente estudo consideradas como Áreas de Preservação Permanente.

Descritas no artigo 5º, inciso XVI do Código Ambiental de Rondonópolis, como os Espaços Territoriais Especialmente Protegidos criados por lei pelo Poder Público Municipal, com objetivo de conservar os seus recursos ambientais, as Unidades de Conservação devem ser administradas sob regime especial, definidos em diversas categorias de manejo, sendo que a sua alteração, redução ou extinção somente é possível mediante lei municipal. As unidades de conservação constituem o Sistema Municipal de Unidades de Conservação (RONDONÓPOLIS, 2002).

As Unidades de Conservação foram definidas nas seguintes categorias segundo o Código Ambiental: Estação ecológica; Reserva biológica; Monumento natural; Refúgio de Vida Silvestre; Área de Relevante Interesse Ecológico; Reserva de Desenvolvimento Sustentável; Área de Proteção Ambiental; Reserva de Fauna; Reserva Particular do Patrimônio Natural; Parque Municipal; Jardim Botânico; Horto Florestal; Jardim Zoológico (RONDONÓPOLIS, 2002).

O Código Ambiental estabeleceu que o Zoneamento Ambiental, instrumento da Política Nacional de Meio Ambiente, seria definido por lei e incorporado ao Plano Diretor. Assim com a publicação da Lei que instituiu o Plano Diretor de Rondonópolis em 2006, foram criadas as Zonas de Unidades de Conservação (ZUC), que são áreas no Município de propriedade pública ou privada, com características naturais de relevante valor ambiental ou destinadas ao uso público, legalmente instituídas, com objetivos e limites definidos, sob condições especiais de administração e uso, as quais aplicam-se garantias de conservação, proteção e utilização pública (RONDONÓPOLIS, 2002).

O Plano Diretor em seu artigo 124, elevou as Zonas de Unidades de Conservação à definição de Espaços Territoriais Especialmente Protegidos, senão vejamos:

Art. 124 As áreas declaradas de utilidade pública, para fins de desapropriação, delimitadas e constante no Mapa do Macro Zoneamento Urbano e Ambiental objetivando a implantação das Zonas de Unidades de Conservação (ZUC), serão consideradas espaços territoriais especialmente protegidos, não sendo nelas permitidas atividades que prejudiquem o meio ambiente ou que, por qualquer forma, possam comprometer a integridade das condições ambientais que motivaram a edição do ato declaratório (RONDONÓPOLIS, 2006; grifo nosso).

Assim diante da inexistência de definição contraditória na Legislação Ambiental Municipal, no presente estudo, podemos considerar como ETEP as Unidade de Conservação, instituídas por lei e definidas em umas das categorias descritas no artigo 22 do Código Ambiental, e as Zonas de Unidades de Conservação descritas no Plano Diretor, estabelecidas no Macrozoneamento Ambiental, na Macro Zona de Interesse Ambiental (ZIA).

As novas categorias de Zonas de Unidade de Conservação, definidas no artigo 127 do Plano Diretor, que não constavam no Código Ambiental foram: Bosques Nativos Relevantes; Bosques de Conservação; Bosques Municipais e Zonas Específicas, que são Unidades de Conservação criadas para fins e objetivos específicos, tais como Jardim Botânico, Pomar Público, Jardim Zoológico e Nascentes.

Os Fragmentos Florestais Urbanos, foram definidos pelo Código Ambiental, em seu artigo 5º, inciso XVIII, como as áreas remanescentes de vegetação nativa situadas dentro do perímetro urbano do Município, em propriedade pública ou privada, que desempenham um papel na manutenção da qualidade do meio ambiente urbano. Tais Espaços Territoriais Especialmente Protegidos devem receber atenção especial do Poder Público Municipal, inclusive com incentivos fiscais visando a sua conservação, mediante aprovação de lei, sendo que qualquer alteração parcial ou total de suas características naturais, só pode ser realizada mediante autorização específica do órgão ambiental municipal (RONDONÓPOLIS, 2002).

A primeira definição para as Áreas Verdes na legislação municipal foi estabelecida pelo Código Ambiental de Rondonópolis, em seu artigo 5º, XVII, senão vejamos:

XVII. áreas verdes: são espaços definidos pelo Poder Público Municipal, com base no memorial descritivo dos projetos de parcelamento do solo urbano, constituídos por florestas ou demais formas de vegetação primária, secundária ou plantada, de natureza jurídica inalienável e destinados à manutenção da qualidade ambiental (RONDONÓPOLIS, 2002; grifo nosso).

Ao definir que as Áreas Verdes são constituídas por florestas ou demais formas de vegetação, o legislador possibilitou, em nosso entendimento, um enfraquecimento da norma que disciplina este espaço, quando aumenta o rol de características em sua base conceitual, adotando critérios de proteção da formação vegetal no parcelamento urbano, que não garantem o máximo aproveitamento em termos de cumprimento das funções ambientais dessas áreas, visando a melhoria da qualidade ambiental urbana, que é considerada como a finalidade principal das Áreas Verdes. Segundo o que preceitua o artigo 26 da Lei Complementar 012/2002, as Áreas Verdes têm por finalidade:

I – Proporcionar a melhoria da qualidade de vida da população e das condições ambientais urbanas; II – Garantir espaços destinados à integração, recreação ou lazer da comunidade local, desde que não provoque danos à vegetação nativa; III – Contribuir para as ações de educação ambiental que envolva a população de entorno (grifo nosso).

Assim, a atual definição de Áreas Verdes do Código Ambiental abarca também áreas que não possuem qualquer tipo de vegetação arbórea ou arbustiva, dessa forma inserindo no rol dessas Áreas Protegidas, espaços na área urbana que contenham somente vegetação herbácea, e exemplos de grandes áreas verdes que possuem apenas gramíneas, sem a existência de qualquer vegetação nativa ou exótica que possa promover a conservação da mais rica e quase extinta biodiversidade do Cerrado, a manutenção do equilíbrio ecológico, o conforto térmico, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa (BRASIL; EMBRAPA; HITCHMOUGH, 2012, 2007, 2011).

Entendemos que o legislador municipal deveria definir as Áreas Verdes como aquelas constituídas preferencialmente por fragmentos florestais de formação primária, secundária ou mesmo plantadas, aqui entendidas como remanescentes de vegetação nativa do Bioma Cerrado, disciplinando e estimulando a execução da Gestão Ambiental Urbana dessas áreas, de modo a agregar o máximo de qualidade ambiental, garantindo a proteção das características naturais do Cerrado na execução da Política Municipal de Meio Ambiente. Assim, a redação para as demais formas de vegetação, deveriam ser classificadas em arbóreas

e arbustivas, podendo ser complementadas por vegetação herbácea, resgatando e mantendo-se assim o espírito da base conceitual histórica de proteção florestal, definidas no Código Florestal Brasileiro, considerando a grande quantidade de perda de vegetação nativa em Rondonópolis, devido à expansão urbana.

Nesse sentido, o conceito que melhor atende as condições ambientais para a constituição de Áreas Verdes no parcelamento do solo urbano, são aquelas que garantam a preferência por remanescentes de vegetação nativa do Cerrado, com características de fragmentos florestais, seguindo a base conceitual do Código Florestal Brasileiro, que conceitua Áreas Verdes Urbanas como os espaços, públicos ou privados, com predomínio de vegetação, preferencialmente nativa, natural ou recuperada, destinadas aos propósitos de recreação, lazer, melhoria da qualidade ambiental urbana (BRASIL, 2012).

Desse modo, com a revisão proposta para a conceituação das Áreas Verdes no Código Ambiental de Rondonópolis, o artigo 5º, inciso XVII, ficaria com a seguinte redação:

XVII. Áreas Verdes: são espaços definidos pelo Poder Público Municipal, com base no memorial descritivo dos projetos de parcelamento do solo urbano, **constituídos preferencialmente por 70% no mínimo** de florestas ou demais formas de vegetação **arbórea e arbustiva, complementadas no máximo de 30% de vegetação herbácea**, nas condições primária, secundária ou plantada, de natureza jurídica inalienável e destinados à manutenção da qualidade ambiental (grifo nosso).

Assim, na execução da política de criação, conservação e implementação das Áreas Verdes, seria possível melhorar continuamente a qualidade ambiental urbana, ao garantir de maneira prioritária a preservação de espaços que contenham fragmentos de vegetação florestal nativa, incluídas a vegetação arbórea e arbustiva, considerando que Rondonópolis possui características de vegetação típica do Cerrado.

Superada a proposta de revisão na conceituação das Áreas Verdes no Código Ambiental, e considerando que tais espaços devem ser definidos pelo Poder Público Municipal quando do parcelamento do solo urbano, entendemos que a redação do artigo 128 do Plano Diretor de Rondonópolis, que disciplina as Zonas de Proteção Paisagística (ZPP), também deve ser revisada.

Seguindo a mesma base conceitual do Código Ambiental, o Plano Diretor de 2006, ao estabelecer as Zonas de Proteção Paisagística (ZPP) no art. 128, classificou como Áreas Verdes Públicas a serem preservadas no perímetro urbano, segundo as precauções e critérios estabelecidos no Código Ambiental, os seguintes espaços: Praças; Jardins e Jardimetes;

Canteiros de Avenidas; Rótulas; Largos e Eixos de Animação e Arborização nos passeios públicos (RONDONÓPOLIS, 2006).

Cumprido destacar que o Código Ambiental ao estabelecer que o Zoneamento Ambiental seria definido por lei e incorporado ao Plano Diretor, já havia inicialmente em 2002 conceituado a Zona de Proteção Paisagística (ZPP) como as **áreas de proteção de paisagem com características excepcionais de qualidade e fragilidade ambiental** (RONDONÓPOLIS, 2002). Nesse ponto, primariamente entendemos que as áreas que fazem parte da ZPP do Plano Diretor, não atendem a definição que foi estabelecida pelo Código Ambiental, considerando que as áreas descritas nos incisos I ao VII do artigo 128, **não comportam características excepcionais de qualidade e fragilidade ambiental**, vez que são áreas que devem fazer parte do planejamento de infraestrutura urbana, com forte objetivo de melhorar as condições ambientais na cidade, nos aspectos paisagísticos e ecológicos.

Nesse sentido, entendemos que as áreas que podem satisfazer os critérios definidos pelo Código Ambiental como ZPP, devem ser as áreas que realmente possuem excepcional característica de beleza natural, qualidade e fragilidade ambiental, a exemplo de locais considerados de potencial turístico dentro do território do Município de Rondonópolis, que devem ser mapeados com fim de preservação, conservação e fomento da economia local, por meio do uso sustentável dos recursos naturais.

A manutenção do critério de conceituação comum para as Áreas Verdes conforme as categorias definidas no Plano Diretor, demonstra grande contrariedade às diretrizes e objetivos de criação de ETEP expostos na PNMA e na Constituição Federal, bem como aos princípios de proteção de suas funções ecológicas, e manutenção dos atributos da vegetação florestal nativa disciplinados do Código Florestal Brasileiro (BRASIL, 1981,1988, 2012).

Desse modo, seguindo o entendimento de reformulação das características e definição das Áreas Verdes no Plano Diretor, diante da sua importância socioambiental, o presente estudo propõe a criação de uma nova categoria para integrar as Zonas de Interesse Ambiental, fazendo a transferência dos espaços descritos na ZPP, para uma nova **Zona de Infraestrutura Verde (ZIV)**, adequando os espaços dentro do planejamento de infraestrutura urbana ecológica, senão vejamos:

Art. 128 As Zonas de Infraestrutura Verde (ZIV) compreendem as áreas a serem preservadas e destinadas à implementação de infraestrutura ecológica urbana visando a melhoria da qualidade de vida da população e das condições ambientais urbanas, tais como:

- I – áreas verdes dos loteamentos;**
- II - jardins e jardinetes;**

III - canteiros de avenidas;

IV - rótulas;

V - largos e eixos de animação;

VI - arborização nos passeios públicos.

Parágrafo único: **A preservação, utilização e implementação de praças nas áreas verdes dos loteamentos** deverá ser em obediência às precauções, cuidados e resguardos estabelecidos no Código Ambiental do Município (grifo nosso).

Com a inclusão da nova Zona de Infraestrutura Verde (ZIV), visando definir as áreas destinadas à implementação de infraestrutura ecológica, o Plano Diretor suprimindo a contradição conceitual de Áreas Verdes já reformulada no Código Ambiental, estabelecerá também uma definição diferenciada para Áreas Verdes dos Loteamentos que devem possuir preferencialmente 70% de vegetação florestal arbórea ou arbustiva, das demais categorias de ZIV que compõem a infraestrutura urbana, tais como canteiros, jardins, arborização de vias, etc.

XVII. Áreas Verdes: são espaços definidos pelo Poder Público Municipal, com base no memorial descritivo dos projetos de parcelamento do solo urbano, **constituídos preferencialmente por 70% no mínimo** de florestas ou demais formas de vegetação **arbórea e arbustiva, complementadas no máximo de 30% de vegetação herbácea**, nas condições primária, secundária ou plantada, de natureza jurídica inalienável e destinados à manutenção da qualidade ambiental (grifo nosso).

Objetivando a solução dos principais problemas urbanos, o Plano Diretor estabeleceu como melhorias urbanas em seu art. 6º, a prioridade de alocação de recursos financeiros para a implantação ou incremento de Praças, Jardins e Parques Públicos para atividades de lazer, recreação e para contemplação das populações, não sendo permitido ao plano urbanístico dos novos loteamentos, destinarem área inferior a 10% para as Áreas Verdes, podendo ser constituídas na mesma quadra de uso institucional, onde são instalados os principais serviços públicos, como escolas, creches e postos de saúde (RONDONÓPOLIS, 2006).

Assim, considerando que a definição de Praça deve ser secundária à definição de Área Verde, vez que aquela se traduz na implementação das Áreas Verdes obrigatórias nos loteamentos, a proposta de atualização retirou do caput do artigo 128 do Plano Diretor, o termo Áreas Verdes, o inserindo no inciso I, como Áreas Verdes dos Loteamentos, em substituição da categoria de Praça.

5.2 – A Distribuição dos Espaços Territoriais Especialmente Protegidos em Rondonópolis

Em relação ao objetivo específico número dois, foi realizado o mapeamento dos Espaços Territoriais Especialmente Protegidos na área de estudo, segundo suas distribuições dentro da Macro Zona de Interesse Ambiental (ZIA), definidas pelo Plano Diretor de 2006, conforme figura 5.1.

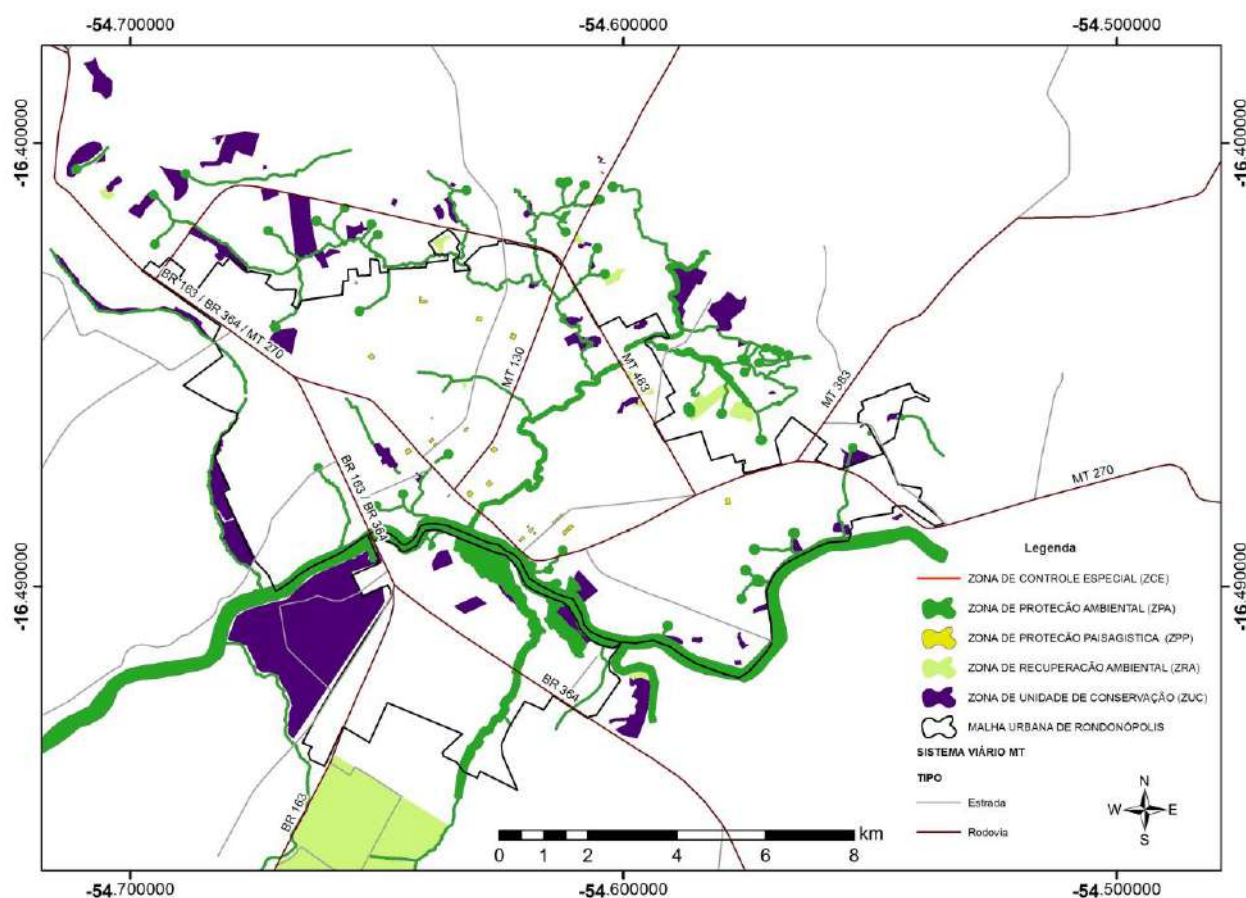


Figura 5.1. Espaços Territoriais Especialmente Protegidos mapeados segundo a distribuição definida na Macro Zona de Interesse Ambiental (ZIA)

Fonte: Plano Diretor de Rondonópolis (2006)

Fonte: Prefeitura Municipal de Rondonópolis

Fonte: Malha Urbana (SOUZA, M.A.M 2017)

Fonte: Sistema Viário MT (DNIT, 2016)

Assim, a identificação e mapeamento dos ETEP se deu inicialmente a partir do Macrozoneamento Ambiental, seguindo suas distribuições nas categorias da Zona de Interesse Ambiental (ZPA; ZUC; ZPP):

1 - Áreas de Preservação Permanente (APP) e Fragmentos Florestais (FF): Zonas de Proteção Ambiental (ZPA);

2 - Unidades de Conservação (UC) e Fragmentos Florestais (FF): Zona de Unidade de Conservação (ZUC);

3 - Áreas Verdes (AV): Zona de Proteção Paisagística (ZPP).

As Áreas de Preservação Permanente inseridas nas Zonas de Proteção Ambiental (ZPA), estão distribuídas por toda a extensão da malha urbana, vez margeiam os cursos hídricos que abastecem a cidade de Rondonópolis. No entanto o presente estudo se propôs em mapear e analisar apenas as Áreas de Preservação Permanente do Ribeirão Arareau, considerado o principal curso hídrico que atravessa todo o perímetro urbano da cidade.

Através do mapeamento, tendo como base o Macrozoneamento do Plano Diretor de 2006, conforme figura 5.1, após definidos locais específicos na APP do Ribeirão Arareau, foram realizados estudo de campo e análise documental, analisando-se qualitativamente as ações promovidas pelos Órgãos de Proteção Ambiental do Município. Os Fragmentos Florestais Urbanos ainda existentes na área de estudo também são encontrados nas Áreas de Preservação Permanente.

Contando com uma área total de 1422,45 (ha), as Zonas de Unidades de Conservação (ZUC) do Macrozoneamento Urbano e Ambiental do Plano Diretor de Rondonópolis (Lei Comp. nº 043/2006, conforme figura 5.1, estão distribuídas por toda a extensão da malha urbana. Quase que em sua totalidade, as Zonas de Unidades de Conservação são compostas por Fragmentos Florestais Constituídos, definidos como áreas que possuem em sua integralidade remanescentes de vegetação nativa.

A partir do mapeamento foram sistematizados os dados referentes à quantidade total de Zonas de Unidades de Conservação, condição legal (apenas zoneadas ou instituídas por Lei ou Decreto como uma das categorias de Unidades de Conservação), instrumento legal de criação da Unidade de Conservação, área (ha), categoria de manejo, condições de uso e condições ambientais, conforme se observa das tabelas de nº 5.1 a 5.4. Foram identificadas 61 Zonas de Unidades de Conservação na área de estudo, conforme tabela 5.1, totalizando uma área de 1422,45(ha), com a condição ambiental da vegetação composta por Fragmentos Florestais Constituídos, parcialmente descaracterizado (áreas em que ocorreram a desconstituição parcial do remanescente de vegetação nativa), e totalmente descaracterizado.

Tabela 5.1. Quantidade total de Zonas de Unidade de Conservação do Município de Rondonópolis, condição legal, área (ha), condições ambientais.

Zonas de Unidade de Conservação (ZUC)	Condição Legal	Área (ha)	Condições Ambientais
61	Zoneada	1422,45	Fragmento Florestal Constituído Parcialmente Descaracterizado Totalmente Descaracterizado

Fonte: Plano Diretor de Rondonópolis (2006)

Tabela 5.2. Unidades de Conservação instituídas no Município de Rondonópolis. Código da Zona de Unidade de Conservação, condição legal, instrumento legal de criação/instituição de Unidade de Conservação, área (ha), categorias de manejo, condição de uso, condição ambiental da vegetação.

Cód. Zona de Unidade de Conservação (ZUC)	Condição Legal	Instrumento legal de criação	Área (ha)	Categoria de Manejo	Condição de Uso	Condição Ambiental
FID_10	Instituída UC	Lei 4.870/2006	15,4	Parque Municipal André Maggi	Não Implementada	Fragmento Florestal Parcialmente desconstituído
FID_11	Instituída UC	Lei 4.666/2005	28,6	Parque Municipal do Escondidinho	Não Implementada	Fragmento Florestal Parcialmente desconstituído
FID_57	Instituída UC	Lei 043/2006	14,0	Bosque Municipal Izabel Dias Goulart	Implementada	Fragmento Florestal Constituído
FID_Horto	Instituída UC	Lei 043/2006	3,16	Horto Florestal	Implementada	Fragmento Florestal parcialmente desconstituído
S/informação	Instituída UC	Lei 6.088/2009	3,7	Parque das Mangueiras	Não Implementada	Fragmento Florestal parcialmente desconstituído
S/informação	Instituída UC	Lei 5.617/2008	8,4	Parque Municipal do Lageadinho	Não Implementada	Fragmento Florestal parcialmente desconstituído
S/informação	Instituída UC	S/informação	3,0	Parque Portal das Águas	Implementada	Fragmento Florestal parcialmente desconstituído
S/informação	Instituída UC	Lei 5.620/2008	Sem/inf.	Parque Municipal do Lourencinho Salmem	Não Implementada	S/informação
S/informação	Instituída UC	Lei 6.127/2009	8,2	Parque Municipal Radialista Luiz Fernando de Campos	Não Implementada	Fragmento Florestal parcialmente desconstituído
S/informação	Instituída UC	Lei 7.416/2012	Sem/inf.	Parque Municipal Lívio Borges Monteiro	Não Implementada	S/informação
S/informação	Instituída UC	Lei 5.273/2007	2,16	Parque do Arareau Dimas de Oliveira Castro	Implementada	Fragmento Florestal Constituído
S/informação	Instituída UC	Dec. 8.118/2016	125,76	Parque Municipal da Seriema	Não Implementada	Fragmento Florestal Constituído
S/informação	Instituída UC	Lei 7.405/2012	0,5664	Parque Padroeiro Municipal São João Batista	Não Implementada	Fragmento Florestal Constituído
Total: 13			212,94			

Fonte: Prefeitura Municipal de Rondonópolis

Org: SOUZA, M. A. M (2017)

As 13 Unidades de Conservação instituídas pelo Município foram descritas na tabela 5.2, totalizando uma área de 212,94 (ha). No entanto apenas quatro Unidades de Conservação foram implementadas, num total de 22,32 (ha). As Unidades de Conservação implementadas, Bosque Municipal Izabel Dias Goulart e Parque do Arareau Dimas de Oliveira Castro possuem uma área total de aproximadamente 16,16 (ha), com a condição ambiental da vegetação considerada como Fragmento Florestal Constituído, havendo apenas supressão da vegetação nas áreas destinadas às trilhas para caminhadas, e nos locais de instalação de equipamentos comunitários.

A Unidade de Conservação implementada Horto Florestal e Parque Portal das Águas, possuem uma área total de aproximadamente 6,16 (ha), com a condição ambiental da vegetação considerada como Fragmento Florestal parcialmente desconstituído, considerando que existe apenas vegetação herbácea em mais de 50% da área total.

A tabela 5.3 demonstra a quantidade total de 61 Zonas de Unidades de Conservação do Município de Rondonópolis, contando com uma área de 1422,45 (ha). As 36 ZUC com condição ambiental da vegetação considerada como Fragmento Florestal Constituído (sem supressão de remanescente de vegetação nativa) totalizaram uma área de 1053,14(ha). As 22 ZUC com condição ambiental da vegetação considerada como Fragmento Florestal parcialmente descaracterizado totalizaram uma área de 320 (ha). As 03 ZUC com condição ambiental da vegetação totalmente descaracterizada somaram uma área de 49 (ha).

Tabela 5.3. Quantidade total de Zonas de Unidade de Conservação do Município de Rondonópolis, identificadas por três predominâncias de condição ambiental.

Zonas de Unidade de Conservação (ZUC)	Condição Legal	Área (ha)	Condição Ambiental
36	Zoneada	1053,14	Fragmento Florestal Constituído
22	Zoneada	320,31	Fragmento Florestal Parcialmente descaracterizado
03	Zoneada	49	Fragmento Florestal Totalmente descaracterizado
Total: 61		1422,45 ha	

Fonte: SOUZA, M. A. M (2017)

A tabela 5.4 demonstra a quantidade total de 16,9 de ZUC que teve a sua vegetação totalmente desconstituída para a instalação do loteamento Residencial Condomínio Terra Nova.

Tabela 5.4. Zona de Unidade de Conservação do Município de Rondonópolis desconstituída, condição legal, área (ha), condição de uso, condição ambiental.

Zonas de Unidade de Conservação (ZUC)	Condição Legal	Área (ha)	Condição de Uso	Condição Ambiental
FID_55	Zoneada e desconstituída para a instalação do Loteamento e Condomínio Terra Nova	16,9	Não Implementada	Fragmento Florestal Totalmente Descaracterizado

Fonte: SOUZA, M. A. M (2017)

Em relação às Áreas Verdes dos Loteamentos, foi realizado o mapeamento de 193 áreas, distribuídas em 100 bairros na malha urbana, totalizando uma área de 181,43 (ha), conforme se observa na figura 5.2 e tabela 5.5.

Tabela 5.5. Quantidade de áreas verdes mapeadas na malha urbana de Rondonópolis.

Nº AV	Área (ha)	Bairro	Tipo e Condição Ambiental da Vegetação	Quantidade de Vegetação	Condições de Uso	Implementada
01	1,30	Jd. Maria Vetorasso	Arbórea, arbustiva – Degrad.	20% - 80%	Sem Utilização	Não
02	0,53	Jd. Maria Vetorasso	Herbácea	100%	Sem Utilização	Não
03	0,30	Recanto Maria	Herbácea	100%	Sem Utilização	Não
05	1,12	Vila Goulart	Herbácea	100%	Sem Utilização	Não
06	1,18	Vila Goulart II	Herbácea	100%	Sem Utilização	Não
07	1,21	Vila Goulart II	Herbácea	100%	Sem Utilização	Não
08	1,0	Vila Goulart III	Arbórea – herbácea	15% - 85%	Quadra, Campo, Banco	Cond. Fechado
09	1,41	Vila Goulart III	Arbórea – herbácea	05% - 95%	Quadra, Campo, Banco	Cond. Fechado
10	1,56	Res. Bela Vista	Arbórea - degradada	05% - 95%	Quadra, Campo, Banco	Cond. Fechado
11	0,18	Vila Portal Águas	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
12	1,22	Jardim Magnólia	Herbácea	100%	Sem Utilização	Não
13	1,0	Jardim Magnólia	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
14	3,0	Jd. Maria Tereza	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
15	0,43	Jardim Morumbi	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
16	0,68	Vila Mamed	Herbácea	100%	Campo futebol	Sim
18	1,20	Vila Mamed	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
19	0,81	Pq. Universitário	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
20	0,30	Jd. Ana Carla	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
21	1,91	Lot. José Sobrinho	Arbórea - Degradada	20 - 80%	Sem Utilização	Não
22	0,46	Lot. José Sobrinho	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
26	1,26	Vila Birigui	Arbórea – herbácea	20% - 80%	Campo Futebol	Sim
27	1,16	Vila Birigui	Arbórea – herbácea	20% - 80%	Quadra, Bancos;	Sim; Praça
28	0,53	Vila da Amizade	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
29	0,61	Centro-A	Herbácea	100%	Banco, Casario	Sim - Praça
30	3,0	Centro-A	Arbórea – Herbácea	20% - 80%	Quadra, Pista, Parque	Sim - Praça
31	1,1	Centro-A	Arbórea – Herbácea	70% - 30%	Banco, Chafariz	Sim - Praça
32	0,98	Centro-A	Arbórea – Herbácea	20% - 80%	Bancos;	Sim – Praça
33	1,19	Centro-B	Arbórea – Herbácea	40% - 60%	Bancos; quadra, campo	Sim – Praça
34	0,68	La Salle	Arbórea – Herbácea	20% - 80%	Bancos; quadra	Sim – Praça

35	0,57	Santa Cruz	Arbórea – Herbácea	20% - 80%	Bancos; quadra	Sim – Praça
36	0,81	Parque Real	Arbórea – Herbácea	30% - 70%	Bancos; quadra	Sim – Praça
37	0,71	Nuc. Hab. Rio Ver.	Arbórea – Herbácea	25% - 75%	Bancos; quadra	Sim – Praça
39	0,20	Nuc. Hab. Rio Ver	Arbórea – Herbácea	40% - 60%	Bancos;	Sim – Praça
40	0,21	Nuc. Hab. Rio Ver	Arbórea – Herbácea	70% - 30%	Bancos;	Sim – Praça
43	0,58	Jd. Santa Marta	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
44	1,12	Lot. Monte Líbano	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
45	0,82	Res. Buriti	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
46	1,58	Res. Buriti	Arbórea – Herbácea	10% - 90%	Bancos, quadra	Sim – Praça
47	0,73	Jd. Tropical	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
48	0,47	Nuc. Hab. São José	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
49	1,29	Nuc. Hab. São José	Arbórea – Herbácea	05% - 95%	Quadra, Campo, banco	Sim - Praça
50	2,23	Vila Rica	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
51	1,62	Sem Ident.	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
52	0,78	Sem Ident.	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
53	1,1	Vila Operária	Arbórea - Herbácea	20% - 80%	Quadra, Banco	Sim – Praça
54	0,61	Vila Santo Antonio	Arbórea - Herbácea	40% - 60%	Sem Utilização	Não
55	0,30	Vila Valéria	Arbórea - Degradada	10% - 90%	Sem Utilização	Não
56	0,65	Jd. Santa Clara	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
57	0,74	Vila Santa Luzia	Arbórea - Herbácea	70% - 30%	Banco	Sim – Praça
58	0,85	Jd. Eldorado II	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
59	0,74	Jd. Serra DouradaII	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
60	0,82	Jd. Nilmara	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
61	1,12	Vila Itamaraty	Arbórea - Herbácea	10% - 90%	Campo de Futebol	Sim
62	0,61	João Bosco Burnier	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
63	0,37	Cidade Natal	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
64	0,72	Cond. Terra Nova	Herbácea	100%	Quadra, Campo, Banco	Cond. Fechado
65	2,78	Pq. Sagrada Família	Arbórea - Herbácea	10% - 90%	Pista, Banco, Academia	Sim – Praça
66	1,11	Pq. Sagrada Família	Arbórea - Herbácea	5% - 95%	Quadra; Campo, Banco	Sim – Praça
67	0,42	Pq. Sagrada Família	Arbórea - Herbácea	25% - 75%	Sem Utilização	Não
68	0,34	Pq. Sagrada Família	Arbórea - Herbácea	25% - 75%	Sem Utilização	Não
70	0,58	Pq. Sagrada Família	Arbórea - Herbácea	70% - 30%	Paisagismo	Não
71	0,15	Pq. Sagrada Família	Arbórea - Herbácea	50% - 50%	Paisagismo	Não
72	0,25	Pq. Sagrada Família	Arbórea - Herbácea	25% - 75%	Paisagismo	Não
73	0,28	Pq. Sagrada Família	Arbórea - Degradada	25% - 75%	Sem Utilização	Não
74	0,1	Pq. Sagrada Família	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
77	0,16	Pq. Sagrada Família	Herbácea	100%	Academia	Não
78	0,28	Pq. Sagrada Família	Arbórea – Herbácea	25% - 75%	Banco, Pista Caminhar	Sim – Praça
79	1,1	Resid. Margaridas	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
80	0,29	Resid. Margaridas	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
81	0,18	Lot. Parque Rosas	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
82	0,75	Lot. Parque Rosas	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
83	1,18	Lot. Parque Rosas	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
84	0,75	Lot. Parque Rosas	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
85	1,15	Res. Sitio Farias	Degradada	100%	Sem Utilização	Não

86	0,74	Res. Sitio Farias	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
87	0,18	Res. Joao Ant. Fag.	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
88	1,42	Res. Joao Ant. Fag.	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
89	0,94	Res. Joao Ant. Fag.	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
92	1,1	Res. André Maggi	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
93	0,74	Res. André Maggi	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
95	0,58	Res. André Maggi	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
96	1,49	Sem Ident.	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
97	1,39	Parque São Jorge	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
98	0,52	Parque São Jorge	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
99	0,14	Cidade de Deus	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
100	9,20	Cidade de Deus	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
101	0,1	Cidade de Deus	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
102	0,12	Cidade de Deus	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
103	0,11	Cidade de Deus	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
104	0,15	Cidade de Deus	Arbórea – Degradada	25% - 75%	Sem Utilização	Não
105	0,11	Cidade de Deus	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
106	0,14	Cidade de Deus	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
107	0,13	Cidade de Deus	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
108	0,11	Cidade de Deus	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
109	0,15	Cidade de Deus	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
110	0,12	Cidade de Deus	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
111	0,11	Cidade de Deus	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
112	0,73	Cidade de Deus	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
113	1,98	Cidade de Deus	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
114	2,75	Cidade de Deus	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
115	0,1	Cidade de Deus	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
116	0,1	Cidade de Deus	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
117	0,33	Cidade de Deus	Arbórea - Degradada	20% - 80%	Sem Utilização	Não
118	0,11	Cidade de Deus	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
119	0,13	Cidade de Deus	Arbórea - Degradada	10% - 90%	Sem Utilização	Não
120	0,48	Cidade de Deus	Arbórea - Degradada	10% - 90%	Posto de Saúde	Não
121	0,19	Cidade de Deus	Arbórea - Herbácea	25% - 75%	Banco; Pista Caminhar	Sim – Praça
127	1,33	Jardim Atlântico	Arbórea - Herbácea	05% - 95%	Campo; Quadra, Banco	Sim – Praça
128	1,0	Jardim Atlântico	Arbórea - Herbácea	20% - 80%	Quadra, Banco, Pista	Sim – Praça
129	0,17	Jardim Atlântico	Arbórea – Degradada	25% - 75%	Sem Utilização	Não
130	0,22	Jardim Europa	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
131	1,50	Jardim Europa	Degradada	100%	Centro Comunitário	Não
134	2,0	Jd. Três Américas	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
135	2,0	Bispo Casaldaliga	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
136	0,76	Bispo Casaldaliga	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
138	1,90	Bispo Casaldaliga	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
144	0,40	Sem ident.	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
145	0,50	Sem ident.	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
146	0,88	Vila Paulista	Degradada	100%	Sem Utilização	Não

147	0,65	Sem ident.	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
148	0,72	Sem ident.	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
149	0,38	Jd. Arco Iris	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
150	0,32	Jd. Arco Iris	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
151	1,37	Grande Conquista	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
152	1,64	Ananias M. Souza	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
153	1,15	Alfredo de Castro	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
154	0,13	Alfredo de Castro	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
155	0,2	Alfredo de Castro	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
156	0,15	Alfredo de Castro	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
157	0,72	Alfredo de Castro	Arbórea - Degradada	35% - 65%	Sem Utilização	Não
158	0,17	Alfredo de Castro	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
159	2,16	Village do Cerrado	Arbórea - Herbácea	50% - 50%	Quadra; Lago; Campo	Cond. Fechado
160	1,81	Village do Cerrado	Arbórea - Herbácea	50% - 50%	Quadra; Lago; Campo	Cond. Fechado
161	0,33	Village do Cerrado	Arbórea - Herbácea	50% - 50%	Quadra; Lago; Campo	Cond. Fechado
162	0,64	Village do Cerrado	Arbórea - Herbácea	50% - 50%	Quadra; Lago; Campo	Cond. Fechado
163	2,17	Royal Boulevard	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
164	3,0	Royal Boulevard	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
165	1,1	Royal Boulevard	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
166	1,85	Parque dos Lírios	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
167	1,36	Parque dos Lírios	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
168	1,67	Parque dos Lírios	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
169	1,78	Parque dos Lírios	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
170	1,56	Parque Laranjeiras	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
171	4,22	Parque Laranjeiras	Arbórea – Arbustiva	100%	Sem Utilização	Não
172	0,97	Jardim Rondônia	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
173	0,93	Coophalis	Arbórea - Herbácea	50% - 50%	Campo; Banco	Sim – Praça
174	0,92	Coophalis	Arbórea - Herbácea	25% - 75%	Quadra; Banco; Pista	Sim – Praça
175	0,63	Coophalis	Arbórea - Herbácea	20% - 80%	Banco; Pista	Sim – Praça
176	0,64	Coophalis	Arbórea - Herbácea	25% - 75%	Banco; Quadra; Pista	Sim – Praça
177	0,1	Vila Aurora III	Herbácea	100%	Banco; Jardim	Sim – Praça
178	0,37	Vila Aurora III	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
179	0,20	Jd. Mato Grosso	Arbórea - Degradada	40% - 60%	Sem Utilização	Não
180	0,35	La Salle	Arbórea - Degradada	50% - 50%	Banco,	Sim – Praça
181	0,1	Centro-A	Arbórea - Herbácea	20% - 80%	Banco,	Sim – Praça
182	1,0	Monte Líbano	Arbórea - Herbácea	20% - 80%	Banco,	Sim – Praça
183	0,28	Marechal Rondon	Arbórea - Degradada	20% - 80%	Sem Utilização	Não
184	1,55	Sem Ident.	Arbórea, arbustiva	50% - 50%	Sem Utilização	Não
185	0,17	Jd. Ana Carla	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
186	1,1	Jd. Ana Carla	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
187	3,75	Sem Ident.	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
188	1,15	Vila Mineira	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
189	4,46	Sem Ident.	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
190	0,25	Jardim da Mata	Arbórea, arbustiva	25% - 75%	Banco, Pista, academia	Sim – Praça
191	1,91	Cidade Natal	Degradada	100%	Sem Utilização	Não

192	0,75	Pd. Rodolfo Lukeb.	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
193	0,27	Vila Iracy	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
194	0,27	Jd. Dom Bosco	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
195	0,1	Lot. Carlos Bezerra	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
196	0,52	Lot. Carlos Bezerra	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
197	0,11	Jardim Liberdade	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
198	0,82	Residencial Buriti	Herbácea	100%	Sem Utilização	Não
199	0,16	N. Hab. São Jose III	Arbórea - Degradada	33% - 66%	Sem Utilização	Não
200	0,38	Res. Nova Era	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
201	0,66	Sem Identificação	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
202	0,52	Sem Identificação	Degradada	100%	Quadra	Não
203	1,21	Sem Identificação	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
204	0,62	Sem Identificação	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
205	0,63	Sem Identificação	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
206	4,1	Res. João Moraes	Arbórea – Arbustiva	100%	Sem Utilização	Não
207	0,92	Vila Rica	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
208	0,91	Vila Rica	Arbórea - Degradada	25% - 75%	Ocupada irregularmente	Não
209	1,30	Padre Lothar	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
210	3,99	Sem Identificação	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
211	2,0	Lot. Rosa Bororo	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
212	1,81	Lot. Rosa Bororo	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
213	1,98	Lot. Rosa Bororo	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
214	0,17	Lot. Tancredo Neve	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
215	0,22	Lot. Belo Horizonte	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
216	0,77	Jardim da Mata II	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
217	0,65	Jardim da Mata II	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
218	1,51	Jardim da Mata II	Arbórea - Degradada	90% - 10%	Sem Utilização	Não
219	0,80	Jd. Iguaçú 1ª Parte	Arbórea - Herbácea	05% - 95%	Campo de Futebol	Sim
220	0,56	Nossa Sra. Amparo	Degradada	100%	Sem Utilização	Não
Total	Total (ha)	Total de Bairros				
193	181,43	100				

Fonte: SOUZA, M.A.M (2017)

Ao analisar o mapeamento constante da figura 5.2, bem como os dados da tabela 5.5, do total de 193 áreas (181,43 ha), 35 áreas foram definidas como Áreas Verdes implementadas pela Gestão Pública, consideradas aquelas dotadas de campos de futebol implementados, praças com equipamentos comunitários, bancos, academias, parques infantis, pista de caminhada etc. Das 35 Áreas Verdes implementadas pela Gestão Pública, foram classificadas 31 praças e 04 campos de futebol, totalizando uma área de 31,4 (ha). As Áreas Verdes não implementadas com presença de vegetação arbórea, herbácea e arbustiva, somaram 30, com área total de 22,76 (ha).

Foram mapeadas 08 Áreas Verdes classificadas como de Concessão de Direito Real de Uso Implementada por condomínios residenciais fechados, totalizando uma área de 9,63 (ha).

A maior quantidade de Áreas Verdes mapeadas, totalizando 120 áreas, distribuídas consideravelmente em loteamentos sociais, foram classificadas como totalmente degradadas, apresentando condição ambiental de vegetação totalmente suprimida, sem cumprir qualquer função socioambiental, com área total de 117,64 (ha), conforme resumo da quantidade de áreas, apresentado na tabela 5.6.

Tabela 5.6 Resumo da quantidade total de Áreas Verdes mapeadas na malha urbana de Rondonópolis.

Nº de Áreas Verdes	Condição Legal	Área (ha)	Condição Ambiental
35	Implementada	31,4	Vegetação Herbácea, Arbórea e Arbustiva (Fragmento Florestal)
08	Concessão de Direito Real De uso Implementada	9,63	Vegetação Herbácea e Arbórea
30	Não Implementadas	22,76	Vegetação Arbórea, Herbácea e Arbustiva
120	Degradadas	117,64	Totalmente Degradada, sem qualquer tipo de vegetação e sem equipamentos público
Total: 193		181, 43	

Fonte: SOUZA, M.A.M (2017).

A figura 5.2, demonstra o mapeamento total das Zonas de Infraestrutura Verde (ZIV), sendo os ETEP compreendidos como as Áreas Verdes, Jardinetes, Canteiros e Rotatórias, aqui definidos como uma proposta conceitual da presente pesquisa para atualização do Plano Diretor de 2006, integrando uma nova Zona de Interesse Ambiental (ZIA). A partir da análise dos dados foi possível obter um total de 232, 09 (ha) de Zonas de Infraestrutura Verde (ZIA) na malha urbana de Rondonópolis, conforme se observa na tabela 5.7.

Tabela 5.7 Quantidade total de áreas de categorias de Zonas de Infraestrutura Verde (ZIV) de Rondonópolis.

Categoria de ZIV	Área (ha)	Condição Ambiental da Vegetação
Rotatórias	6,14	Vegetação Herbácea
Jardinetes	5,75	Vegetação Herbácea
Canteiros de Avenidas	39,58	Vegetação Herbácea e Arbórea
Áreas Verdes	181, 43	Vegetação Herbácea, Arbórea, Arbustiva, e áreas totalmente degradadas
Total	232, 09	

Fonte: SOUZA, M.A.M (2017)

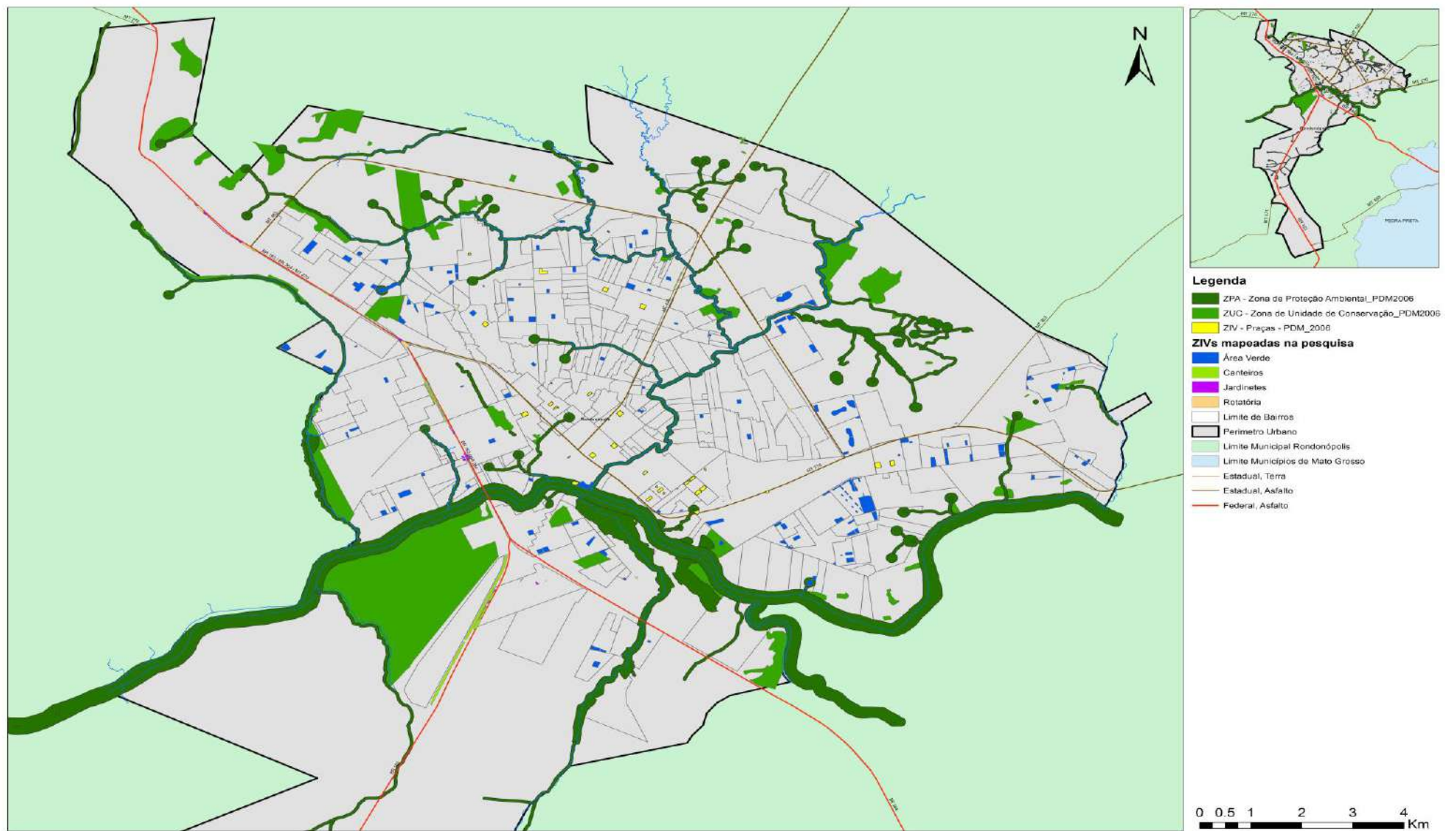


Figura 5.2. Zonas de Infraestrutura Verde (ZIV) distribuídas pela malha urbana de Rondonópolis.

5.3 – A Efetiva Criação, Implementação e Conservação dos Espaços Territoriais Especialmente Protegidos de Rondonópolis

O alcance do objetivo específico número três, apontou resultados em relação a política de criação, implementação e conservação dos espaços ambientais, no tocante à avaliação de conformidade com os preceitos da legislação específica de proteção e utilização de acordo com o Código Ambiental e Plano Diretor de Rondonópolis, instrumentos legais de gestão ambiental urbana.

As áreas protegidas mapeadas, foram conceituadas segundo o Código Ambiental de Rondonópolis, e estão inseridas na Macro Zona de Interesse Ambiental (ZIA), caracterizada por diversas peculiaridades ecológicas e de otimização do meio ambiente, que objetiva após a delimitação dessas áreas, regular quaisquer atividades que possam ser exercidas, indicando ações de proteção e melhorias ambientais.

Diante de possíveis conflitos de interpretação entre as normas que tratam dos Espaços Territoriais Especialmente Protegidos, criadas por entes federativos diversos, na presente pesquisa foi adotado o mesmo entendimento de grande parte da doutrina do direito ambiental brasileiro, considerando que nesses casos deve-se predominar aquela legislação mais restritiva, apesar de inexistirem dispositivos legais que apontem para a prevalência da norma mais protetiva, cabendo ao Poder Judiciário a decisão final, que deverá balizar especificamente o efeito positivo da norma conflitante (COLAU; FIGUEIRÓ, 2014).

5.3.1 – Áreas de Preservação Permanente (APP):

As Áreas de Preservação Permanente estão distribuídas por quase toda a malha urbana, vez que as maiores áreas estão margeando os cursos hídricos que abastecem e percorrem a cidade de Rondonópolis.

Segundo a Lei Complementar nº. 012 de 30 de dezembro de 2002, que instituiu o Código Ambiental do Município de Rondonópolis, em seu artigo 5º, inciso XV, Área de Preservação Permanente tem a seguinte conceituação:

Parcela do território, de domínio público ou privado, **definidas** como de **preservação permanente** pela **legislação vigente**, destinadas à **manutenção integral** de suas características (RONDONÓPOLIS, 2002; grifo nosso).

A legislação municipal pontua como principal objetivo das Áreas de Preservação Permanente, a manutenção integral de suas características naturais. Nesse sentido o artigo 21 do mesmo diploma legal, disciplina as características ambientais destes espaços protegidos, vejamos:

Art. 21 - São áreas de preservação permanente aquelas que abriguem:
I. as florestas e demais formas de vegetação natural, definidas como de preservação permanente pela legislação em vigor;
II. a cobertura vegetal que contribui para a estabilidade das encostas sujeitas a erosão e ao deslizamento;
III. as nascentes, as matas ciliares e as faixas marginais de proteção das águas superficiais;
IV. exemplares raros, ameaçados de extinção ou insuficientemente conhecidos da flora e da fauna, bem como aquelas que servem de pouso, abrigo ou reprodução de espécies migratórias;
V. outros espaços declarados por lei (RONDONÓPOLIS, 2002; grifo nosso).

A Lei Federal nº 12.651/2012 (Novo Código Florestal), instrumento legal que deu base à formulação da legislação municipal ambiental, conceituou de maneira mais ampla a proteção ambiental da Área de Preservação Permanente nos seguintes termos, vejamos:

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por:
II - Área de Preservação Permanente - APP: **área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas** (BRASIL, 2012; grifo nosso)

As Áreas de Preservação Permanente de Rondonópolis estão inseridas nas Zonas de Proteção Ambiental (ZPA) do Macrozoneamento Urbano e Ambiental do Plano Diretor de 2006 (Lei Comp. 043/2006), sendo também consideradas protegidas devido à existência de suscetibilidade do meio a riscos relevantes, no controle de erosão dos solos, do assoreamento dos cursos hídricos, na proteção das nascentes e das matas ciliares.

Segundo o Plano Diretor, o perímetro urbano de Rondonópolis também é estabelecido como Zona de Proteção Ambiental (ZPA), eis que faz parte das categorias das Zonas de Interesse Ambiental (ZIA), não sendo permitido parcelamento do solo em lotes de espécie alguma na ZPA, nem mesmo chácaras de recreação. Inseridas nesse zoneamento, todas as Áreas de Preservação Permanente do perímetro urbano estão protegidas pela legislação,

sendo, dentre outras, obrigatória a faixa de proteção permanente às margens dos cursos d'água.

Com base na legislação Federal e Estadual, o Plano Diretor de Rondonópolis, em seu artigo 113, define que as faixas bilaterais de glebas contínuas, ao longo dos cursos d'água deverão ter as distâncias mínimas preservadas a partir de suas margens (borda superior da calha), de:

- I** - 30m (trinta metros) para os córregos;
- II** - 50m (cinquenta metros) para o ribeirão Arareau e rio Jurigue;
- III** - 100m (cem metros) para o Rio Vermelho;
- IV** - 50m (cinquenta metros) ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais;
- V** - 50m (cinquenta metros) nas nascentes permanentes ou temporárias, incluindo os olhos d'água e veredas, seja qual for a situação topográfica (RONDONÓPOLIS, 2006)

As principais desconformidades legais que atingem as Áreas de Preservação Permanentes estabelecidas nos limites da malha urbana de Rondonópolis, são as ocupações irregulares edificadas ao longo dos cursos d'água, conforme figura 5.3, e os ataques às mais diversas formas de vegetação no entorno de nascentes e às matas ciliares, seguidos das práticas de deposição irregular de resíduos sólidos, lançamento de efluentes sem tratamento e queimadas, demonstradas na figura 5.4.



Figura 5.3 Edificações embargadas pela SEMMA, ainda em fase de construção na APP do Rio Vermelho, no loteamento Boa Esperança, à esquerda. Edificação irregular instalada em APP, às margens do Ribeirão Arareau, no bairro Vila Cardoso, à direita.

Fonte: SEMMA (2015)

Os espaços estabelecidos nas distâncias descritas no artigo 113 do Plano Diretor, são considerados como áreas não edificantes de qualquer natureza, sendo ainda proibidos o depósito de qualquer tipo de resíduos sólidos e líquidos, o lançamento de efluentes sem tratamento, bem como a remoção da cobertura vegetal.



Figura 5.4 Deposição irregular de resíduos sólidos visando aterramento de APP sem autorização da SEMMA, no loteamento nova era, à esquerda. Supressão total de vegetação nativa na APP do Rio Vermelho, no loteamento chácaras Rio Vermelho, no perímetro urbano de Rondonópolis, à direita.
Fonte: SEMMA (2015)

A alocação de investimentos objetivando a retirada gradativa das populações ribeirinhas das Zonas de Proteção Ambiental (ZPA) para áreas habitáveis de interesse social, deve ser vista como prioridade da Gestão Ambiental Pública Municipal, aqui entendida como fator positivo e fundamental para a solução inicial do problema das ocupações e edificações irregulares inseridas em Áreas de Preservação Permanente em Rondonópolis (RONDONÓPOLIS, 2006).

Diante do levantamento de informações e resultados da pesquisa, foi possível constatar o cumprimento da Política Municipal de Meio Ambiente em relação à proteção e conservação desses espaços ambientais, considerando que diversas áreas localizadas ao longo de cursos d'água na área urbana, anteriormente ocupadas irregularmente, tiveram as edificações demolidas no ano de 2015, conforme figura 5.5, com seus ocupantes sendo remanejados pelo Poder Público Municipal, para habitações em loteamentos sociais.

Assim, observa-se que o Poder Público Municipal também cumpriu o que foi estabelecido na Constituição Federal de 1988, em seus artigos 6º caput, e 23, inciso IX, quando atribuiu a competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, para promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico, garantindo à população o direito social à moradia (BRASIL, 1988).



Figura 5.5 Demolição de edificações irregulares instaladas na APP do Ribeirão Arareau, na cabeceira da ponte da Rua José Barriga, Bairro Jardim Paulista.

Fonte: SEMMA (2015)

No que se refere à política de proteção, recuperação e conservação da cobertura vegetal nas Áreas de Preservação Permanente, foi estabelecido no artigo 119 do Plano Diretor de Rondonópolis, o prazo de 10 (dez) anos, a contar da publicação da Lei Complementar 043/2006, para o Poder Público Municipal **obrigatoriamente** cercar e reflorestar os espaços que de algum modo não estavam em conformidade com a legislação, ou seja, mantendo integralmente suas características naturais, vejamos:

Art. 119 O Poder Público Municipal deverá obrigatoriamente cercar e reflorestar as faixas bilaterais contínuas aos cursos d'água respeitadas as respectivas distâncias mencionadas no art. 113 desta Lei, utilizando-se de telas, alambrados, arame farpado ou liso, intercalados por mourões, **locando a cada 100m (cem metros) corredor de passagem destinado à fauna, e placas com formas de identificação e divulgação de proteção preconizadas no Código Ambiental do Município.**

§ 3º O Poder Público Municipal terá um prazo de até 10 (dez) anos, a contar da publicação desta lei, para que seja cumprida a obrigatoriedade mencionada neste artigo (RONDONÓPOLIS, 2006; grifo nosso).

Diante do ordenamento específico de proteção, manutenção e recuperação dos fragmentos florestais e demais formas de vegetação nas Áreas de Preservação Permanente, apesar do Poder Público Municipal promover ações efetivas que culminaram na demolição das edificações irregulares, isolamento das áreas e afixação de placas divulgando as leis de proteção ambiental, conforme figura 5.6, ainda não é possível apontar resultados positivos na gestão ambiental para o cumprimento das importantes ações de recuperação ambiental dos espaços que foram degradados em Áreas de Preservação Permanente, considerando a inexistência de um Sistema de Reflorestamento efetivo no Município.



Figura 5.6 Isolamento da APP do Ribeirão Arareau, com cerca de arame farpado e afixação de placa informativa dos órgãos SEMMA, JUVAM e MPE, na Rua H, Bairro Jardim Paulista.

Fonte: SEMMA (2015)

Além da necessidade de implementação de um Sistema de Reflorestamento, para dar suporte e efetividade aos Planos de Recuperação de Áreas Degradadas no Município, se constatou que em grande parte das Áreas de Preservação Permanente em que ocorreram as demolições de edificações de alvenaria, ainda existem resíduos sólidos consistentes em massas de concreto, que eram utilizadas como contra piso e fundação das edificações que não foram removidos, o que prejudica consideravelmente a própria regeneração natural da vegetação nativa, conforme figuras 5.7 e 5.8.



Figura 5.7. APP do Ribeirão Arareau na Av. General Falconiere, Bairro Vila Aurora, onde ocorreram demolições de edificações, restando ainda contra piso e resíduos sólidos de concreto.

Fonte: SOUZA, M.A.M (2017)



Figura 5.8 APP do Ribeirão Arareau na Rua H, Bairro Jardim Paulista, onde ocorreram demolições de edificações, restando ainda contra piso e resíduos sólidos de concreto.

Fonte: SOUZA, M.A.M (2017)

A regeneração natural tende a ser a forma de recuperação com menor custo, entretanto é normalmente um processo lento, considerando ainda a possibilidade de infestação de espécies herbáceas invasoras, principalmente as gramíneas exóticas como o capim gordura e a braquiária, que podem inibir a regeneração natural das espécies arbustivo-arbóreas. Dentre as técnicas utilizadas para a formação de uma floresta com diversidade de espécies visando a proteção do solo e do curso d'água, pode-se destacar a incorporação de sementes de espécies

arbóreas ao banco de sementes do solo, por meio de semeadura direta, conhecida também como enriquecimento e adensamento do banco de sementes (MARTINS, 2010).

No entanto, conforme Martins (2010), ao se planejar a recuperação de uma área degradada, um aspecto importante a ser considerado é a sua matriz vegetacional, o tipo de degradação e histórico de uso a que a área foi submetida, a exemplo de pastagens, edificação, plantações de soja, onde o processo de regeneração florestal pode ser extremamente lento ou mesmo não ocorrer. Por outro lado, quando a matriz vegetacional for predominantemente composta por remanescentes florestais, a regeneração pode ser rápida, resultando numa floresta secundária com considerável diversidade de espécies.

Em relação ao demais resíduos sólidos depositados irregularmente às margens das Áreas de Preservação Permanente (televisores; geladeiras; sofás; monitores; pneus etc.), merece destaque as ações integradas de **Conscientização Ambiental** que vem sendo idealizadas no Município pelos órgãos de proteção ambiental “Ministério Público Estadual, Juizado Especial Volante Ambiental e Secretaria Municipal de Meio Ambiente”, com apoio da Sociedade Civil Organizada, a exemplo do evento “O Rio é Nosso”, que removeu mais de 300 toneladas de lixo, somente em sua primeira edição, no dia 04/07/2015 (SEMMA, 2015).

Tal iniciativa consiste em um mutirão de limpeza às margens do Ribeirão Arareau e demais cursos hídricos de Rondonópolis, realizado desde 2015, estando em sua 5ª edição (08/09/2017), culminando na somatória de esforços para o recolhimento de resíduos sólidos ali depositados de maneira irregular, contando em todas as suas edições, com a participação de diversas entidades e da população em geral.

Os processos intensos de Gestão Ambiental Urbana em APP iniciados pela SEMMA se deram a partir do ano de 2009. As ações de investigação, vistorias e fiscalizações incisivas nas Áreas de Preservação Permanente de Rondonópolis, conforme tabela 5.8, foram realizadas pelas ações da SEMMA, integradas com Ministério Público Estadual (MPE) e Juizado Especial Volante Ambiental (JUVAM).

Tabela 5.8 Vistorias e levantamentos de imóveis inseridos em Áreas de Preservação Permanente em Rondonópolis.

Nº Imóveis	APP	Data	Lanç. Esgoto no curso	Fossa Séptica	Rede de Esgoto
61	Córrego Patrimônio	21/12/2009	61	00	00
33	Córrego Piscina	18/11/2009	22	11	00
230	Ribeirão Arareau	17/09/2009	Sem Informação	S/Inf	S/Inf
72	Córrego Canivete	17/07/2010	19	21	32
16	Córrego Queixada	13/12/2010	S/Inf	S/Inf	S/Inf

Total: 412					
------------	--	--	--	--	--

Fonte: SEMMA (2015)

Org.: SOUZA, M.AM (2017)

Tais procedimentos proporcionaram aos órgãos ambientais o conhecimento da real situação das ocupações irregulares, a partir do levantamento de informações referentes à quantidade de imóveis localizados em área não edificável, tipo de edificação e destinação dos efluentes domésticos, destacando-se no levantamento a grande quantidade de imóveis instalados às margens do Ribeirão Arareau, considerado o maior curso hídrico que atravessa a cidade de Rondonópolis.

A partir da realização das análises decorrentes dos mapeamentos específicos em toda área de estudo, em adição aos levantamentos de campo, foi possível apontar como efetiva a Política de Desenvolvimento Urbano Sustentável em Rondonópolis, em relação ao ordenamento e controle do uso e ocupação do solo nas Áreas de Preservação Permanente, distribuídas pelas Zonas de Proteção Ambiental.

5.3.2 – Unidades de Conservação (UC):

Como instrumento da Política Municipal de Meio Ambiente e objeto de proteção e melhoria da qualidade ambiental, o Zoneamento Ambiental estabelecido no Código Ambiental Municipal de 2002, consistiu inicialmente na definição de áreas do território do Município, definidas e incorporadas pelo Plano Diretor de 2006, com objetivo de regulação das atividades e promoção de ações visando a proteção e melhoria da qualidade do meio ambiente.

Desse modo além da regulamentação das Unidades de Conservação Municipais definidas no Código Ambiental de 2002, com a publicação da lei que instituiu o Plano Diretor de Rondonópolis e o Macro Zoneamento Urbano e Ambiental em 2006, foram criadas as Zonas de Unidades de Conservação (ZUC), que declaradas de utilidade pública, para fins de desapropriação, são áreas no Município de propriedade pública ou privada, com características naturais de relevante valor ambiental ou destinadas ao uso público, legalmente instituídas, com objetivos e limites definidos, sob condições especiais de administração e uso, as quais aplicam-se garantias de conservação, proteção e utilização pública. O Plano Diretor também elevou as ZUC à definição de Espaços Territoriais Especialmente Protegidos, ficando

nelas proibido o exercício de atividades que comprometam sua integridade e prejudiquem o meio ambiente (RONDONÓPOLIS; 2002, 2006).

Assim, no presente estudo, podemos considerar como uma das espécies de Espaços Territoriais Especialmente Protegidos, as Unidade de Conservação (UC), instituídas por lei e definidas em umas das categorias descritas no artigo 22 do Código Ambiental, e as Zonas de Unidades de Conservação (ZUC) descritas no Plano Diretor, estabelecidas no Macrozoneamento Urbano-Ambiental, na Macro Zona de Interesse Ambiental (ZIA).

Dentro e fora da malha urbana de Rondonópolis, foram mapeadas 61 (sessenta e uma) Zonas de Unidade de Conservação, conforme tabela 5.1, com área total de 1422,45 (ha). Dentre as ZUC mapeadas, 36 possuem características de vegetação considerada como Fragmento Florestal Constituído (sem supressão de remanescente de vegetação nativa) totalizando 1053,14 (ha), 22 possuem vegetação de Fragmento Florestal parcialmente descaracterizado, com área de 320,31 (ha), e 03 Zonas de Unidade de Conservação sofreram supressão total de sua vegetação, totalizando 49 (ha), conforme tabela 5.3.

Dentre as 03 Zonas de Unidade de Conservação que tiveram sua vegetação totalmente suprimida, 02 estão localizadas possivelmente em áreas de pastagens, e 01 foi suprimida para a instalação de um loteamento residencial. A figura 5.9, demonstra a condição ambiental de supressão total e parcial da vegetação de ZUC, ambas apontando como causa, o uso do solo para fins de pastagem.



Figura 5.9 Zona de Unidade de Conservação com vegetação totalmente desconstituída à esquerda, e ZUC com remanescente de vegetação nativa parcialmente desconstituída à direita, possivelmente para utilização de pastagem. Fonte: Google Earth (2017).

A ZUC codificada por FID_55, foi desconstituída em 2009 para a instalação do loteamento Condomínio Residencial Terra Nova, sendo extinta do zoneamento um total de 16,9 (ha) de área que deveria ser mantida protegida, conforme se observa da figura 5.10.



Figura 5.10 Imagem da Zona de Unidade de Conservação FID_55 em 02/08/2005 à esquerda. Imagem da mesma ZUC em 03/08/2009 à direita, desconstituída para implantação do loteamento Condomínio Residencial Terra Nova. Fonte: Google Earth (2017).

Cumprir destacar que a extinção da ZUC que deu origem à criação do Loteamento Terra Nova, não foi autorizada pelo CONSEMMA, contrariando o que preceitua o Plano Diretor de 2006, ao estabelecer que qualquer alteração adversa à redução da área ou a extinção das Zonas de Unidades de Conservação do Município de Rondonópolis, somente será possível mediante consulta e deliberação do Conselho Municipal do Meio Ambiente (CONSEMMA) e promulgação de Lei Municipal. Diante do não cumprimento da legislação vigente, tal ocorrência poderá desencadear a abertura de procedimento administrativo e judicial pelos órgãos de proteção ambiental, no intuito de apurar tais irregularidades e responsabilidades, buscando a reparação do dano e a compensação ambiental (RONDONÓPOLIS, 2006).

Com a instalação do loteamento Terra Nova sem as condições mínimas de infraestrutura (sistema de drenagem de águas pluviais), além do comprometimento causado ao meio ambiente pela total mudança em sua integridade natural, e considerando as características naturais da ZUC desconstituída, que se localiza em área típica de fundo de vale, ao lado da APP do Rio Vermelho, ocorreram problemas de alagamentos nas residências no período mais intenso de chuva em dezembro de 2014, causando diversos prejuízos aos moradores do local, conforme figura 5.11.



Figura 5.11 Enxurrada que invadiu o Loteamento Terra Nova, atingindo diversas residências em 29/12/2014.
Fonte: A Tribuna (2014).

Apesar da descaracterização (supressão) parcial da vegetação em 22 Zonas (320 ha), e a extinção total da vegetação em 03 Zonas (49 ha), verifica-se que a Política de Zoneamento Ambiental das ZUC realizada em 2006 por meio do Macrozoneamento Urbano e Ambiental do Plano Diretor foi efetiva, vez que de uma área total de 1422,45 (ha), 1053 (ha) se encontra totalmente protegida, com a condição ambiental da vegetação considerada como Fragmento Florestal Constituído, aqui definido como remanescentes de vegetação nativa do bioma Cerrado.

No entanto, considerando a grande quantidade desses ETEP, aliada à falta de um Sistema Municipal de Espacialização de Áreas Protegidas, incluídas as Zonas de Unidade de Conservação, tem dificultado o trabalho dos órgãos de fiscalização ambiental na proteção desses espaços que sofrem as mais diversas formas de agressão, tais como supressão da vegetação nativa, ocupação irregular, utilização para plantio de alimentos, prejudicando o meio ambiente e comprometendo a integridade das condições ambientais e dos atributos que motivaram a criação dessas áreas.

As 22 Zonas de Unidade de Conservação que apresentaram Fragmentos Florestais classificados como parcialmente descaracterizados, totalizaram 320 (ha), das quais tiveram suas características naturais parcialmente alteradas para exploração de diversas atividades, conforme se observa das figuras 5.12, 5.13 e 5.14.



Figura 5.12 Supressão de vegetação para plantação de bananas e hortaliças em Zona de Unidade de Conservação, no Bairro Ananias Martins de Souza.

Fonte SEMMA (2014)

As figuras 5.12 e 5.13 demonstram a prática de supressão de vegetação nativa em Áreas de Preservação Permanente para o plantio de frutas e hortaliças, inseridas na Zona de Unidade de Conservação localizada entre os Bairros Alfredo de Castro, Ananias Martins de Souza e Grande Conquista, onde foram também identificadas pela SEMMA o início de instalação de moradia irregular, e represamento de nascente.



Figura 5.13 Represamento de nascente em APP à esquerda, e início de montagem de moradia irregular à direita, ambos embargados pela SEMMA, localizadas na ZUC localizada entre os Bairros Ananias Martins de Souza e Grande Conquista.

Fonte SEMMA (2014)

A figura 5.14 demonstra o represamento de nascentes embargada pela SEMMA, efetuado em Área de Preservação Permanente inserida na ZUC, na região do Bairro Grande

Conquista, onde foram consideravelmente alteradas as características naturais da área, comprometendo a integridade das condições ambientais que motivaram a criação da ZUC.



Figura 5.14 Represamento de nascentes em APP embargadas pela SEMMA, localizadas na Zona de Unidade de Conservação, entre os Bairros Ananias Martins de Souza e Grande Conquista.
Fonte SEMMA (2014)

Dentre as 36 Zonas de Unidade de Conservação com características de vegetação considerada como Fragmento Florestal Constituído, que totalizam 1053,14 (ha), destacamos a análise da ZUC código FID_59, que apesar de não ter sido implementada como Unidade de Conservação, com o fenômeno da expansão urbana e do parcelamento do solo, foi transformada em Área Verde, por meio do Decreto Municipal nº 7.406/2014, que aprovou o Loteamento denominado Residencial Parque das Laranjeiras, conforme figura 5.15.



Figura 5.15 Zona de Unidade de Conservação com vegetação tipo Fragmento Florestal Constituído à esquerda no ano de 2006, e Área Verde de Loteamentos a partir da aprovação do Parcelamento do Solo em 2014.
Fonte: Google Earth (2016).

Apesar do Decreto Municipal nº 7.445/2014 considerar que foram atendidos os requisitos e os tramites legais contidos na Lei Complementar nº. 043, de 28/12/2006 (Plano Diretor de Rondonópolis), a extinção legal de um Espaço Territorial Especialmente Protegido definido como ZUC, e sua transformação em Área Verde de Loteamento contrariou o preceito legal estabelecido no § 2º, do art. 123 do Plano Diretor de 2006, quando aponta que tal ato somente será possível mediante consulta e deliberação do Conselho Municipal de Meio Ambiente, condicionando ainda a promulgação de Lei Municipal.

Mesmo diante da manutenção da integridade dos atributos que justificaram sua proteção, vez que passados mais de dez anos da definição da ZUC, a sua vegetação se manteve sem qualquer tipo de agressão, conforme figura 5.16, entendemos que a alteração e a modificação legal do ETEP deveria ter sido submetida à apreciação do CONSEMMA, para avaliação da câmara técnica e posterior deliberação, visando a aplicação das garantias de conservação, proteção e utilização pública, eis que assim foi disciplinado no principal instrumento legal de Planejamento e Ordenamento Territorial Urbano (Plano Diretor Municipal).



Figura 5.16 Condição Ambiental da Vegetação da Zona de Unidade de Conservação FID_59, que foi convertida em Área Verde de Loteamento.

Fonte: SOUZA, M.A.M (2017)

Tal entendimento se consubstancia na interpretação dada pelo Supremo Tribunal Federal, ao julgar Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI 3540 MC/DF de 14/07/2005), contra a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001, que propunha a modificação do Código Florestal, tratando da possibilidade de supressão de APP mediante autorização

administrativa, com competência de decisão por meio do Conselho Nacional do Meio Ambiente. Apesar de definir as Áreas de Preservação Permanente como uma espécie de ETEP, o Supremo Tribunal Federal considerou que também já existiam normas que previam, em casos excepcionais, a outorga de poderes para autorizar por meio de resolução ou decreto por exemplo, alteração ou supressão em APP. No entanto tal excepcionalidade se daria no atendimento ao interesse público, a exemplo dos casos de implantação de obras de infraestrutura (pontes; rede de esgoto; sistema de drenagem de águas pluviais), fato que por si só já cumpriria a exigência constitucional da obrigatoriedade de alteração e a supressão permitidas somente através de lei, diferente do presente caso, que trata de uma ZUC, que foi elevada à definição de ETEP pelo Plano Diretor de 2006, e posteriormente por meio de Decreto Municipal, transformada em Área Verde de Loteamento privado, destinado ao desenvolvimento de atividade econômica (BRASIL; RONDONÓPOLIS, 1988, 2006).

Cumprir destacar ainda, que para atingir a obrigatoria integralização mínima de 10% do total da área parcelada (70,1694 ha) a ser destinada às Áreas Verdes do Loteamento, foram consideradas as áreas de 11 canteiros e 04 rotatórias (aprox. 0,8 ha), que somada à área da ZUC alterada (4,48 ha), e uma quadra com 1,04 (ha), totalizam 6,32 (ha), consequência da interpretação dada pelo legislador ao definir as Áreas Verdes e suas categorias no Plano Diretor Municipal de 2006.

Diante dos resultados obtidos, observa-se que apesar de existirem 13 Unidades de Conservação instituídas legalmente no Município, que totalizam 212,94 (ha), conforme tabela 5.2, apenas quatro delas (Bosque Municipal Izabel Dias Goulart; Horto Florestal, Parque Portal das Águas e Parque do Arareau Dimas de Oliveira Castro), possuem atualmente um Regime Especial de Administração, executado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, totalizando apenas 22,32 (ha) de Unidades de Conservação efetivamente implementadas no Município de Rondonópolis, conforme figura 5.17, 5.18 e 5.19.

A maior e mais preservada Unidade de Conservação de uso sustentável implementada no Município de Rondonópolis é o Bosque Municipal Izabel Dias Goulart, que contando com uma área de aproximadamente 14 (ha), apresenta condição ambiental da vegetação considerada como Fragmento Florestal Constituído, aqui definida como remanescente de vegetação nativa do bioma Cerrado, havendo supressão da vegetação apenas nas áreas destinadas às trilhas para caminhadas e instalação de equipamentos comunitários ao público

em geral (academia; parque infantil; área gramada para camping etc.), conforme se observa na figura 5.17.



Figura 5.17 Unidade de Conservação Implementada Bosque Municipal Izabel Dias Goulart.
Fonte: SOUZA, M.A.M (2017)

A figura 5.18 demonstra a condição ambiental da vegetação das duas Unidades de Conservação que possuem maior concentração de Fragmento Florestal remanescente de vegetação nativa, atingindo a proporção de 100% de vegetação no total da área no Bosque Municipal Izabel Dias Goulart (14 ha), e 70% da área total do Parque Municipal Arareau Dimas de Oliveira Castro (2,16 ha). No Parque Municipal Arareau somente não há vegetação nas áreas destinadas à pista de caminhada impermeabilizada, quadra de areia, estacionamento, e demais equipamentos comunitários, como academia, bancos, área gramada etc.



Figura 5.18 Imagem aérea das Unidades de Conservação implementadas, Bosque Municipal Izabel Dias Goulart e Horto Florestal à esquerda, e Parque Arareau Dimas de Oliveira Castro à direita.
Fonte: Google Earth (2017)

Destinada principalmente à reprodução de espécies da flora e promoção de projetos de experimentação científica e paisagismo, a Unidade de Conservação Horto Florestal, identificada como a área descoberta de vegetação localizada a oeste da imagem esquerda da figura 5.18, possui uma área de 3,6 (ha), com a condição ambiental da vegetação definida como Fragmento Florestal Parcialmente Desconstituído, considerando que existe apenas vegetação herbácea em mais de 50% da área total, conforme demonstra a figura 5.19.



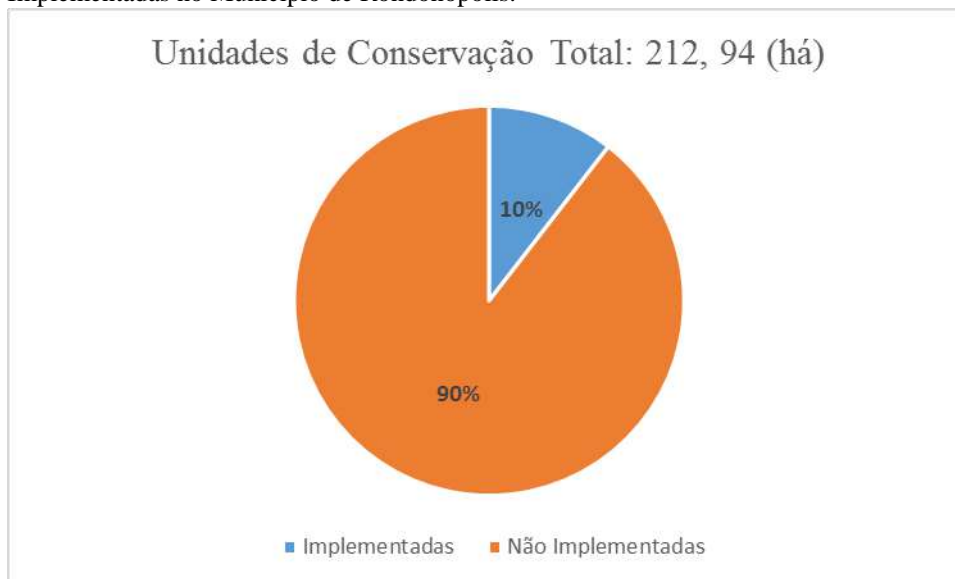
Figura 5.19 Unidade de Conservação implementada Horto Florestal, com predominância de vegetação herbácea.
Fonte: Souza, M.A.M (2017)

Das demais Unidades de Conservação instituídas desde sua criação, as que estão em fase de implementação (Parque Municipal do Escondidinho e Parque das Mangueiras) encontram-se com as obras paralisadas, mesmo no decorrer de diversas gestões administrativas do Poder Executivo Municipal, o que demonstra uma ineficiência na gestão desses espaços, contrariando o que estabelece a legislação.

Assim, de um total de 212,94 (ha) de Unidades de Conservação instituídas no Município de Rondonópolis, apenas 22,32 (ha) estão efetivamente implementadas, sendo que a maior quantidade de área, 190,62 (ha), está totalmente sem implementação, mesmo diante do recebimento de recursos, a exemplo do Parque Municipal do Escondidinho, que teve aprovação de verba pelo Ministério do Turismo em 2010, no importe de três milhões e oitocentos mil reais (CONSEMMA, 2010).

A partir da análise da figura 5.20, diante da quantidade da área instituída como Unidade de Conservação (212,94 ha), pode-se concluir que a Gestão Ambiental Municipal voltada à administração e gerenciamento dessas Áreas Protegidas nos últimos 10 anos não avançou, considerando que apenas 10% da área total de Unidades de Conservação do Município está implementada e em condições de utilização pública.

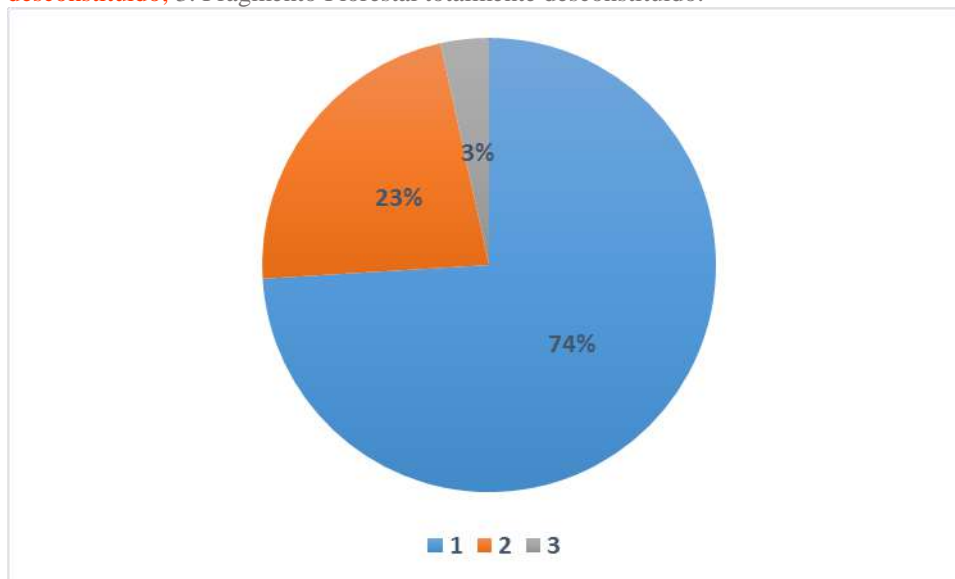
Figura 5.20 Gráfico de porcentagem de Unidades de Conservação Implementadas e não Implementadas no Município de Rondonópolis.



Fonte: SOUZA, M.A.M (2017)

Considerado um dos principais instrumentos da Política Municipal de Meio Ambiente, o Zoneamento Ambiental efetuado em Rondonópolis por meio do Plano Diretor de 2006, pode ser apontado como efetivo, vez que passados 10 anos da instituição das 61 Zonas de Unidade de Conservação, 74% do total de uma área de 1422,45 (ha) permaneceu com a vegetação considerada como Fragmento Florestal Constituído, sem alteração, agressão ou supressão, 23% foram parcialmente descaracterizados, e apenas 3% totalmente suprimido, conforme aponta a figura 5.21.

Figura 5.21 Gráfico de Porcentagem da qualidade da condição ambiental da vegetação das ZUC. 1. Fragmento Florestal Constituído; 2. Fragmento Florestal parcialmente desconstituído; 3. Fragmento Florestal totalmente desconstituído.



Fonte: SOUZA, M.A.M (2017)

Por fim, os resultados da pesquisa apontaram como efetiva a utilização do instrumento da Política Municipal do Meio Ambiente, “Zoneamento Ambiental”, que garantiu a proteção e manutenção das características, atributos e integridade das condições ambientais naturais em 74% das Zonas de Unidades de Conservação (1422,45 ha). Por outro lado, em relação à política de instituição das ZUC em uma das categorias de Unidades de Conservação, bem como, principalmente a implementação das já criadas, os resultados apontaram falta de efetividade da Gestão Ambiental do Poder Público Municipal, considerando que apenas 10% das Unidades de Conservação (22,32 ha) estão implementadas, cumprindo sua função Socioambiental.

Assim entendemos que a criação de um Sistema de Áreas Protegidas, composto pelo mapeamento das Zonas de Unidades de Conservação e Unidades de Conservação, com inventário de suas características gerais, poderá contribuir significativamente para a proteção desses Espaços Territoriais Especialmente Protegidos, auxiliando o Poder Público Municipal na tomada de decisões, contribuindo assim para o cumprimento do objetivo de instituição efetiva da Política de Criação, Implementação e Conservação (recuperação, monitoramento e fiscalização ambiental) de toda a Zona de Unidade de Conservação de Rondonópolis.

5.3.3 – Áreas Verdes (AV):

Segundo o Código Ambiental de Rondonópolis, as Áreas Verdes são os espaços definidos no memorial descritivo do parcelamento do solo urbano pelo Poder Público Municipal, tendo a seguinte definição, conforme o artigo 5º, XVII, senão vejamos:

XVII. áreas verdes: são espaços definidos pelo Poder Público Municipal, com base no memorial descritivo dos projetos de parcelamento do solo urbano, constituídos por florestas ou demais formas de vegetação primária, secundária ou plantada, de natureza jurídica inalienável e destinados à manutenção da qualidade ambiental (RONDONÓPOLIS, 2002; grifo nosso).

Os espaços que comportam o verde estão distribuídos por toda a malha urbana de Rondonópolis, conforme se observa nas figuras constantes no tópico 5.2, referente à distribuição dos Espaços Territoriais Especialmente Protegidos de Rondonópolis. Se utilizarmos a caracterização desses espaços com fundamento na proposta apresentada por Amorim (2001 p. 37), as Áreas Verdes são consideradas aquelas destinadas a comportar o verde urbano, o lazer e a recreação na cidade, seguido de um levantamento de sua quantidade e qualidade.

O parcelamento de solo no Brasil é disciplinado pela Lei Federal nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979 (alterada pela Lei nº 9.785, de 29 de janeiro de 1999), que regulamenta em seu artigo 22, as questões relativas à divisão do solo com relação à implantação de novos loteamentos e aos possíveis parcelamentos já existentes que precisam ser regularizados:

Art. 22. Desde a data de registro do loteamento, passam a integrar o domínio do Município **as vias e praças, os espaços livres e as áreas destinadas a edifícios públicos e outros equipamentos urbanos**, constantes do projeto e do memorial descritivo.

Parágrafo único. Na hipótese de parcelamento do solo implantado e não registrado, o Município poderá requerer, por meio da apresentação de planta de parcelamento elaborada pelo loteador ou aprovada pelo Município e de declaração de que o parcelamento se encontra implantado, o registro das áreas destinadas a uso público, que passarão dessa forma a integrar o seu domínio (BRASIL, 1979; grifo nosso).

Segundo o que disciplina o artigo 22, com o parcelamento do solo urbano, a partir do registro do loteamento, passam a integrar-se como bens públicos municipais, os espaços destinados à implantação das vias e praças, os espaços livres e as áreas destinadas a edifícios públicos e outros equipamentos urbanos. Para Silva (2008), baseado em legislações municipais que fundamentam a doutrina do direito urbanístico, as vias urbanas dos

loteamentos são as espécies de logradouros públicos que são destinados à circulação de veículos ou de pedestres recebendo denominações de: rua; avenida; alameda, praça, travessa, beco e ladeira.

A praça é considerada uma categoria diferente de logradouro público, estando relacionada com a função social, histórica, cultural, religiosa e cívica de uma comunidade, sendo constituída de área arredondada ou quadrada, com vias de circulação para pedestres, arborização e ajardinamento. Quando relacionada com a existência de jardim e arborização, que são definidos como categorias de espaços livres, “as praças devem conter características necessárias para serem classificadas também como Áreas Verdes” (SILVA, 2008).

Os espaços livres segundo Silva (2008), são espaços públicos abertos ou destinados a integrar o patrimônio público nos loteamentos, fora das vias de comunicação. Neste contexto, temos como tipos de “espaços livres públicos”: as Áreas Verdes (sem infraestrutura, mobiliário urbano e paisagismo) e jardins e parques (com infraestrutura, mobiliário urbano e paisagismo), os quais exercem funções de lazer, recreação, ecológica, cultural, etc. dentro dos aglomerados urbanos (BENINI; MARTIN, 2010).

É comum na literatura existirem divergências em relação à conceituação do termo Áreas Verdes gerando conceituações sinônimas para os termos Áreas Verdes, Espaços Livres, Áreas de Lazer, quando na realidade não o são, vejamos:

Bargos e Matias (2011) “**termos como áreas verdes, espaços livres, áreas de lazer, por exemplo, são utilizados indistintamente como sinônimos** para referência à presença de áreas verdes, quando na realidade não são necessariamente”.

Nucci (2008) “**áreas verdes precisam conter uma cobertura vegetal e solo permeável (sem laje) que devem ocupar, pelo menos, 70% da área**”.

Cavalheiro *et al.* (1999) “**áreas verdes são um tipo especial de espaços livres** onde o elemento fundamental de composição é a vegetação” (grifo nosso).

Cumprido esclarecer que **a questão do problema da concepção conceitual do termo Áreas Verdes no espaço urbano, propicia um grande conflito entre as mais diversas legislações (Federal, Estadual e Municipal)**, conforme foi apontado no tópico 5.1, abrindo caminho para a ineficiência dos órgãos e gestores públicos na administração desses espaços, gerando insegurança jurídica, e abrindo caminho para a sobreposição dos interesses econômicos em relação aos interesses sociais e ambientais.

Diante do exposto, fica evidenciada a preocupação do legislador ao determinar no artigo 22 da Lei Federal de Parcelamento de Solo, a necessidade das praças e os espaços livres como um elemento estruturante das condições ambientais e da paisagem urbana nos loteamentos, visando assim, a garantia à qualidade de vida da população e a qualidade ambiental urbana.

Atendendo o disposto na legislação federal que disciplinou o parcelamento do solo urbano no Brasil, o Código Ambiental de Rondonópolis, em seu artigo 26, inciso I, conceituou a finalidade das Áreas Verdes como sendo:

I – Proporcionar a **melhoria da qualidade de vida** da população e das **condições ambientais urbanas**; II – Garantir **espaços destinados à integração, recreação ou lazer** da comunidade local, desde que não provoque danos à vegetação nativa, III – Contribuir para as ações de **educação ambiental** que envolva a população de entorno (RONDONÓPOLIS, 2002; grifo nosso).

Para o Código Florestal Brasileiro, as Áreas Verdes possuem uma definição mais ampla, devendo estar prevista no Plano Diretor, Zoneamento e Leis de Uso do Solo dos Municípios, conforme o seu artigo 3º, inciso XX:

XX - Área Verde Urbana: espaços, públicos ou privados, com predomínio de vegetação, preferencialmente nativa, natural ou recuperada, previstos no Plano Diretor, nas Leis de Zoneamento Urbano e Uso do Solo do Município, indisponíveis para construção de moradias, destinados aos propósitos de recreação, lazer, melhoria da qualidade ambiental urbana, proteção dos recursos hídricos, manutenção ou melhoria paisagística, proteção de bens e manifestações culturais (BRASIL, 2012; grifo nosso)

Da mesma maneira, atendendo o disposto no Código Florestal, o Plano Diretor de Rondonópolis de 2006, estabeleceu como melhorias urbanas em seu art. 6º, a prioridade de alocação de recursos financeiros para a implantação ou incremento de praças, jardins e parques públicos para atividades de lazer, recreação e para contemplação das populações, **não sendo permitido ao plano urbanístico dos novos loteamentos da Zona Urbana, destinarem área inferior a 10% para as áreas verdes**, podendo as mesmas serem constituídas na mesma quadra de uso institucional, onde são instaladas os principais serviços públicos, como escolas, creches e postos de saúde (RONDONÓPOLIS, 2006).

No entanto o Plano Diretor não foi uníssono ao estabelecer os parâmetros para a definição da porcentagem do parcelamento do solo urbano obrigatória à implantação das Áreas Verdes nos loteamentos diversos, ao definir por exemplo na Zona de Assentamento

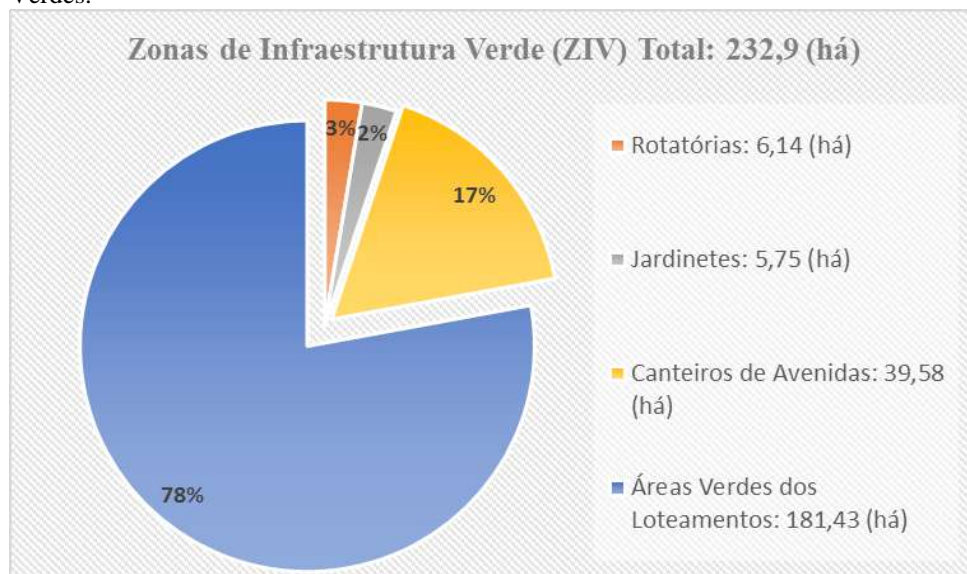
Social a Legalizar, que na regularização de loteamentos clandestinos, ocupados ilegalmente em áreas públicas ou privadas antes da publicação da referida lei, a reserva municipal destinada à praça ou jardim (Área Verde), **obrigatoriamente não poderá ser inferior a 5% por cento da área assentada**. No mesmo dispositivo, o legislador dispensou a obrigatoriedade de destinação de áreas de reservas públicas, a que se incluem as Áreas Verdes, em ocupações em área encravada abaixo de 3ha (três hectares), exceto quando da manifestação do clamor público da comunidade do assentamento (RONDONÓPOLIS, 2006).

No mesmo sentido, ao estabelecer a Zona para Loteamentos Sociais, o Plano Diretor, apesar de manter a obrigatoriedade da reserva municipal destinada à área verde não inferior a 10% do plano urbanístico, também dispensou tal obrigatoriedade em áreas abaixo de 3ha (três hectares) encravada em outros bairros, permitindo ainda, que na implantação de **loteamentos sociais de iniciativa privada** instalados em locais adjacente ou circunvizinho a bairros consolidados de praças de lazer e esporte, seja possível a troca do percentual destinado a Área Verde por outra área no perímetro urbano, áreas não loteadas ou em quadras de bairros já existentes (RONDONÓPOLIS, 2006).

Assim, as divergências apontadas quanto à obrigatoriedade de integralização das Áreas Verdes nas diferentes zonas urbanas estabelecidas pelo Plano Diretor, dificultam a identificação dessas áreas distribuídas pelos bairros da cidade, **o que pode contribuir para o não atendimento do percentual mínimo estabelecido obrigatoriamente quando do parcelamento do solo**, prejudicando o alcance da finalidade de garantir a melhoria da qualidade ambiental urbana.

Seguindo a proposta de inclusão da nova Zona de Infraestrutura Verde (ZIV) no processo de revisão do Plano Diretor de Rondonópolis de 2006, com o mapeamento e quantificação dos espaços definidos na figura 5.22, foi possível concluir que a interpretação dada pelo legislador ao definir as categorias de Áreas Verdes no art. 128, prejudica a avaliação do Índice de Área Verde (IAV) no Município de Rondonópolis, considerando que 51,47 (ha) de rotatórias, jardinetes e canteiros de avenidas, representaram 22% da área total da ZIA, 232,09 (ha).

Figura 5.22 Gráfico da Porcentagem Total do Mapeamento das Zonas de Infraestrutura Verde (ZIV), distribuídas nas categorias: Rotatórias; Jardinetes; Canteiros e Áreas Verdes.



Fonte: SOUZA, M.A.M (2017)

A falta de consenso em relação ao termo Áreas Verdes Urbanas, vem dificultando o mapeamento, classificação e avaliação dessas áreas, diante das diferenças entre valores de Índice de Área Verde, com base nos critérios adotados por cada Município, bem como emprego de diferentes metodologias para os cálculos (LUCON; FILHO; SOBREIRA, 2013).

Com a manutenção do entendimento constante na redação do art. 128 do PDMR, são consideradas como Áreas Verdes espaços que contenha apenas vegetação herbácea, não possuindo qualquer tipo de vegetação arbórea ou arbustiva, conforme se observa na figura 5.23.

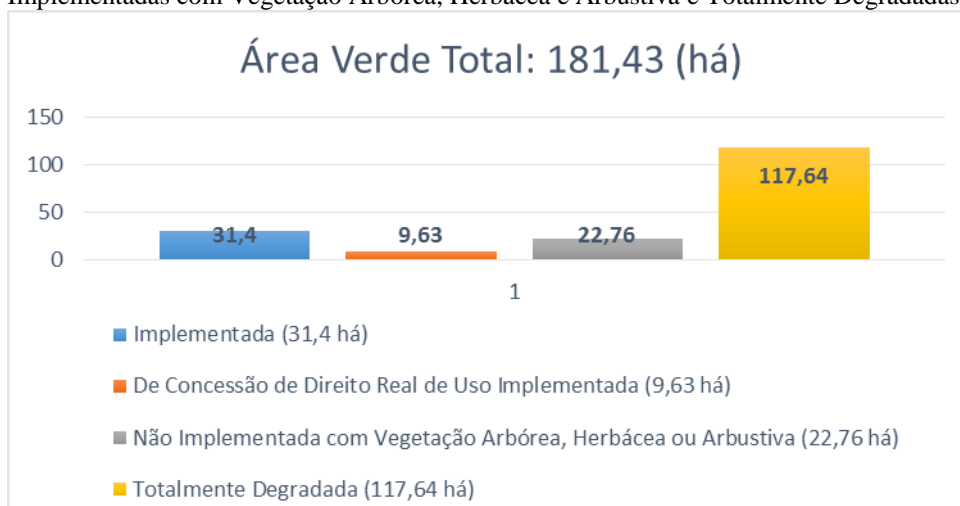


Figura 5.23 Canteiros de Avenidas sem qualquer vegetação arbórea definidas como Áreas Verdes no Plano Diretor de 2006. Fonte: SOUZA, M.A.M (2017)

Seguindo as definições para a garantia do percentual mínimo de 10% de Áreas Verdes no parcelamento do solo urbano estabelecidas no Plano Diretor, dentro da área de estudo foram mapeadas 193 Áreas Verdes, distribuídas por 100 bairros, totalizando uma área de 181,43 (ha), onde foram registradas informações referentes ao tipo e condição ambiental da vegetação, quantidade proporcional do tipo de vegetação (Arbórea; Arbustiva; Herbácea), condição de uso, considerada utilizada pela população as áreas que contenham algum dos serviços ou equipamentos comunitários (Campo de Futebol; Quadra de Esportes; Pista de Caminhada; Academia; Parque Infantil; Bancos, etc.), e se foram ou não implementadas como praças, conforme se observa nas tabelas 5.5 e 5.6.

Do total da área de 181,43 (ha) mapeadas, foram consideradas Áreas Verdes Públicas implementadas 35 áreas, sendo 31 praças e 04 campos de futebol, atingindo 31,4 (ha). As Áreas Verdes de Concessão Pública implementadas atingiram o total de 9,63 (ha), sendo as destinadas aos condomínios fechados de iniciativa privada, autorizadas por meio de instrumento legal de Concessão de Direito Real de Uso conferidas pelo Poder Público Municipal. As Áreas Verdes mapeadas consideradas não implementadas com a presença de Vegetação Arbórea, Herbácea ou Arbustiva atingiram o total de 22,76 (ha), e as Áreas Verdes consideradas totalmente degradadas, sem qualquer tipo de vegetação, totalizaram 117,64 (ha), conforme se observa na figura 5.24.

Figura 5.24: Gráfico da Condição Ambiental da Vegetação e Condição de Uso das Áreas Verdes classificadas em: Implementadas; De Concessão Pública Implementada; Não Implementadas com Vegetação Arbórea, Herbácea e Arbustiva e Totalmente Degradadas.

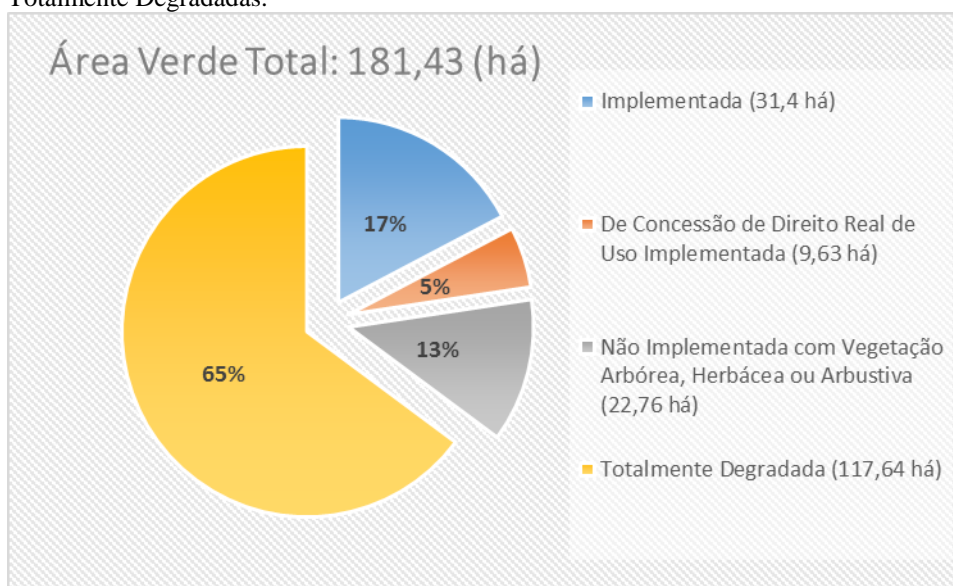


Fonte: SOUZA, M.A.M (2017)

As 31 Áreas Verdes implementadas como praças, bem como os 04 campos de futebol com vegetação herbácea, que totalizaram 31,4 (ha), representaram apenas 17% da área total mapeada de 181,43 (ha). As 08 Áreas Verdes de Concessão Pública implementadas, autorizadas por meio de instrumento legal de Concessão de Direito Real de uso conferida pelo Poder Público Municipal aos loteamentos fechados, no total de 9,63 (ha), representaram 5% da área total mapeada.

As 30 Áreas Verdes não implementadas que possuem os tipos de vegetação arbórea, arbustiva ou herbácea com total de 22,76 (ha), representaram 13% da área total de 181,43 (ha). Com área total de 117,64 (ha), as 120 Áreas Verdes que se encontram com a vegetação totalmente degradada e sem qualquer utilização pública, representaram 65% do total de Áreas Verdes mapeadas no Município de Rondonópolis, conforme figura 5.25, demonstrando que a política de implementação e recuperação dessas Áreas Protegidas não foi efetiva nos últimos 10 anos.

Figura 5.25 Gráfico da Porcentagem da Condição Ambiental da Vegetação e Condição de Uso das Áreas Verdes classificadas em: Implementadas; De Concessão Pública Implementada; Não Implementadas com Vegetação Arbórea, Herbácea e Arbustiva e Totalmente Degradadas.

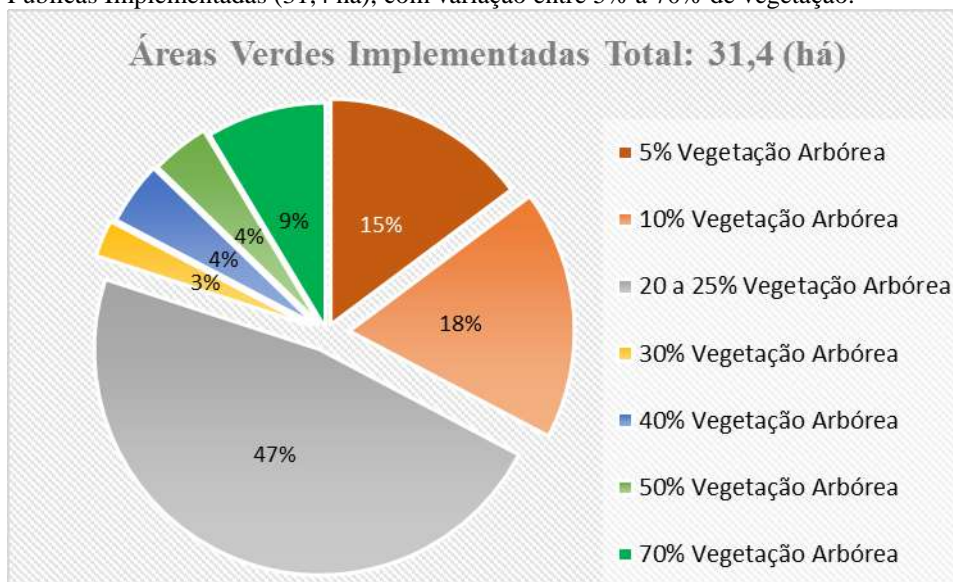


Fonte: SOUZA, M.A.M (2017)

Do total de Áreas Verdes Públicas implementadas como praças e campos de futebol 31,4 (ha), apenas 9% (2,63 ha) possuem vegetação arbórea/arbustiva que ocupam o mínimo de 70% da área total do espaço, conforme entendimento de Nucci (2008). A maior quantidade

de Área Verde implementada como praça (14,47 ha), possui entre 20 e 25% de vegetação arbórea, representando 47% do total desses espaços implementados pelo Poder Público Municipal, conforme figura 5.26.

Figura 5.26 Gráfico da proporção de vegetação arbórea identificada nas Áreas Verdes Públicas Implementadas (31,4 ha), com variação entre 5% a 70% de vegetação.



Fonte: SOUZA, M.A.M (2017)

No mesmo sentido, apontando a fragilidade da Gestão Ambiental Urbana na implementação de vegetação arbórea e arbustiva nas praças de Rondonópolis, a figura 5.26 demonstra que do total de Áreas Verdes implementadas 31,4 (ha), 10,01 (ha) possuem pequena quantidade de vegetação arbórea que ocupam entre 5 e 10% de sua área total, condição que é constatada em 33% de todas as praças da cidade.

Dentre as Áreas Verdes implementadas que ocuparam sua área com o mínimo de 70% de vegetação arbórea, (9% da área total) pode-se destacar a Praça Brasil, localizada na região central da cidade. Apesar de possuir apenas bancos, não contendo outros equipamentos comunitários, é muito utilizada pela população, apresentando espécies arbóreas que ultrapassam 10 metros de altura, conforme figuras 5.27.



Figura 5.27 Área Verde implementada “Praça Brasil” localizada na Região Central de Rondonópolis, com 70% de sua área total ocupada com vegetação arbórea.

Fonte: Google Earth (2017)

Fonte: SOUZA, M.A.M (2017)

A figura 5.28 demonstra uma Área Verde que apesar de não implementada como praça, possui 70% de sua área ocupada por vegetação arbórea, e outra implementada como praça, necessitando de recomposição da vegetação, vez que apresenta vegetação arbórea ocupando entre 5 e 10% de sua área, fato este que é constatado em 33% da área total de praças implementadas no Município de Rondonópolis, apontando fragilidade do Poder Público Municipal na Gestão Ambiental dessa Áreas Verdes.



Figura 5.28 Área Verde não implementada com 70% de sua área total ocupada com vegetação arbórea à esquerda, e Área Verde implementada como Praça necessitando de recomposição da vegetação arbórea à direita.

Fonte: SOUZA, M. A. M (2017)

Com área total de 9,63 (ha), representando apenas 5% do mapeamento realizado na malha urbana do Município de Rondonópolis, as Áreas Verdes administradas pela iniciativa privada, são as autorizadas por meio de instrumento legal de Concessão de Direito Real de Uso conferido pelo Poder Público Municipal aos loteamentos e condomínios residenciais fechados. Considerando que são os imóveis mais valorizados da cidade, ocupados pela população de classe média alta, a exemplo dos Condomínios do Bosque e Village do Cerrado, constatou-se o efetivo cumprimento de sua função socioambiental, assegurando a qualidade ambiental do espaço urbano, conforme se observa na figura 5.29.



Figura 5.29 Área verde pública, cedida por meio de concessão de direito de uso, para condomínio residencial fechado de iniciativa privada, ficando sob sua administração a implementação e conservação.
Fonte: Souza, M.A.M (2017).

Com área de 117,64 (ha), as 120 Áreas Verdes classificadas como degradadas, apresentando condição ambiental de vegetação totalmente suprimida e sem qualquer utilização pública, representaram 65% do total desses espaços mapeados no Município de Rondonópolis. Esses espaços apesar de serem essenciais para a melhoria da qualidade de vida urbana, quando não efetivamente implementados, deixam de cumprir sua função socioambiental, conforme se denota da figura 5.30.



Figura 5.30 Área verdes Públicas de Loteamentos Sociais não implementadas
 Fonte: Fonte: SOUZA, M. A. M (2017)

A figura 5.31, demonstra a diferença constante na implementação de Áreas Verdes em condomínio residencial fechado (lagos, quadras, campos de futebol, bancos) sob administração privada, e a falta de adoção de Políticas Públicas na implementação desses espaços quando do parcelamento do solo, em loteamentos sociais, onde se observa a inexistência de qualquer vegetação arbórea, bem como equipamentos comunitários.



Figura 5.31 Espaços destinados para Áreas Verdes no parcelamento urbano, à esquerda nos loteamentos sociais (Residencial André Maggi), e à direita nos condomínios residenciais fechados (Village do Cerrado).
 Fonte: Google Earth (2017)

A partir do mapeamento realizado em 100 bairros na malha urbana, a análise dos dados apontou uma significativa falta de implementação das Áreas Verdes principalmente nos bairros mais carentes de Rondonópolis, distribuídos nas Zonas Especiais de Interesse Social

(ZEIS) do Plano Diretor, onde a necessidade desses espaços implementados é maior, visando a melhoria na qualidade de vida de seus moradores.



Figura 5.32 Área verdes não implementada no bairro José Sobrinho, com uma muda arbórea da espécie oiti plantada pela SEMMA.
Fonte: SEMMA (2014)

O Plano Diretor de Rondonópolis de 2006, estabeleceu como melhorias urbanas em seu art. 6º, a prioridade de alocação de recursos financeiros para a implantação ou incremento de praças, jardins e parques públicos para atividades de lazer, recreação e para contemplação das populações, não sendo permitido ao plano urbanístico dos novos loteamentos da Zona Urbana, destinarem área inferior a 10% para as Áreas Verdes. Apesar de se constatar a existência de grandes espaços destinados às Áreas Verdes nesses bairros já consolidados, em cumprimento ao Plano Diretor e à legislação de uso e ocupação do solo, verificamos a ineficácia da aplicação efetiva da lei, quanto à consolidação e cumprimento de suas funções socioambientais (RONDONÓPOLIS; 2002, 2006).

Cumprе ressaltar que o Código ambiental de Rondonópolis estabeleceu que as Áreas Verdes assim definidas no parcelamento do solo urbano, **poderão ser constituídas por uma vegetação plantada**, ou seja, o próprio código do ano de 2002 já estabelecia as condições e características para a implementação das Áreas Verdes, inclusive com possibilidade de reflorestamento e/ou recomposição da vegetação. Nesse sentido, a figura 5.33 demonstra as características ambientais primárias sugeridas para uma Área Verde de loteamento, segundo a

revisão proposta para a conceituação desses Espaços Territoriais Especialmente Protegidos, no art. 5º, inciso XVII do Código Ambiental de Rondonópolis, senão vejamos:

XVII. Áreas Verdes: são espaços definidos pelo Poder Público Municipal, com base no memorial descritivo dos projetos de parcelamento do solo urbano, **constituídos preferencialmente por 70% no mínimo** de florestas ou demais formas de vegetação **arbórea e arbustiva, complementadas no máximo de 30% de vegetação herbácea**, nas condições primária, secundária ou plantada, de natureza jurídica inalienável e destinados à manutenção da qualidade ambiental (grifo nosso).



Figura 5.33 Remanescente de vegetação nativa (ZUC), convertida em Área Verde do loteamento Residencial Parque das Laranjeiras, por meio do Decreto Municipal nº 7.445/2014.
Fonte: SOUZA, M.A.M (2017)

O Código Ambiental de Rondonópolis, ao definir as Áreas Verdes, atribuiu à SEMMA fomentar as iniciativas da sociedade civil através de suas organizações, visando a implantação e proteção das Áreas Verdes, devendo ainda estabelecer mecanismos de fiscalização e controle referente a obrigatoriedade de integralização desses espaços nos loteamentos (RONDONÓPOLIS, 2002). Porém o que se observa atualmente, passados 15 anos da publicação do Código Ambiental, e 11 anos da publicação do Plano Diretor, é a existência de um grande número de Áreas Verdes sem qualquer vegetação arbórea em Rondonópolis, áreas que não cumprem sua função socioambiental.

Procurando mudar essa realidade e visando fomentar iniciativas de parceria público-privada, a SEMMA realizou no ano de 2014, Termos de Compromissos Ambiental (TCA) com a empresa NC imóveis, para a implementação de duas Áreas Verdes de novos

loteamentos, ficando a empresa responsável por construir as praças, bem como realizar a sua manutenção durante o período de 10 anos, momento em que o Poder Público Municipal assumirá a gestão do espaço. Os custos de energia elétrica utilizados com a iluminação noturna do espaço ficaram sob a responsabilidade da Prefeitura Municipal, conforme figuras 5.34 e 5.35.



Figura 5.34 Áreas verdes públicas com implementação e conservação realizada pela iniciativa privada, fruto de Termo de Compromisso Ambiental realizado entre SEMMA e a empresa NC Imóveis, nos bairros Buriti a esquerda, e Vila Mineira a direita.

Fonte: SOUZA, M.A.M (2017)

Tal iniciativa foi pioneira em Rondonópolis, podendo contribuir para que outros empreendedores imobiliários também adotem a postura, quando do parcelamento do solo urbano para a instalação de novos loteamentos.



Figura 5.35 Área verde pública com implementação e conservação realizada pela iniciativa privada, fruto de Termo de Compromisso Ambiental realizado entre SEMMA e a empresa NC Imóveis no bairro Vila Mineira.

Fonte: SOUZA, M.A.M (2017)

Diante das considerações apontadas, com objetivo de auxiliar os órgãos de controle, fiscalização e monitoramento ambiental, torna-se necessária a realização de pesquisas que discutam e demonstrem a importância do papel das Áreas Verdes no espaço urbano, bem como suas contribuições para a qualidade ambiental das cidades e melhoria da qualidade de vida da população.

Dessa forma será possível aumentar a eficácia da Gestão Ambiental Urbana municipal, por meio de ações que identifiquem a qualidade dessas áreas, além de reflexões acerca da importância da promoção de Políticas Públicas e Planejamento Ambiental na construção de cidades ambientalmente saudáveis e sustentáveis.

5.3.4 – Fragmentos Florestais (FF):

Considerando suas características naturais, os Fragmentos Florestais Urbanos são Espaços Territoriais Especialmente Protegidos que cumprem uma função ambiental estratégica, como contribuição para a formação de microclima, refúgio de fauna silvestre, dentre outros benefícios, se fazendo necessária à sua preservação, para a garantia da manutenção da biodiversidade no espaço urbano, e por consequência a qualidade ambiental.

Nesse sentido, os Fragmentos Florestais Urbanos, segundo a Lei Complementar nº. 012 de 30 de dezembro de 2002, que institui o Código Ambiental do Município de Rondonópolis, tem em seu artigo 5º, inciso XVIII, a seguinte conceituação:

Fragmentos Florestais Urbanos: são áreas remanescentes de vegetação nativa situadas dentro do perímetro urbano do município, em propriedade pública ou privada, que desempenham um papel na manutenção da qualidade do meio ambiente urbano (RONDONÓPOLIS, 2002; grifo nosso)

No decorrer dos levantamentos e espacialização, foi constatado a existência de diversas áreas remanescentes que possuem vegetação nativa dentro da malha urbana de Rondonópolis. Grande parte das áreas que ainda possuem algumas características de vegetação nativa estão incluídas nas Zonas de Unidade de Conservação (ZUC) e nas Zonas de Proteção Ambiental (ZPA), fazendo parte da cobertura vegetal das Áreas de Preservação Permanente e matas ciliares dos cursos d'água do perímetro urbano de Rondonópolis.



Figura 5.36 Fragmentos Florestais identificados na Área de Preservação Permanente do Ribeirão Arareau na malha urbana de Rondonópolis a esquerda, e área degradada na APP do Rio Vermelho, onde ainda existe mancha de Fragmento Florestal Nativo a direita.

Fonte: SEMMA (2014)

Os Fragmentos Florestais distribuídos no Macrozoneamento Ambiental do Plano Diretor de 2006, foram estabelecidos nas ZUC e ZPA apenas dentro da malha urbana. Dessa forma, se faz necessário a identificação e espacialização de outros fragmentos de vegetação nativa dentro da área de expansão urbana, devendo abarcar tal mapeamento, todo o perímetro urbano do Município de Rondonópolis.



Figura 5.37 Fragmentos Florestais identificados na malha urbana de Rondonópolis, já protegidos pelo Macrozoneamento Ambiental do Plano Diretor de 2006.

Fonte: SOUZA, M.A.M (2017)

O Código Ambiental do Município de Rondonópolis, já apontou quando de sua promulgação em 2002, a necessidade de atenção especial que deve se dar a esses ETEP, vejamos:

Art. 27 Os fragmentos florestais urbanos **receberão especial** atenção do Poder Público Municipal e **sua supressão, parcial ou total, somente poderá ocorrer, mediante autorização especial do órgão ambiental competente.**

Parágrafo Único - O Poder Público Municipal através de lei, **estabelecerá mecanismos de incentivos fiscais visando à conservação dos fragmentos florestais urbanos** (RONDONÓPOLIS, 2002; grifo nosso)

Assim, diante do constante crescimento da cidade, ao considerarmos os efeitos da expansão de loteamentos nos últimos anos em Rondonópolis, se faz necessária ação imediata no sentido de se realizar a identificação e mapeamento de todos os Fragmentos Florestais Remanescentes de Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente existentes na totalidade do perímetro urbano da cidade de Rondonópolis. Assim será possível agrega-los à proteção das Zonas de Unidades de Conservação (ZUC) ou Zonas de Proteção Ambiental (ZPA), vez que foi constatado que esses espaços sofrem constantes ataques (supressão de vegetação), visando a desconstituição/descharacterização de suas características naturais (vegetação nativa), para posteriormente serem declaradas aptas ao parcelamento e uso do solo, conforme se observa na figura 5.38.



Figura 5.38 Descaracterização (supressão de remanescente de vegetação nativa) em Zona de Unidade de Conservação (ZUC)
Localização: ZUC_FID_53 – Ao lado do antigo Aeroporto de Rondonópolis
Fonte: SEMMA (2014)

5.4 – A efetividade do exercício das funções dos Órgãos de Proteção Ambiental do Município de Rondonópolis.

A efetividade do exercício dos órgãos de proteção ambiental de Rondonópolis, foi avaliada tendo como base as ações da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA), no período de 2008 a 2015, a partir da análise documental de procedimentos instaurados pelo órgão no combate à prática de diversos crimes ambientais, com destaque para as principais ações de Gestão Ambiental Urbana que se efetivaram na promoção da Política Ambiental Municipal de Preservação, Conservação e Implementação dos Espaços Territoriais Especialmente Protegidos de Rondonópolis.

À Secretaria Municipal de Meio Ambiente, órgão do Poder Executivo Municipal, compete coordenar, controlar e executar a Política Municipal de Meio Ambiente, com atribuição exclusiva de articulação com órgãos e entidades do Estado e da União, que vise a formulação de diretrizes para a execução de programas e projetos de apoio ao desenvolvimento ambiental do Município.

Nesse sentido o estudo avaliou a atuação da SEMMA em ações de proteção integradas com os órgãos de proteção ambiental do Estado de Mato Grosso, Juizado Especial Volante Ambiental (JUVAM) e Ministério Público Estadual (MPE), especialmente no exercício das funções de proteção, garantia e manutenção das condições ambientais das Áreas de Preservação Permanente, Unidades de Conservação, Zonas de Unidades de Conservação, Fragmentos Florestais e Áreas Verdes dos loteamentos, dentre outras.

No exercício do Poder de Polícia Administrativo⁷, compete à SEMMA promover as medidas administrativas, visando condicionar e restringir o uso e o gozo dos bens, atividades e direitos, em benefício da preservação, conservação, defesa, melhoria, recuperação e controle do meio ambiente (RONDONÓPOLIS, 2002). Nesse sentido, na fiscalização do cumprimento da legislação, é considerada infração administrativa ambiental, toda ação ou omissão que viole as regras jurídicas de uso, proteção e recuperação do meio ambiente, devendo o infrator ser punido de acordo com as sanções estabelecidas na legislação específica.

No procedimento administrativo de fiscalização ambiental, a SEMMA, mediante ação de agente fiscal credenciado, verifica o atendimento das disposições contidas na legislação

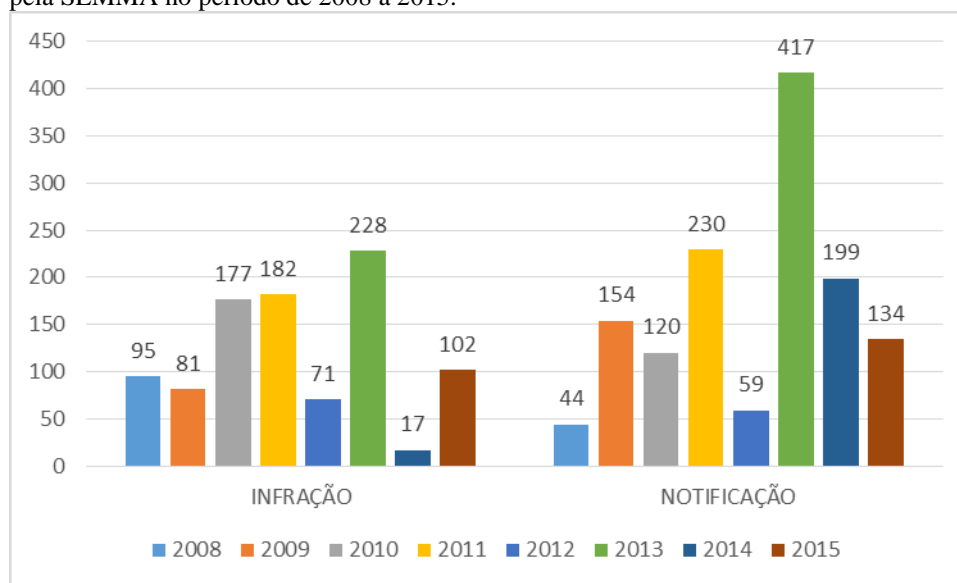
⁷ Poder de Polícia é a atividade da administração que, regula a prática de ato ou abstenção de fato, limitando ou disciplinando direito, interesse, atividade ou empreendimento, em razão do interesse público concernente à proteção, controle, conservação e melhoria do meio ambiente e da qualidade de vida (RONDONÓPOLIS, 2002)

ambiental, se utilizando do auto, instrumento este que registra, mediante termo circunstanciado os fatos inerentes ao poder de polícia, ou seja, aqueles fatos que vão de encontro ao que estabelecem as regras gerais de proteção do meio ambiente.

Os principais instrumentos do procedimento administrativo de fiscalização utilizados pela SEMMA, são o **auto de infração, de caráter normativo e de controle**, que registra o descumprimento da norma e aplica a respectiva penalidade pecuniária cabível (multa), e **auto de notificação, de caráter preventivo e corretivo**, sendo aquele no qual se dá ciência ao infrator ou àquele que está na iminência de cometer uma infração, registrando ainda quais as providências que devem ser realizadas pelo mesmo, no prazo estabelecido pelo fiscal, segundo o que preceitua a legislação específica.

No período de 2008 a 2015, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente utilizando-se do instrumento da fiscalização ambiental no Município, efetuou a quantidade total de 2.310 autuações, sendo 953 autos de infração, e 1357 autos de notificação, conforme figura 5.39.

Figura 5.39 Gráfico da quantidade total das autuações (infração e notificação) efetuadas pela SEMMA no período de 2008 a 2015.



Fonte: SEMMA (2015) Org.: SOUZA, M.A.M (2017)

Ao analisar a figura 5.39, do período de 2008 a 2015, extrai-se que em 2013, foi o ano mais atuante da fiscalização ambiental da SEMMA, em relação às autuações de infração (228) e notificação (417), totalizando 645 autuações somente no ano de 2013.

Em relação somente a autuação de infrações, os anos mais atuantes foram na seguinte ordem, 2013; 2011; 2010; 2015; 2008; 2009; 2012 e 2014. Em relação somente a autuação de

notificações, os anos mais atuantes da fiscalização ambiental da SEMMA foram na seguinte ordem, 2013; 2011; 2014; 2009; 2015; 2010; 2012 e 2008.

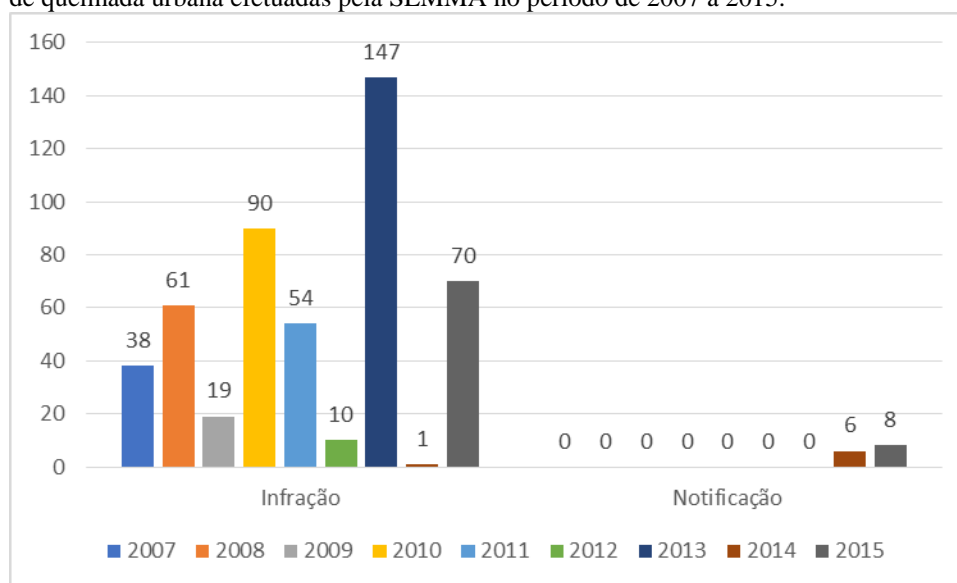
A Secretaria Municipal de Meio Ambiente no ano de 2008 possuía em seus quadros funcionais apenas 02 fiscais do meio ambiente de carreira. No mês de maio de 2009, é aprovado na Câmara Municipal de Rondonópolis, projeto de lei que autorizou a contratação temporária pela Prefeitura de 08 fiscais de meio ambiente, sendo que o seletivo para a referida contratação foi realizado no mês de agosto de 2009 (CONSEMMA, 2009).

Atualmente, diante da realização do Concurso Público para Provimento de Cargos da Prefeitura Municipal de Rondonópolis no ano de 2016, a SEMMA aumentou o seu quadro de servidores efetivos, dentre os quais: 01 Engenheiro Civil; 01 Engenheiro Agrônomo; 01 Engenheiro Florestal; 01 Biólogo; 01 Geógrafo; 02 Agentes administrativos.

Conforme os dados da figura 5.39, é possível verificar um crescimento na atuação da fiscalização ambiental nos anos de 2010, 2011 e 2013, em relação aos anos 2008 e 2009, possivelmente em decorrência do aparelhamento do órgão em recursos humanos, com a contratação dos 08 fiscais, bem como aquisição de 03 veículos e 02 motos novas (CONSEMMA, 2010).

No mesmo sentido, apontando maior efetividade da fiscalização ambiental, de um total de 498 infrações efetuadas pela prática de queimada urbana entre 2007 e 2015, a SEMMA teve maior atuação no ano 2013 (147), seguido de 2010 (90) e 2015 (70), conforme figura 5.40.

Figura 5.40 Gráfico da quantidade total de autuações (infração e notificação) pela prática de queimada urbana efetuadas pela SEMMA no período de 2007 a 2015.



Fonte: SEMMA (2015) Org.: SOUZA, M.A.M (2017)

As ações da SEMMA, JUVAM e MPE no combate à prática ilegal de queimada urbana teve grande repercussão no Município de Rondonópolis em 2013, vez que diante das extensas áreas de vazios urbanos, onde se concentra grande parte dos terrenos baldios objeto de especulação imobiliária, com destaque para a região do Sagrada Família, era comum a adoção da prática de queimada pelos proprietários como forma de limpeza dos imóveis, realidade essa, que hoje é diferente.

Assim, diante das atuações, os imóveis eram identificados mediante a produção relatórios técnicos ambientais, com registro de coordenadas geográficas e fotos dos locais das queimadas, conforme figura 5.41, sendo seus proprietários responsabilizados administrativamente pela SEMMA, e civil e criminalmente perante os órgãos jurisdicionais, Ministério Público Estadual e Juizado Especial Volante Ambiental.



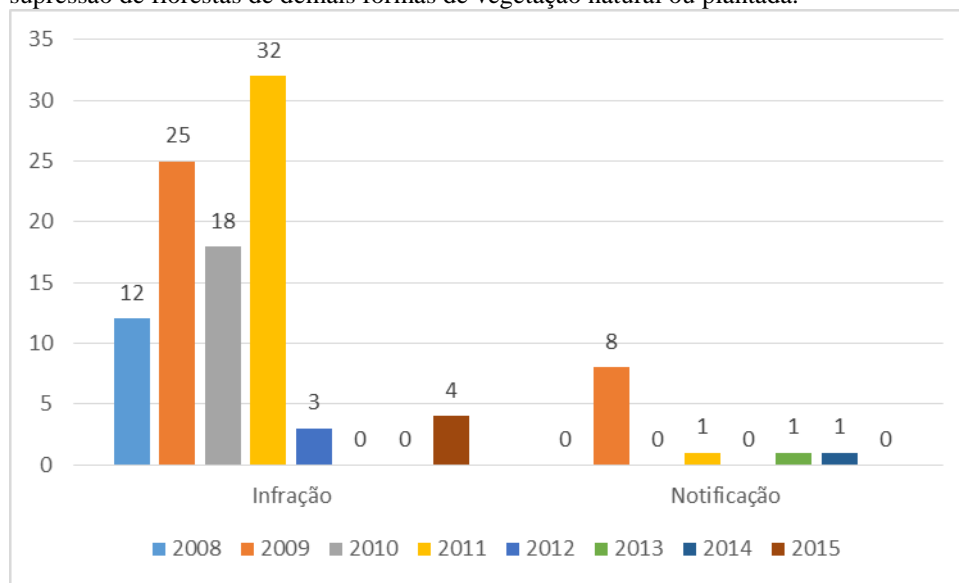
Figura 5.41 Queimada urbana em terrenos baldios no bairro Sagrada Família, Rondonópolis.
Fonte: SEMMA (2013)

Devido a essa política de proteção e manutenção da qualidade do ar adotada mais incisivamente no ano de 2013, o Município de Rondonópolis, percebeu significativamente uma melhora, tanto na qualidade ambiental do ar, quanto na consciência social, em relação aos prejuízos para a saúde humana, bem como prejuízos financeiros aos infratores.

A figura 5.42, aponta as ações da fiscalização ambiental no combate às mais diversas práticas de crime ambiental contra a flora urbana, das quais muitas ocorrem em áreas protegidas, tais como poda agressiva ou em desconformidade com a legislação, corte ou

supressão total de florestas ou demais formas de vegetação nativa ou plantada sem a devida autorização do órgão ambiental competente.

Figura 5.42 Gráfico da quantidade total de autuações (infração e notificação) efetuadas pela SEMMA no período de 2008 a 2015, referentes às práticas de poda, corte ou supressão de florestas de demais formas de vegetação natural ou plantada.



Fonte: SEMMA (2015) Org.: SOUZA, M.A.M (2017)

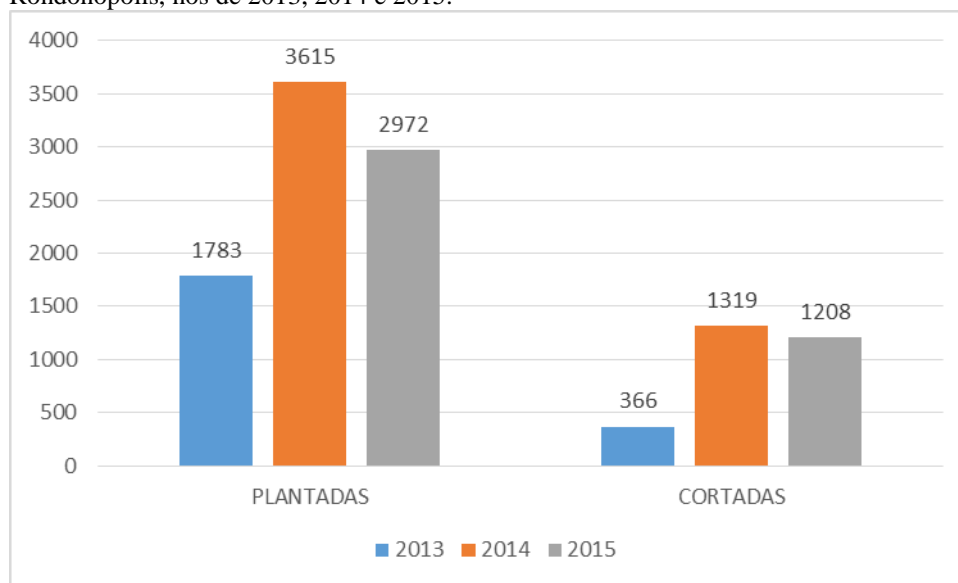
Assim, no mesmo período de 2008 a 2015, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente utilizando-se do instrumento da fiscalização ambiental no Município, efetuou a quantidade total de 105 autuações, sendo 94 autos de infração, e 11 autos de notificação, relativas a agressão contra a flora urbana, conforme figura 5.42, destacando o número de infrações aplicadas no ano de 2011, período que compreende a fase de maior estruturação do órgão.

Ainda analisando os dados da figura 5.42, observa-se que no período de 2012 a 2015, foi pequena a quantidade de infrações relativas à agressão contra a flora urbana, apontando certa efetividade da aplicação da legislação de proteção ambiental, possivelmente em decorrência das ações de caráter normativo e de controle (infrações) efetuadas em 2011, considerando que a sanção legal possui, além do caráter punitivo, um caráter pedagógico, ou seja, aquele que pratica o ato considerado ilegal, além de arcar com as responsabilidades civis e criminais, serve de exemplo à sociedade, e também possivelmente não cometendo mais a mesma atitude.

Assim, a importância da utilização da fiscalização ambiental contínua, enseja também o reconhecimento social da necessidade de autorização para supressão e compensação

ambiental, quando na presente análise, comparamos a figura 5.42, com o levantamento estatístico de plantio e corte de árvores do licenciamento ambiental da SEMMA, setor responsável pela emissão de autorização de supressão de vegetação e corte de árvores, bem como emissão de termo de compromisso ambiental, que visa a compensação ambiental do dano, com a obrigatoriedade de se efetuar um novo plantio, caso seja possível, ou realizar a doação de mudas ao Horto Florestal de Rondonópolis, conforme se denota na figura 5.43.

Figura 5.43 Gráfico estatístico de árvores plantadas e cortadas no Município de Rondonópolis, nos de 2013, 2014 e 2015.



Fonte: SEMMA (2015) Org.: SOUZA, M.A.M (2017)

Conforme a figura 5.43, apurou-se que entre os anos de 2013 a 2015, foram cortadas no Município de Rondonópolis uma quantidade total de 2.893 árvores, sendo que a maior quantidade anual (1319), foi realizada em 2014. Em relação às árvores plantadas, a quantidade total foi de 8.370, e a maior quantidade de plantio (3.615) ocorreu também em 2014. Observa-se que a análise dos dados referentes ao ano de 2014, possuem certa coerência, considerando que a maior quantidade de supressão, também coincide com a maior quantidade de plantio, demonstrando eficácia no sistema de controle de supressão e recomposição de vegetação adotado pela SEMMA.



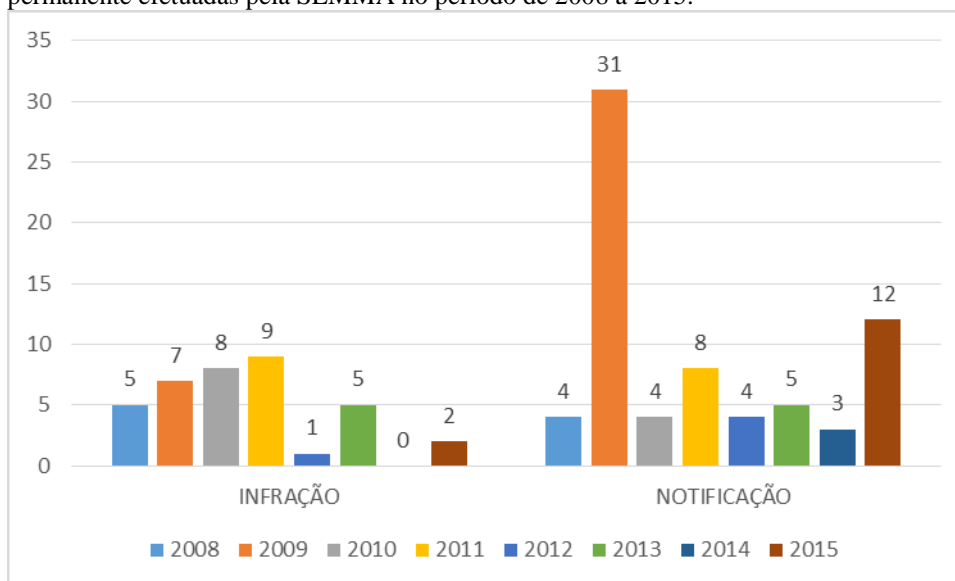
Figura 5.44 Poda radical em arborização urbana, espécie arbórea, na Vila Aurora, Rondonópolis. Fonte: SEMMA (2014)

No período de 21/12/2009 a 13/12/2010, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente em ação integrada com MPE e JUVAM, em decorrência do aparelhamento do órgão em recursos humanos a partir de agosto de 2009, realizou levantamento topográfico, estudos e vistorias em diversas Áreas de Preservação Permanente do perímetro urbano de Rondonópolis, visando a preparação de procedimentos administrativos e judiciais que ao final culminariam nas ações de desocupação e demolição das edificações irregulares, com a remoção e alocação das famílias em loteamentos sociais. Em aproximadamente um ano de vistorias, a SEMMA registrou dados que apontaram a quantidade de 412 imóveis inseridos em APP, destacando-se o número de 230 edificações irregulares instaladas às margens do Ribeirão Arareau, conforme se observou na tabela 5.8.

Assim, com a realização das ações integradas nas Áreas de Preservação Permanente, os órgãos de proteção ambiental, iniciaram no ano de 2009, os procedimentos que visavam evitar e corrigir as distorções do crescimento desordenado e seus efeitos negativos à população e ao meio ambiente na cidade de Rondonópolis, buscando a promoção do ordenamento e controle do uso do solo, cumprindo dessa forma parte das metas principais e melhorias urbanas estabelecidas do Plano Diretor de Rondonópolis, considerando que no ano de 2016, diversas edificações irregulares instaladas em APP, foram desocupadas e demolidas, sendo as famílias remanejadas e alocadas em loteamentos sociais construídos pela Prefeitura (CONSEMMA, 2013; 2015).

Além das ações de levantamento e vistorias realizadas, conforme tabela 5.8, a SEMMA efetuou diversas autuações pelas práticas de ocupação, edificação e supressão de vegetação em Áreas de Preservação Permanente efetuadas no período de 2008 a 2015, sendo 37 autos de infração, e 83 autos de notificação, num total de 120 autuações, se destacando a adoção de ações de caráter preventivo/corretivo ainda no ano de 2009, considerando a superior quantidade de lavratura de autos de notificação, conforme figura 5.45.

Figura 5.45 Gráfico da quantidade total de autuações (infração e notificação) pela prática de ocupação, edificação e supressão de vegetação em área de preservação permanente efetuadas pela SEMMA no período de 2008 a 2015.



Fonte: SEMMA (2015) Org.: SOUZA, M.A.M (2017)

A Secretaria Municipal de Meio Ambiente, como órgão controlador e fiscalizador à preservação e conservação das variadas formas de Áreas Protegidas do perímetro urbano de Rondonópolis, nos anos de 2009 e 2013, visando promover o controle das ocupações irregulares em Unidades de Conservação e em Áreas Verdes dos loteamentos, adotou uma restritiva política de proteção desses espaços, buscando o atendimento dos objetivos da PMMA, no cumprimento de normas e estabelecimento de ações que visem coibir a ocupação humana em Áreas Protegidas, de modo a garantir a manutenção das condições ambientais dessas áreas (RONDONÓPOLIS, 2002; 2006).

Nesse sentido, no ano de 2013, aproveitando o aparelhamento do órgão, e diante do aumento de invasões de Áreas Verdes em diversos bairros da cidade, a SEMMA procedeu

com a atuação de 69 infrações, distribuídas por 05 bairros de Rondonópolis, conforme tabela 5.9.

Os bairros onde foram identificadas mais ocupações nessas Áreas Protegidas, foram Ananias Martins de Souza (25), seguido do bairro Alfredo de Castro (21), bairros estes considerados como dos mais carentes em infraestrutura urbana e serviços sociais, registrando ainda altos índices de violência. Cumpre destacar que o loteamento somente pode ser regularizado e receber recursos públicos para os investimentos necessários, a partir do momento que tem suas Áreas Verdes desocupadas.

Tabela 5.9 Autuações administrativas (Infrações) efetuadas pela SEMMA, pela prática de invasão em Áreas Verdes e Áreas de Preservação Permanente no Município de Rondonópolis.

Nº Infr.	Bairro	Espaço Protegido	Data	Área (ha)	Ocupada	Isolamento	Condição Ambiental
10	Padre Lothar II	Área Verde	08/02/2013	s/inf	Não	Sim	Área totalmente degradada
25	Ananias Martins de Souza	Área Verde	23/05/2013	s/inf	Não	Sim	Área totalmente degradada
21	Alfredo de Castro	Área Verde	13/06/2013	s/inf	Não	Sim	Área totalmente degradada
02	Res. Lucia Maggi	Área Verde/APP	22/03/2013	s/inf	Não	Não	Área parcialmente degradada
11	Vila Rica	Área Verde	04/04/2013	s/inf	Sim	Não	Área parcialmente degradada
Total: 69							

Fonte: SEMMA (2014) Org.: SOUZA, M. A. M (2017)

Durante todo o ano de 2013, a SEMMA adotou como ação prioritária municipal a adoção das medidas necessárias à proteção e preservação dessas áreas, sendo que a partir da infração e retirada dos ocupantes, foi realizado o isolamento da área e a Prefeitura Municipal procedeu com o remanejamento das famílias para loteamentos sociais.



Figura 5.46 Ocupação irregular de área de área verde sem habitação à esquerda. Ocupação irregular tipo barraco habitada à direita. Fonte: SEMMA (2014)

No ano de 2009, visando dar continuidade nas obras do Parque do Escondidinho, a SEMMA procedeu com a vistoria e o levantamento das famílias que estavam ocupando irregularmente a referida Unidade de Conservação, sendo registradas o total de 30 ocupações, das quais 09 eram edificações de alvenaria, e 21 eram barracos de lona e madeira, conforme se observa da tabela 5.10.

Tabela 5.10 Vistorias e levantamentos de ocupações irregulares inseridas dentro da Unidade de Conservação Parque Municipal do Escondidinho em Rondonópolis.

Nº Ocupações	Data vistoria	Edificação/Alvenaria	Edificação/Barracos	Início da Ocupação
30	01/09//2009	09	21	1995 a 2007
Total: 30				

Fonte: SEMMA (2014) Org.: SOUZA, M.A.M (2017)

Inicialmente, é possível avaliar mesmo em pequena escala, que durante o período de 2009 a 2013, ocorreu um significativo avanço na fiscalização e monitoramento dos Espaços Territoriais Especialmente Protegidos em Rondonópolis (Áreas de Preservação Permanente; Áreas Verdes; Unidades de Conservação) diante da integração das ações dos órgãos de proteção ambiental de Rondonópolis (SEMMA, MPE e JUVAM).

Diante da análise dos dados gerais de atuações da SEMMA, em adição às informações de aparelhamento técnico-estrutural e de recursos humanos do órgão, é possível vincular o aumento da atuação da fiscalização em 2010 e 2011, à efetividade das ações de Gestão Ambiental e aplicação correta de investimentos e recursos financeiros, demonstrando que é possível e necessário, obter-se, por meio da ação dos órgão ambientais, a garantia do equilíbrio na relação desenvolvimento econômico e proteção ambiental, com a preservação dos recursos naturais.

Tal fato que liga o aumento da atuação do órgão, à questão do aparelhamento nas questões técnicas, estrutural e humana, é confirmada diante da observação do segundo aumento das atuações, ocorridas no ano de 2013, possivelmente em decorrência da nova aprovação da lei pela Câmara Municipal de Rondonópolis, autorizando a Prefeitura realizar processo seletivo para contratação de 10 brigadistas, 02 motoristas, 05 fiscais ambientais, 01 secretária, 01 engenheiro sanitarista e 01 geóloga (CONSEMMA, 2013).

No mesmo sentido, pode-se entender, diante dos conceitos de Gestão Ambiental Urbana, a característica de Gestão Ambiental preventiva/corretiva realizada pela SEMMA nos

últimos anos, vez que o número de autos de notificações (auto que dá ciência ao infrator ou àquele que está prestes a cometer a infração) superaram em quase todos os gráficos o número de autos de infração (auto que impõe a sanção/multa), de caráter normativo/controle.

Os principais objetivos da PMMA atingidos pelos órgãos de proteção ambiental do Município, foram nas ações de preservação e conservação das Áreas Protegidas, onde se procurou manter a adoção das medidas necessárias para a garantia do cumprimento das diretrizes estabelecidas no Plano Diretor de 2006, buscando a melhoria contínua da qualidade do meio ambiente urbano, prevenindo a prática de crimes ambientais e a poluição em todas as formas, definindo ainda as diretrizes para a escolha das áreas onde ocorreram as ações prioritárias, coibindo as ocupações irregulares em Áreas de Preservação Permanente, Áreas Verdes e Unidades de Conservação.

Apesar das ações ambientais prioritárias nas Áreas Protegidas atingirem resultados positivos em relação ao combate a invasões, queimadas, desocupação e demolição de edificações irregulares, não foi possível avaliar positivamente a Política de Reflorestamento e recuperação da vegetação nativa degradada na maioria dessas áreas, considerando que a SEMMA vem realizando principalmente o isolamento e afixação de placas informativas em diversas áreas, o que pode ser considerado como positivo.

A dificuldade de execução de Planos de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) nas Áreas Protegidas do Município, pode ser atribuída à falta de implementação do Plano Diretor de Arborização Urbana de Rondonópolis, que deveria regulamentar e também executar a criação de um sistema efetivo de produção em larga escala de mudas nativas destinadas principalmente ao Reflorestamento das Áreas Protegidas Degradadas no Município. Nesse sentido cumpre destacar que o Plano Diretor de Rondonópolis de 2006, estabeleceu em seu artigo 136, o prazo de 10 anos para o Poder Público Municipal regulamentar e também executar o Plano Diretor de Arborização Urbana de Rondonópolis, o que de fato não ocorreu até o presente momento (RONDONÓPOLIS, 2006).

Atualmente o sistema de produção de mudas nativas da SEMMA, que é o órgão controlador e fiscalizador à preservação e proteção das variadas formas de Áreas Protegidas na malha urbana de Rondonópolis, pode ser considerado insuficiente para a execução e implementação eficiente de ações de reflorestamento, conforme se observa na figura 5.47, diante da quantidade de Áreas Verdes Públicas e Áreas de Preservação Permanente Degradadas no Município, conforme os dados apresentados nesta pesquisa. Com o

aparelhamento (técnico, humano, científico) contínuo do órgão, a exemplo do aumento do quadro de servidores efetivos da SEMMA (01 Engenheiro Civil; 01 Engenheiro Agrônomo; 01 Engenheiro Florestal; 01 Biólogo; 01 Geógrafo; 02 Agentes administrativos) garantido por meio do Concurso Público realizado pela Prefeitura de Rondonópolis no ano de 2016, será possível iniciar medidas que venham mudar essa realidade, com a realização de um Planejamento Ambiental voltado à implementação de um Sistema de Reflorestamento no Município.



Figura 5.47 Produção de mudas nativas do Horto Florestal de Rondonópolis.
Fonte: SOUZA, M.A.M (2017)

Na produção de mudas de espécies arbóreas nativas, a tendência atual dos projetos de restauração florestal com elevada diversidade, tem esbarrado na dificuldade de se encontrar sistemas efetivos de produção de mudas de variadas espécies. Na prática o que se vê em muitos viveiros florestais, salvo algumas exceções, é a disponibilidade de mudas de poucas espécies, demonstrando assim como principais desafios da restauração florestal com alta diversidade: a coleta da chuva de sementes; emprego correto de técnicas de viveiros; resgate de plântulas; beneficiamento e armazenamento (MARTINS, 2010).

Na Arborização Urbana na cidade de Rondonópolis, facilmente se constata a grande quantidade de vegetação arbórea da espécie Oiti (*Licania tomentosa*), figura 5.48, muito disseminada no paisagismo, devido à sua compatibilidade com meio urbano e resistência às podas mais bruscas. Atingindo altura de até 15 metros, o Oitizeiro possui expressividade de sua copa, considerada frondosa com folhas que variam do amarelo ao verde. No entanto, vem

deixando de ser usada na arborização urbana devido à possibilidade de danos a espécie por causa do inseto Trípes da Ordem Thysanóptera (NETO; SOUZA, 2011).



Figura 5.48 Árvores da espécie Oiti, utilizadas na paisagismo urbano de Rondonópolis.
Fonte: SOUZA, M.A.M (2017)

Para a criação de um Sistema de Reflorestamento, se faz necessária a implementação do Plano Diretor de Arborização Urbana, de modo a dar base principalmente à Política de Produção de Mudas das mais variadas espécies nativas do Bioma Cerrado, direcionando a Gestão Ambiental Urbana Pública e Privada, visando principalmente a recomposição da vegetação degradada das Áreas Protegidas do Município. Segundo Biondi (Apud NETO; SOUZA, 2011) com a implementação do maior número de espécies nativas na malha urbana, maior é a capacidade do Ecossistema resistir e absorver impactos ambientais, como a poluição, adversidades climáticas, diminuindo ainda possibilidade de fragilização da arborização devido a pragas e doenças.



Figura 5.49 Produção de mudas da espécie Oiti, produzidas em maior quantidade que as demais espécies nativas do Bioma Cerrado, pelo Horto Florestal de Rondonópolis.
Fonte: SOUZA, M.A.M (2017)

A figura 5.50 e 5.51, demonstram um pouco da estrutura e da Política de produção e conservação de espécies arbóreas nativas e exóticas, executada em Madrid/Espanha, no “Real Jardim Botânico Alfonso XIII”, administrado pela Universidad Complutense de Madrid (UCM), e Roma/Itália, no “L’ Orto Botânico Di Roma”, administrado pela Sapienza Università Di Roma.



Figura 5.50 Real Jardim Botânico Alfonso XIII, administrado pela Universidad Complutense de Madrid - Espanha.
Fonte: SOUZA, M.A.M (2017)

Em ambos os Jardins Botânicos, além da produção e desenvolvimento pesquisas científicas visando a manutenção das espécies, é permitido o acesso da população para lazer,

contemplação e educação ambiental, o que pode contribuir significativamente para a Gestão Ambiental Urbana daqueles países.



Figura 5.51 L' Orto Botânico Di Roma, administrado pela Sapienza Università Di Roma.

Fonte: SOUZA, M.A.M (2017)

Foi possível concluir que para o alcance dos resultados positivos da SEMMA, os principais instrumentos da Política Municipal de Meio Ambiente utilizados em sua atuação integrada com os demais órgãos, foram a fiscalização e o monitoramento ambiental, diante das atuações procedidas entre os anos de 2008 a 2015. Destacou-se também o licenciamento ambiental, as propostas de educação ambiental inseridas nas mais diversas formas de incentivos às ações de conscientização ambientais (a exemplo do mutirão de limpeza Rio é Nosso; bem como o projeto piloto de parceria público-privada para implementação e administração das Áreas Verdes dos loteamentos), e a utilização das diretrizes básicas de planejamento e ordenamento territorial constantes no Plano Diretor de 2006.

Diante das avaliações realizadas é possível concluir que a SEMMA contribuiu efetivamente para o cumprimento dos objetivos da Política Municipal de Meio Ambiente, sempre almejando a compatibilização do desenvolvimento econômico e social com a proteção da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico, articulando e integrando suas ações e atividades ambientais, a partir do ano de 2009, com os mais diferentes órgãos e entidades do Município, Estado e União, destacando-se aqui a sua integração com o Ministério Público Estadual e o Juizado Especial Volante Ambiental.

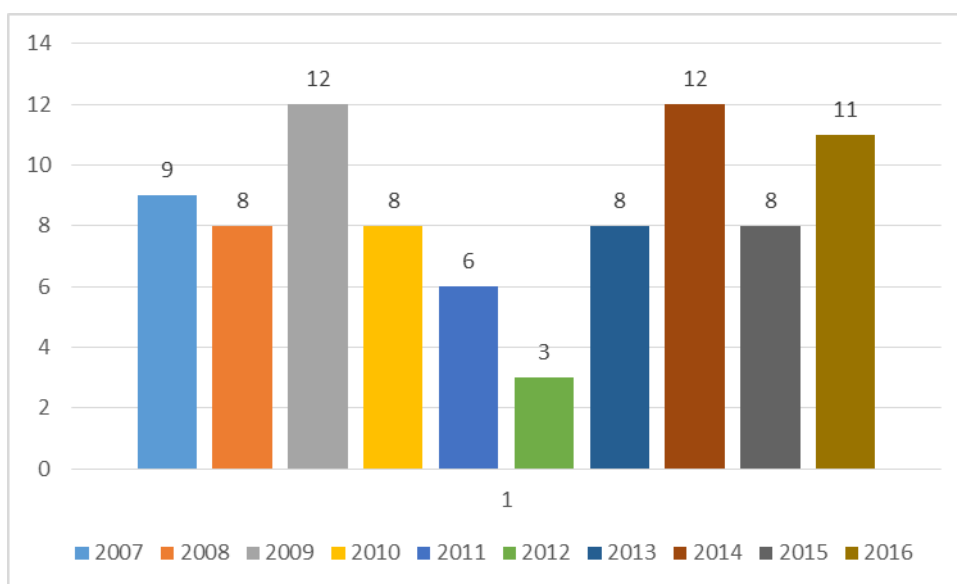
5.5 – A contribuição do CONSEMMA na Política de Criação, Implementação e Manutenção dos Espaços Territoriais Especialmente Protegidos no Município de Rondonópolis.

Para avaliar a contribuição do CONSEMMA na Política Municipal de Meio Ambiente, foram realizados o levantamento e a coleta dos dados, sendo extraída cópias de todos os livros de ATA, desde a sua criação, na convocação para solenidade de posse em 23/05/2007, até a reunião ordinária de 19/12/2016, totalizando 85 reuniões, sendo 77 ordinárias e 08 extraordinárias, das quais 09 reuniões não foram realizadas por falta de quórum.

A partir da sistematização dos dados, com a análise das informações descritas nas reuniões ordinárias e extraordinárias, conforme tabelas 5.11 a 5.20, foi possível avaliar a contribuição do Conselho na execução da Política Municipal de Meio Ambiente, enfocando principalmente nas ações de criação, conservação e implementação dos Espaços Territoriais Especialmente Protegidos no Município de Rondonópolis.

Em relação à periodicidade das reuniões, conforme a figura 5.52, o Conselho realizou 12 reuniões anuais somente em 2009 e 2014, sendo 11 reuniões anuais em 2016, 09 reuniões no ano de 2007, 08 reuniões nos anos de 2008, 2010, 2013, 2015, 06 reuniões em 2011 e 03 reuniões no ano de 2012.

Figura 5.52 Gráfico da quantidade de reuniões anuais do CONSEMMA.



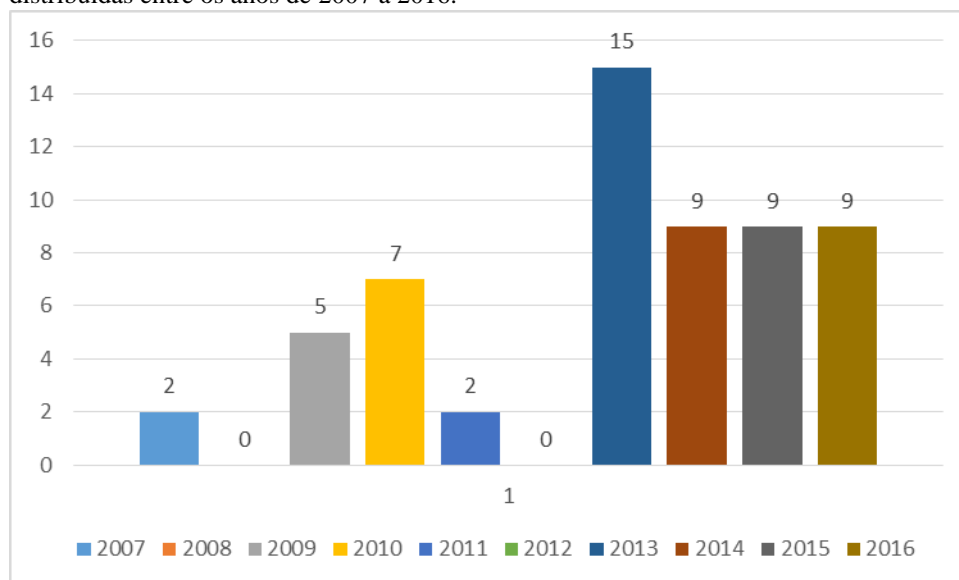
Fonte: CONSEMMA (2015) Org.: Souza, M.A.M (2017)

Considerado um espaço de mediação de interesses locais, com exposições e negociações das demandas e conflitos ambientais, se nos atermos somente à criação e composição do CONSEMMA não significa que sua finalidade foi cumprida. Assim, apenas os dados que indicam a periodicidade das reuniões não são conclusivos sobre o seu real funcionamento e participação efetiva da sociedade.

Desse modo, a pesquisa procurou avaliar os termos registrados em cada reunião realizada (ordem do dia; discussão e decisão), destacando os assuntos que fazem parte do objeto de estudo, apontando alguns indicativos. De maneira geral, após análise detalhada dos registros das reuniões, apesar de uma atuação discreta nas pautas e discussões nos anos iniciais do Conselho (2007, 2008), pode-se perceber que nos anos seguintes, a partir de 2009, ocorreu um fortalecimento do órgão, que passou a exercer uma contribuição social e ambiental significativa para a cidade de Rondonópolis.

Nesse sentido, a figura 5.53, indica a quantidade anual de consultas, estudos e deliberações do Conselho (pautas, discussões; decisões) relativas a questões afetas à política de preservação dos Espaços Territoriais Especialmente Protegidos de Rondonópolis, desde a sua criação em 2007, até a última reunião de 2016.

Figura 5.53 Gráfico da quantidade anual assuntos, consultas e deliberações (pautas; discussões; decisões) relativas aos espaços territoriais especialmente protegidos, distribuídas entre os anos de 2007 a 2016.



Fonte: CONSEMMA (2015) Org.: Souza, M.A.M (2017)

Diante dos resultados apontados na figura 5.53, em adição às informações das tabelas 5.11 a 5.20, verifica-se que o Conselho Municipal de Meio Ambiente estudou, consultou e deliberou assuntos relativos às áreas protegidas de maneira mais incisiva entre os anos de 2013 a 2016.

No ano de 2007, conforme tabela 5.11, as reuniões do Conselho trataram inicialmente da regulamentação do órgão, com a criação e aprovação do regimento interno, seguido da preocupação em também regulamentar a possibilidade de transplante ou supressão de florestas ou demais formas de vegetação natural ou plantada, em áreas de domínio público ou privado, no território do Município (RONDONÓPOLIS, 2002). Ainda no primeiro ano de gestão do Conselho, além da apreciação e aprovação do projeto do Parque Ecológico Vila Cardoso (sem informações legais de instituição), já se pensava em criar no município uma avenida seguindo a lateral do Rio Vermelho, sendo que apesar de não existir registro de projeto formalizado, foi aprovada sua criação condicionada à execução de um plano de recuperação ambiental das margens do Rio Vermelho.

Tabela 5.11 Levantamento de reuniões do CONSEMMA no ano de 2007, com registro do número da reunião, tipo de reunião, data, ordem do dia, deliberação e resultado.

Reuniões	Tipo Reunião	Data	Ordem do Dia	Discussão	Decisão
	Convocação	23/05/2007	Solenidade de posse do Consemma; Presidente Eugênia Lemos Barros Bárbara		
1º	Extraordinária	29/05/2007	Discussão sobre o Regimento interno		
2º	Extraordinária	12/06/2007	Regimento interno; criação da comissão para aprovação da Av. Beira Rio.	Aprovado regimento interno	
3º	Ordinária	10/07/2007	Criação da Av. Beira Rio	Favorável à criação da Avenida condicionando a recuperação da margem do Rio Vermelho.	Aprovado o projeto Av. Beira Rio e condição.
4º	Ordinária	07/08/2007	Forma de limpeza dos terrenos; Destino final dos resíduos; Corte e poda de espécies arbóreas.		
5º	Ordinária	04/09/2007	Posse novo Presidente Hussein Nadib Daond; Anteprojeto sobre o art. 92 da Lei Complementar 012/2002; Explicação sobre o FMMA e formas de uso dos recursos.		
6º	Ordinária	02/10/2007	Sem quórum		
7º	Ordinária	06/11/2007	Votação de recursos de infração		
8º	Ordinária	04/12/2007	Apreciação do Projeto Parque Ecológico Vila Cardoso		
9º	Extraordinária	07/12/2007	Apreciação do Projeto Parque Ecológico Vila Cardoso; Votação de recursos de infração	Discussão do Projeto Parque Ecológico Vila Cardoso	Aprovação do Projeto Parque Ecológico Vila Cardoso

Fonte: SEMMA/CONSEMMA (2015).

Org.: SOUZA, M. A. M (2017)

No ano seguinte ao da criação do Conselho, em 2008, poucas foram as contribuições para a execução dos objetivos da Política Municipal de Meio Ambiente, vez que não ocorreram discussões e deliberações, se fazendo apenas informes sobre o julgamento de recursos de infrações, e comunicados de projetos de conscientização contra as queimadas e recuperação de nascentes, conforme tabela 5.12.

Tabela 5.12 Levantamento de reuniões do CONSEMMA no ano de 2008, com registro do número da reunião, tipo de reunião, data, ordem do dia, deliberação e resultado.

Reuniões	Tipo Reunião	Data	Ordem do Dia	Discussão	Decisão
10º	Ordinária	04/03/2008	Sem quórum		
11º	Ordinária	01/04/2008	Votação de recursos de infração		
12º	Extraordinária	03/04/2008	Votação de recursos de infração		
13º	Ordinária	06/05/2008	Posse novo Presidente Baltazar Ferreira de Melo;		
14º	Ordinária	15/07/2008	Projeto Horta nas Escolas; Recuperação de nascentes; campanha contra queimada		
15º	Ordinária	12/08/2008	Sem quórum		
16º	Ordinária	09/09/2008	Distribuição de recursos de infração		
17º	Ordinária	14/10/2008	Sem quórum		

Fonte: SEMMA/CONSEMMA (2015).

Org.: SOUZA, M. A. M (2017)

A partir do terceiro ano de gestão do Conselho Municipal de Meio Ambiente, em 2009, conforme tabela 5.13, é possível avaliar um crescimento significativo na importância das pautas e discussões aprovadas, se destacando a iniciativa de busca pela descentralização e municipalização do licenciamento ambiental, a possibilidade da contratação de 08 fiscais ambientais, diante da aprovação de projeto de lei na Câmara Municipal, e aquisição de 03 veículos novos, demonstrando o início da adoção de medidas de estruturação da Semma. Percebe-se que ainda naquele ano já se buscava uma melhoria definitiva nos quadros funcionais da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, diante da formulação do TAC (Termo de Ajustamento de Conduta) entre o MP e a Prefeitura Municipal, objetivando a realização de concurso público para completar o quadro de fiscais do meio ambiente.

A preocupação do Conselho em relação a qualidade do ar e a poluição sonora na zona urbana de Rondonópolis, no ano de 2009 também é evidente, diante da discussão do problema das queimadas ocorridas dentro da reserva indígena Tadarimana, afetando diretamente a biota, a saúde e o bem-estar da população, e início de capacitação para os 08 fiscais contratados atuarem no combate à prática de poluição sonora. Apesar das contribuições já apontadas, as consideradas mais importantes para a execução da política de preservação e conservação das áreas protegidas, foram a publicação da Portaria nº004/2009, dispondo sobre a

regulamentação dos procedimentos relativos ao corte e poda de árvores, limpeza de área e supressão de vegetação em áreas privadas e públicas, e o início do levantamento topográfico e estudos nas margens dos córregos Escondidinho e Lageadinho, que nos anos seguintes serviria de subsídio para a adoção das ações de desocupação das áreas de preservação permanente no Município (RONDONÓPOLIS,2009).

Tabela 5.13 Levantamento de reuniões do CONSEMMA no ano de 2009, com registro do número da reunião, tipo de reunião, data, ordem do dia, deliberação e resultado.

Reuniões	Tipo Reunião	Data	Ordem do Dia	Discussão	Decisão
18º	Ordinária	04/02/2009	Posse novo Presidente Lindomar Alves Da Silva; Municipalização do Licenciamento ambiental	Minuta da Lei Compl. Que altera o Código Ambiental e alterações	Minuta aprovada e Enviada para Câmara Municipal
19º	Ordinária	04/03/2009	Sem quórum		
20º	Ordinária	02/04/2009	Relato de melhorias no Horto Municipal Instalação de lixeiras; reforma nas trilhas; Problema da poluição sonora e ações;	Parceria para criação de curso de regularização do tráfego fluvial;	
21º	Ordinária	07/05/2009	Informes sobre o Projeto aprovado na Câmara Municipal para contratação de 08 fiscais; efetuada aquisição de três veículos novos;	Problema das queimadas na reserva Tadarimana e área urbana, projeto de contratação de brigadistas	
22º	Ordinária	04/06/2009	Posse dos novos membros conselheiros e Titulares do Consemma;		
23º	Ordinária	02/07/2009	Correções e alterações no regimento interno do Consemma; Eleição do Vice Presidente do Consemma Prof. Jorge Luiz Gomes Monteiro		Aprovado novo regimento interno e eleição do Vice-Presidente
24º	Ordinária	06/08/2009	Proposta criação fórum permanente de Lixo/cidadania; informe sobre TAC entre Prefeitura e MP para realização concurso de fiscais; Início curso de capacitação em monitoramento poluição sonora; Portarias nº 04, disciplina corte de árvores; e nº05 proíbe colocação de propaganda na cidade		
25º	Ordinária	03/09/2009	Informe sobre TAC firma entre MP e Prefeitura sobre uso de som na cidade; Seletivo para contratação de 08 fiscais; Sanear está elaborando EIA/RIMA para Criação do aterro sanitário;		
1º	Ordinária	28/09/2009	1ª Reunião da comissão técnica do Consemma e distribuição de recursos de Infração.		
26º	Ordinária	01/10/2009	Informes de limpeza plantio de árvores às margens do Ribeirão Arareau, levantamento topográfico e estudos nas margens dos córregos Escondidinho e Lageadinho para remoção de ribeirinhos.		
27º	Ordinária	05/11/2009	Informes gerais;	Julgamento de recursos;	
28º	Ordinária	03/12/2009	Informes gerais e leitura proposta de Lei de Poluição Sonora.	Aprovada proposta da lei após sugestões.	

Fonte: SEMMA/CONSEMMA (2015).

Org.: SOUZA, M. A. M (2017)

Na primeira reunião do Conselho no ano de 2010, foi informado sobre a aprovação pelo Ministério do Turismo, da verba no montante de três milhões e oitocentos mil reais, para a

implantação do Parque Municipal do Escondidinho, que teve o licenciamento ambiental da obra aprovado pelo Conselho no dia 06/05/2010, apesar de sua criação ter sido realizada no ano de 2000, por meio da Lei Municipal nº 3.202/2000. No mesmo período, nos informes gerais das atividades da Semma, houve discussões a respeito do grande número de queimadas urbanas principalmente nos terrenos baldios, sendo ainda apontadas as ações que culminaram nas primeiras ações de fiscalização nas áreas verdes do Município, com a demolição de 03 barracos não habitados no bairro Jardim Liberdade.

Cumprindo seu papel de contribuição na elaboração de leis, visando estabelecer limites em relação à poluição sonora, ainda em 2010, o Conselho encaminhou ao Prefeito a proposta do Decreto Municipal nº 5.938/2010, dispondo sobre o controle da emissão de ruídos no Município de Rondonópolis, em substituição a projeto de lei anterior, tratando da mesma matéria, que foi rejeitado na Câmara Municipal, conforme tabela 5.14.

Tabela 5.14 Levantamento de reuniões do CONSEMMA no ano de 2010, com registro do número da reunião, tipo de reunião, data, ordem do dia, deliberação e resultado.

Reuniões	Tipo Reunião	Data	Ordem do Dia	Discussão	Decisão
29º	Ordinária	04/01/2010	Informes sobre a aprovação da verba do Ministério do Turismo para o Parque do Escondidinho, no valor de R\$ 3.800,000; distribuição de recursos de infração		
30º	Ordinária	04/03/2010	Informes sobre a plantação de árvores e grama na cidade pela Semma; análise da proposta de uso e ocupação do solo da chacara vó miné na Vila Salmen;	Aprovado com ressalvas o projeto de uso e ocupação do solo da chacara; julg. de recursos	
31º	Ordinária	08/04/2010	Informe sobre necessidade de contratar servidores devido a aprovação da Municipalização do licenciamento pelo Conselho Estadual Meio Ambiente	Julgamento de recursos;	
32º	Ordinária	06/05/2010	Informe sobre o grande número de Queimadas urbanas em terrenos baldios e folhas frente as casas; Protocolo pedindo Brigadistas junto ao Governo do Estado;	Aprovação do licenciamento ambiental do parque Escondidinho; julgamento de recursos.	
33º	Ordinária	08/07/2010	Informe sobre envio decreto poluição Sonora ao prefeito, substituindo a lei Que foi rejeitada na Câmara Municipal; Fiscalização da Semma atuando em Regime de plantão de seg. a sexta das 18:00 às 22:00; Contratação efetuada pela Prefeitura de 10 brigadistas para ajudar bombeiros no combate ao fogo;		
34º	Ordinária	05/08/2010	Informe gerais; apresentação ao conselho de imagens dos parques municipais: mangueira; Luiz Fernando e lageadinho; Ação de demolição de 03 barracos não habitados na área verde do bairro jardim liberdade	Julgamento de recursos;	
35º	Ordinária	07/10/2010	Sem quórum		
36º	Ordinária	02/12/2010	Informes gerais sobre aquisição de 02 motos para a Semma; implantação ponto de entrega voluntária de lixo eletrônico;	Aprovada a remoção da cobertura vegetal de App Para construção de ponte	

			questão do acúmulo de lixo no ecopontos considerando que o lixão mata grande não está abrindo nos fins de semana; Projeto Escolas Sustentáveis nas nascentes do Córrego do gavião.	no prolongamento da Rua Rio Branco; Julgamento de recursos;	
--	--	--	--	---	--

Fonte: SEMMA/CONSEMMA (2015).

Org.: SOUZA, M. A. M (2017)

No ano de 2011, o Conselho aprovou a implantação do Parque das Mangueiras, procedendo também com a análise da proposta de criação de um Parque urbano denominado de Parque do Padroeiro (sem informações legais de instituição) e aprovação da proposta de criação de dois ecopontos (depósitos provisórios de resíduos sólidos) um na APP do Ribeirão Arareau, e outro próximo à chacara vó mine, na Região da Vila Salmen. Nesse ponto observamos uma contradição na aplicação da política de proteção da APP, quando o Conselho aprova, em sua 39ª reunião ordinária, no dia 04/08/2011, a instalação de um depósito provisório de resíduos sólidos em Área de Preservação Permanente do Ribeirão Arareau, próximo a ponte da Av. Marechal Rondon, conforme tabela 5.15.

Tabela 5.15 Levantamento de reuniões do CONSEMMA no ano de 2011, com registro do número da reunião, tipo de reunião, data, ordem do dia, deliberação e resultado.

Reuniões	Tipo Reunião	Data	Ordem do Dia	Discussão	Decisão
37ª	Ordinária	03/06/2011	Posse dos conselheiros Biênio 2011-2013 Fala do Prefeito, passando ao secretário Lindomar Alves do prêmio concedido pela ACIR “ Mérito de Responsabilidade Ambiental”, onde a Semma foi o órgão mais lembrado pela população da cidade.	Aprovados projetos em App, implantação de um Desarenador na estação Captação de água do Rio Vermelho e implantação do Parque das Mangueiras	
38ª	Ordinária	07/07/2011	Proposta de criação do comitê municipal de gestão do fogo, diante de muitos casos de queimadas no ano de 2011; análise de implementação de um parque urbano denominado “Parque do Padroeiro”	Aprovado projeto do parque seguindo molde dos projetos anteriores	
39ª	Ordinária	04/08/2011	Proposta de criação de dois ecopontos Um na App do Arareau, próximo a ponto da Marechal Rondon, outro próximo a chacara vó miné;	Propostas aprovadas por unanimidade e Julgamento de recursos;	
40ª	Ordinária	25/08/2011	Informes gerais e realização do curso de Capacitação aos conselheiros		
41ª	Ordinária	06/10/2011	Sem quórum		
42ª	Ordinária	10/12/2011	Informes gerais sobre plantio de árvores nas margens do córrego do gavião; Discussão sobre lançamento de esgoto em cursos hídricos da cidade	Julgamento de recursos; Requerimento ao Sanear para estabelecer cronograma de conclusão de obras	

Fonte: SEMMA/CONSEMMA (2015).

Org.: SOUZA, M. A. M (2017)

Com apenas três reuniões realizadas no ano de 2012, das quais uma não se obteve o quórum necessário, o presidente do Conselho apresentou duas propostas de revitalização das trilhas do Horto Florestal, e aprovação de um parque na área verde do bairro Cidade de Deus, com utilização de recursos do FMMA, sendo que as duas propostas não foram apreciadas pelos demais conselheiros, vez que nem mesmo existiam projetos formalizados sobre tais propostas, tabela 5.16.

Tabela 5.16 Levantamento de reuniões do CONSEMMA no ano de 2012, com registro do número da reunião, tipo de reunião, data, ordem do dia, deliberação e resultado.

Reuniões	Tipo Reunião	Data	Ordem do Dia	Discussão	Decisão
43º	Ordinária	09/08/2012	Posse novo Presidente Almir Simão Araújo; informes Gerais, efetivação de contratação de dez Brigadistas auxiliarem bombeiros nas Queimadas urbanas;	Eleita a Vice-Presidente Do Consemma a Prof. Antonio Marília - UFMT	
44º	Ordinária	12/12/2012	Sem quórum		
45º	Ordinária	13/12/2012	Proposta de revitalização do Horto Florestal, com melhoria nas trilhas e banheiros, e aprovação de um parque na área verde do bairro cidade de Deus com a utilização do FMMA; emissão de parecer de ZUC	Não houve apreciação das propostas diante da inexistência de projetos formalizados e assinados.	

Fonte: SEMMA/CONSEMMA (2015).

Org.: SOUZA, M. A. M (2017)

As reuniões do Conselho que mais discutiram, deliberaram e decidiram sobre assuntos referente a áreas protegidas, foram as realizadas durante o ano de 2013, conforme tabela 5.17. Nesse período anual foram deliberados assuntos referentes à estruturação da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, e sobre os principais problemas que afetam o meio ambiente e a qualidade de vida urbana, destacando as ações da Semma integradas com a Defesa Civil nos impedimentos a invasões e isolamentos de APP, e discussão das estratégias preventivas de combate à prática de queimada urbana, seguindo a visão apontada pelo conselheiro representante do MP de “não apagar o fogo, mas evitar a sua ocorrência”.

Diante da não implementação dos Parques Municipais do Escondidinho e Mangueiras, o Conselho buscando dar transparência ao processo que vinha sendo realizado, convocou o secretário da Secretária de Infraestrutura do Município e responsáveis pela execução das obras, para prestarem esclarecimentos necessários. Em relação ao Parque das Mangueiras (2008), o presidente do Conselho informa que as obras estão paralisadas desde o ano de julho de 2012, que a empresa Tripoli retomou as obras, mas que aguarda aditivo de contrato, devido a necessidade de reformular o projeto de drenagem do local. Em relação ao Parque do Escondidinho, constatou-se a partir dos levantamentos, que a obra estava paralisada pela

Caixa Econômica, segundo informações da Secretaria de Infraestrutura, devido o extravio de alguns documentos necessários à avaliação. O conselheiro representante da OAB sugere o agendamento para visitação em todos os parques que estão com as obras paralisadas, chamando a atenção para o fato da existência de vários novos projetos que vão sendo apresentados, sem nem mesmo os anteriores serem concluídos.

Na exposição das informações solicitadas pelo Conselho, o representante da Secretaria Municipal de Infraestrutura explica que a obra do Parque das Mangueiras teve início em 27/06/12, que a obra foi paralisada devido às chuvas e problemas que impediram a limpeza da área, afirmando que agora o que impede a obra é uma moradia irregular, que foram executados um total de 3,88% da obra. Em relação ao Parque Escondidinho as obras estão paralisadas devido a problemas no projeto inicial da sede, e das quadras que foram concretadas sob área arenosa, que faltou materiais, que existia ocupações na área, que teve um aditivo de cento e noventa mil para as obras e que falta apenas alguns documentos para reiniciar a obra.

Diante das constatações, visando o cumprimento da política ambiental do Município, o Conselho decide proceder com o encaminhamento de ofícios à Prefeitura Municipal requerendo a imediata retomada das obras dos parques municipais que se encontram paralisadas. Ainda no ano de 2013, no cumprimento do seu papel de fiscalização, durante a visitação dos conselheiros nas obras de canalização do Córrego Canivete, foi observado diferenças, a menor, nas medidas existentes na canalização construída e as que constavam no memorial descritivo do projeto inicial, o que poderia causar danos ambientais e prejuízos às populações locais. Assim diante das irregularidades na obra, o Conselho deliberou pela provocação do MP, por meio do assento da OAB, de modo a formalizar o indício de irregularidade das obras do córrego canivete, visando abertura de procedimento investigativo pelo MP, para a adoção das providências legais.

Na utilização dos instrumentos da Política Municipal de Meio Ambiente pelo Conselho, merece destaque, entre os anos de 2013 a 2016, as diversas aprovações para utilização dos recursos do FMMA visando promover a estruturação dos principais órgãos de fiscalização ambiental do Município, Polícia Militar Ambiental e Semma. Para a Polícia Militar Ambiental o Conselho através de recursos oriundos de medida processual de compensação ambiental da empresa ALL, destinou uma viatura traçada (Camionete L-200), que proporcionou um grande avanço no atendimento das denúncias de crimes ambientais,

inclusive possibilitando suporte às ações da Semma nas fiscalizações ambientais na zona urbana de Rondonópolis. No ano de 2016, o FMMA também teve aprovado a utilização de seus recursos pelo Conselho, visando a complementação do valor a ser pago pela Prefeitura à empresa responsável pela atualização do Plano Diretor de Rondonópolis do ano de 2006, na ordem de R\$ 118.000,00, e R\$ 132.000,00 em recursos da conta referente as multas e infrações ambientais (MIA).

Para a Semma o Conselho aprovou a destinação de recursos do FMMA para aquisição de 04 viaturas novas (Fiat/Uno/1.0), uma viatura traçada (Camionete L-200), bem como aprovação de melhorias na estrutura física da sede, com a construção de um auditório para as reuniões do Conselho, garagem coberta para abrigar a frota de veículos, e ampliação da sala de fiscalização ambiental, com a compra de 06 computadores, 03 aparelhos de ar condicionado, 09 mesas e 09 cadeiras.

Tabela 5.17 Levantamento de reuniões do CONSEMMA no ano de 2013, com registro do número da reunião, tipo de reunião, data, ordem do dia, deliberação e resultado.

Reuniões	Tipo Reunião	Data	Ordem do Dia	Discussão	Decisão
46º	Ordinária	27/06/2013	Posse novo Presidente Lindomar Alves Da Silva e novos representantes do MP; ACIR e Polícia Ambiental; aprovada pela Câmara pedido do Prefeito para contratar mediante processo seletivo 10 brigadistas; 02 motoristas; 05 fiscais ambientais; 01 secretária; 01 engenheira sanitarista; 01 geóloga; Doações de Madeira recebidas pela Semma designadas pelo MP e Juvam	Membro do MP, enfatiza a discussão sobre queimada urbana na seguinte visão: “não apagar o fogo,mas evitar a ocorrência”	
47º	Ordinária	11/07/2013	Informes gerais; problema dos gatos que são abandonados no horto, que podem estar prejudicando o equilíbrio natural da fauna nativa local; proposta de construção de um espaço físico para as reuniões do Consemma, ao lado da sede da Semma	Decisão será após Apresentação de projeto à Sinfra; foi solicitado ao secretário da Sinfra relatório dos projetos e obras dos parques das mangueiras e escondidinh, sem resposta;	Convocar o secretário da Sinfra e responsáveis pelas duas empreiteiras das obras dos parques, para esclarecimentos;
48º	Ordinária	08/08/2013	Informes gerais; o presidente informa sobre o início das obras do abrigo provisório para os gatos abandonados no horto; obrigatoriedade e agilidade na execução da obra do aterro sanitário da cidade; Situação da obra do Parque das mangueiras (2008), sendo que as obras estão paradas desde julho de 2012, que a empresa Tripoli retomou as obras e aguarda aditivo de contrato, vez que surgiu água nos locais de escavação para a drenagem, assim necessita reformular o projeto inicial;	O Vereador Thiago Muniz apresentar na próxima Pauta, projeto de lei que regulariza a propaganda nos espaços da cidade; OAB chama atenção para existência de vários novos projetos de parques, mesmo sem concluir os anteriores; agendamento de visitas pelo Consemma aos parques no dia 16/08.	
49º	Ordinária	12/09/2013	Informes gerais; A Semma tem realizado, Junto com a Defesa Civil ações de Impedimento de invasões e cercamentos em APP; Nas visitas nas obras	O MP pediu ao Consemma a por meio da OAB, para formalizar o indício de irregularidade na obra	

			constatou-se diferenças das medidas existentes na canalização do córrego canivete em relação ao projeto inicial; Na visita ao parque escondidinho verifica a obra parada, vez que a caixa paralisou diante do extravio de alguns documentos; Proposta de revitalização do bosque municipal, com criação de novas trilhas e lago; Apresentação do projeto cidade limpa, objetivando acabar com a poluição visual na cidade;	do córrego canivete para adoção de providências; Recomenda-se o envio de ofícios a prefeitura requerendo a imediata retomada das obras dos parques; UFMT se diz preocupada com a possibilidade de remoção de vegetação nativa, requer cautela e estudos prévios.	
50º	Ordinária	11/10/2013	Informes gerais; Presidente clama pela Necessidade da realização de concurso da Semma, para ocupar cargos de fiscais, Motoristas, engenheiros; Pedido de uso do recurso do FMMA para construção da sala de reunião do Consemma e de uma sala dos fiscais na Semma, 04 carros	Julgamento de recursos; Representante da OAB requereu envio de ofícios para caixa econômica e arquitetos responsáveis pela obra do parque do escondidinho.	Após leitura do Orçamento foi aprovado o uso dos recursos do FMMA para a construção das salas e compra de 04 veículos motor 1.0;
51º	Ordinária	14/11/2013	Informe gerais; Entrega da viatura fornecida pela ALL para a polícia ambiental com recursos do Consemma; A empresa Fiat ganha a licitação para aquisição dos 04 veículos	Sobre pedido da Prefeitura de licenciamento ambiental para urbanização (pista de caminhada, quiosques, etc) de parte das margens do córrego piscina e duas áreas de App do Rio Vermelho, com necessidade de remoção de ribeirinhos.	Aprovado projeto de Licenciamento ambiental para urbanização;
52º	Ordinária	12/12/2013	Informes gerais; MP informou sobre as intervenções que serão feitas para retirar as moradias instaladas em App; A PM ambiental informa que após o receber a viatura cedida com recursos do Consemma melhorou muito o atendimento à denúncias;	Uso de recurso do FMMA para contratar Seguro da camionete PM;	Aprovado;
1º	Extraordinária	20/12/2013	Informes gerais;	Julgamento de recursos; Pedido de aprovação de elevatória de esgoto em App;	Aprovado;

Fonte: SEMMA/CONSEMMA (2015).

Org.: SOUZA, M. A. M (2017)

No ano de 2014, devido às contribuições obtidas por meio das reuniões do Conselho e pareceres das câmaras técnicas, o Ministério Público e Juvam destinaram R\$ 260.000,00 para a fundação Uniselva da Universidade Federal de Mato Grosso, bem como uma camionete, visando dar início ao trabalho científico de mapeamento das nascentes e APPs do Município, e R\$ 500.000,00 ao FMMA, para o custeio de materiais e serviços utilizados no cercamento dessas áreas protegidas (madeira; arame, mão-de-obra), como se observa na tabela 5.18.

Diante dos resultados das ações do Conselho é possível observar uma integralização dos órgãos de proteção ambiental no Município de Rondonópolis, MPE, JUVAM, Polícia Militar Ambiental e Secretaria Municipal de Meio Ambiente, merecendo destaque a destinação dos

valores arrecadados com leilão de madeiras apreendidas no Município, ao FMMA, mediante entendimento firmado entre Poder Judiciário, Ministério Público Estadual e Secretaria Municipal de Meio Ambiente, que a partir de então ficaria responsável como depositária fiel das madeiras apreendidas oriundas da prática de crime ambiental.

Durante a gestão de 2014, na reunião do dia 13/02/2014, o Conselho demonstra preocupação na continuidade dos trabalhos desempenhados pela SEMMA, vez que, com base em informações publicadas na imprensa local, existia a possibilidade do Prefeito, visando a redução de custos da máquina pública, extinguir a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, e criar um novo departamento de meio ambiente, vinculado e subordinado à Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico. Nesse sentido o Conselho, visando evitar tal fato, apresenta em discussão, os resultados positivos alcançados pela secretaria ao longo dos anos, desde a sua criação, apontando os recursos arrecadados via FMMA e Multas por Infrações Ambientais (MIA), demonstrando ao final ser auto-sustentável.

Nesse momento percebendo-se a possibilidade de enfraquecimento da relação de equilíbrio que deve existir entre crescimento econômico e preservação ambiental, os conselheiros sugerem o encaminhamento de ofício ao Prefeito, para agendamento de reunião para discussão pessoal do assunto, declarando o conselheiro membro do MP que a partir do conhecimento dessa informação, a instituição do Ministério Público Estadual oficiaria o Prefeito, vez que entendia ser ilegal a possível tentativa de extinção da Semma, considerando os avanços na execução dos trabalhos desempenhados pela pasta nos últimos anos, não havendo que falar em retroatividade. Tais ações do Conselho foram consideradas positivas, vez que não ocorreu a extinção da SEMMA.

Tabela 5.18 Levantamento de reuniões do CONSEMMA no ano de 2014, com registro do número da reunião, tipo de reunião, data, ordem do dia, deliberação e resultado.

Reuniões	Tipo Reunião	Data	Ordem do Dia	Discussão	Decisão
53ª	Ordinária	13/02/2014	Informes gerais; MP informa que todas as Dragas estão atuando sem licenças ambientais e que devem ser regularizadas; Em relação à invasão de App pelo supermercado Big Master, apesar de contribuir com a cidade deverá cumprir a lei, recuperando a área; O MP informa sobre a audiência pública que foram oferecidas 47 casas para as famílias que ocupam App, porém apenas uma família foi até a habitação, que vai continuar com os procedimentos de remoção das edificações que vai ter grande repercussão social;	Sobre a possibilidade de extinção da Semma e a criação de departamento vinculado à secretaria de desenvolvimento econômico, o presidente mostrou recursos do FMMA e de multas por infrações ambientais, provando ser a Semma auto-sustentável; MP oficiou o Prefeito acerca dessa possibilidade e entende ser ilegal a extinção;	

54º	Ordinária	13/03/2014	Informes gerais; anúncio de reunião com o Prefeito para discussão da possibilidade ou não de extinção da Semma; MPE diz da existência de ações que obrigam o município a realizar concurso público, visando lotar os cargos abertos da Semma	Devido ao vencimento do Contratos dos fiscais no Dia 07/04 a Semma Poderá ficar sem recursos Humanos	
55º	Ordinária	10/04/2014	informes gerais; o presidente informa que foram entregues todos os veículos comprados com recursos do FMMA; A redução do quadro de servidores da Semma está dificultando os trabalhos de Fiscalização e licenciamento ambiental; O MP e Juvam destinaram 260.000,00 para a fundação Uniselva da UFMT, para realização do trabalho científico de mapeamento das nascentes e Apps; 500.000,00 o FMMA, para custear material utilizado cercamento das áreas protegidas (madeira arame, maço de obra etc.); bem como aquisição de uma camionete para UFMT.	Sinfra informa que a obra do parque das mangueira teve início em 27/06/12, que a obra foi paralisada devido às chuvas e problemas que impediram a limpeza da área, novamente afirmando que agora o que impede a obra é uma moradia irregular, que foram executados um total de 3,88% da obra. No parque escondidinho as obras estão paralisadas devido a problemas no projeto inicial da sede, e das quadras que foram concretadas sob área arenosa, que faltou materiais, que existia ocupações na área, que teve um aditivo de cento e noventa mil para as obras e que falta apenas alguns documentos p reiniciar.	
56º	Ordinária	08/05/2014	Informes gerais; indagado sobre as questões de lançamento de efluentes industriais na Br 163, o presidente diz que a Semma conta no momento com apenas 01 fiscal, para atender toda a demanda da cidade, sendo impossível; Pedido de utilização de recursos FMMA para adquirir 06 computadores, 03 aparelhos de ar condicionado, 09 mesas, 09 cadeiras para atender a ampliação da Semma.	Julgamento de recursos;	Aprovado;
57º	Ordinária	12/06/2014	Presidente informa que o FMMA hoje conta com o saldo de 459 mil reais; e que as madeiras apreendidas estão sendo convertidas em dinheiro ao FMMA, diante dos leilões realizados;		
58º	Ordinária	10/07/2014	Informes gerais; aprovação do projeto de lei prevê contratação de dez brigadistas; presidente expõe as dificuldades do município em relação aos terrenos baldios sujos, e preocupa-se com quanto a reserva tadarimana lembrando que em 2010, que acabou mobilizando vários órgãos no combate, que o ar poluído prejudicou a cidade por muitos dias	Discussão de estratégias de combate a queimada; Apresentação na próxima reunião orçamento de empresa responsável por fazer parecer do Zoneamento ambiental do setor de dragas de areia;	
59º	Ordinária	07/08/2014	Informes gerais; requerimento de uso de recurso do FMMA, para contratar empresa que promova o reparo da bomba do poço da sede da Semma		Aprovado
1º	Extraordinária	27/08/2014	Informes gerais;		
60º	Ordinária	18/09/2014	Informes gerais; Presidente informa da parceria Sanear e Semma na identificação	A policia militar ambiental disponibilizara policiais	Aprovado

			de 11 ligações clandestinas de esgoto; Informa que todos os contratados do Município serão exonerados devido a liminar do Tribunal de Justiça do Estado, cobrando vagas para concurso público; autorização do uso de recursos do FMMA para Semma adquirir uma camionete traçada no valor de 100.870,00	para ajudar na fiscalização da Semma; os caminhões apreendidos com madeira ficaram depositados no pátio da Semma;	
61º	Ordinária	16/10/2014	Informes gerais; Comunica a parceria da Gasp com a Semma, que visa a contratação dos policiais ambientais para trabalharem na fiscalização Semma nos horários de folga, sendo dois policiais das 7hhs as 13hrs, das 13hrs as 17hrs, de segunda a sexta-feira; MP informa que a maioria das famílias que moram em Apps não compareceram nas audiência pública sendo estipulado prazo de dez meses para desocupação;		
62º	Ordinária	13/11/2014	Informes gerais; O presidente agradeceu a aprovação pela câmara da reestruturação do quadros funcionais da Semma, garantindo a continuidade do licenciamento municipal;	Surge a ideia de realizar um grande mutirão de Limpeza o “O Rio é Nosso” no Arareau	
63º	Ordinária	11/12/2014	Sem quórum		

Fonte: SEMMA/CONSEMMA (2015).

Org.: SOUZA, M. A. M (2017)

Durante a 65ª reunião do Conselho, no dia 09/06/2015, o Prefeito Municipal propõe a criação do Parque Seriema, sendo necessária a aquisição de 126 hectares mediante utilização de recursos oriundos de compensação ambiental, necessitando de aprovação do Conselho, bem como a autorização/anuência para a supressão de vegetação de APP, visando a construção da nova ponte sobre o Rio Vermelho, ligando a Avenida Lions Internacional à Avenida Poguba, tendo sido ambas as propostas aprovadas.

No ano de 2015, o Conselho Municipal de Meio Ambiente teve destaque no papel de órgão fiscalizador da política ambiental do Município, quando coloca em pauta a discussão da nova lei que garantiria a regularização fundiária em APP consolidada, que diante de possíveis falhas em sua elaboração poderia prejudicar todo o trabalho já realizado pelo MPE, Semma e Juvam, quando das ações de levantamento, qualificação, desocupação e remanejamento das famílias residentes em ocupações irregulares às margens dos cursos hídricos da cidade, sendo aprovado o pedido de veto da referida lei ao prefeito e vereadores.

Tabela 5.19 Levantamento de reuniões do CONSEMMA no ano de 2015, com registro do número da reunião, tipo de reunião, data, ordem do dia, deliberação e resultado.

Reuniões	Tipo Reunião	Data	Ordem do Dia	Discussão	Decisão
1º	Ordinária	02/04/2015	Posse dos novos conselheiros Consemma Biênio 2015-2016		

64º	Ordinária	12/04/2015	Informes gerais; o MP informa sobre o projeto corredor ecológico da UFMT que visa ligação das áreas protegidas indígenas e as Apps e unidades de conservação, áreas de reserva legal como objetivo de proteger áreas úmidas do Rio Vermelho ligando o cerrado ao Pantanal	Presidente do Consemma apresentou proposta orçamentária de R\$ 98.840,00, para utilizar recursos do FMMA para elaboração de planta planialtimétricas, mapas e matrículas de Apps.	Aprovado
65º	Ordinária	09/06/2015	Prefeito Percival Muniz propõe a aquisição de áreas para construção da ponte nova sobre o Rio Vermelho; fala da criação do Parque Seriema, precisando adquirir 126 hectares com utilização de recursos oriundos de compensação ambiental com ALL, precisando da aprovação do Consemma; autorização de intervenção/supressão de vegetação de APP para fins de implantação da ponte; autorização para intervenção/supressão de vegetação em APP para implantação futura do parque da seriema;	Em relação ao pedido de supressão de vegetação em APP para criação do parque, foi acordado que a prefeitura deverá enviar o projeto ao Consemma para deliberação e após autorização;	Aprovado a utilização de recursos para a criação do parque; Aprovado pedido de anuência para construção da ponte nova sobre o Rio Vermelho
66º	Ordinária	14/07/2015	Informes gerais; O engenheiro da Sinfra expõe o projeto de drenagem urbana na área do parque Escondidinho, com 300 metros, sendo a cada 20 metros um dissipador de energia (degrau), feito na própria rocha;	Foi solicitado a câmara técnica que na próxima reunião seja o relator do projeto de drenagem;	
67º	Ordinária	11/08/2015	Informes gerais; utilização de recursos do FMMA para aquisição do caminhão pipa visando auxiliar os bombeiros no combate a queimadas urbanas;		Aprovado ambos os pedidos de utilização do recurso do FMMA;
68º	Ordinária	15/09/2015	Utilização de recursos do FMMA para alugar no prazo de 24 meses uma nova camionete para a polícia ambiental, nos moldes do contrato que já é realizado pelo Governo do Estado, devido o capotamento e perca total do veículo anterior;	Apresentado o parecer da câmara técnica, sobre o projeto de drenagem que desagua no parque escondidinho;	Aprovado o uso do Recurso do FMMA Para a locação da Viatura; Aprovado projeto de Drenagem;
69º	Ordinária	13/10/2015	Informes gerais; MP informa que esta abrindo inquéritos contra todos os responsáveis pelos novos loteamentos da cidade com objetivo de garantir a mínima infraestrutura de água e esgoto, para evitar problemas ambientais	Sobre o Plano de recuperação de áreas degradadas do setor de dragas da cidade	Aprovado o parecer que recomendou a reformulação do PRAD apresentado, vez que não atende o necessário;
70º	Ordinária	13/10/2015	Informes gerais; O presidente informa da dificuldade da fiscalização da Semma que possui no momento apenas dois fiscais, que são pagos via acordo na justiça;	Os loteamentos estão sendo aprovados sem as condições mínimas de infraestrutura; sobre o projeto de lei que pretende Regular a criação de loteamentos rurais o Consemma sugere Que a câmara técnica estude e apresente informações aos vereadores para esclarecimento;	Aprovado;

Fonte: SEMMA/CONSEMMA (2015).

Org.: SOUZA, M. A. M (2017)

Na 71ª reunião do Conselho, em 16/02/2016, foi distribuído à câmara técnica do Conselho, pedido de parecer para retirar a qualidade de proteção integral de uma ZUC, situada aos fundos da empresa intercontinental café, para a implantação de loteamento urbano. Durante a análise do pedido, o coordenador da câmara técnica apontou diversas contradições, considerando ainda, antes de qualquer estudo a respeito do tema, que a retirada da característica de restrição da área para a criação de um loteamento, poderia gerar um efeito cascata no Município, em prejuízo às demais ZUC.

Após novas argumentações da empresa interessada visando o andamento regular do pedido, a câmara técnica por fim dá parecer contrário à retirada da restrição ambiental da qualidade de ZUC da área localizada aos fundos e de propriedade da empresa intercontinental café, considerando ainda, que após investigação por meio de sistemas de informações geográficas e imagens orbitais, bem como vistoria detalhada in loco na ZUC, foi constatado que a vegetação sofreu significativa supressão desde a data de sua constituição em 2006, mesmo estando a área totalmente isolada por muros altos, demonstrando que toda a descaracterização das condições ambientais da ZUC é de responsabilidade da empresa intercontinental, que inclusive estava utilizando a área para criação de animais, sem qualquer autorização legal.

Submetido os termos do referido parecer à apreciação dos demais conselheiros, além da negativa de retirada da característica restritiva da ZUC, em decorrência da apuração dos fatos e provas produzidas pela câmara técnica do Conselho, o representante do Ministério Público Estadual, como fiscal da aplicação da lei, ajuizou ação em desfavor da empresa intercontinental café, visando a apuração de sua responsabilidade civil e criminal pelos atos cometidos, conforme se observa da tabela 5.20.

Tabela 5.20 Levantamento de reuniões do CONSEMMA no ano de 2016, com registro do número da reunião, tipo de reunião, data, ordem do dia, deliberação e resultado.

Reuniões	Tipo Reunião	Data	Ordem do Dia	Discussão	Decisão
71ª	Ordinária	16/02/2016	Informes gerais; a questão dos ecopontos que agora são administrados pelo sanear, o presidente demonstra insatisfação vez que o serviço de manutenção não esta sendo realizado corretamente; distribuição para a câmara técnica pedido de parecer para retirar a qualidade de ZUC de uma área situada aos fundos da empresa intercontinental café;	Discussão da nova lei de regularização fundiária em APP consolidada, diante de possíveis falhas na elaboração, e que pode prejudicar todo o trabalho já realizado pelo MP, Semma e Juvam	Aprovado o pedido de veto da referida lei ao Prefeito e vereadores;
72ª	Ordinária	08/03/2016	Informes gerais; ao analisar o pedido de parecer da ZUC aos fundos da empresa intercontinental, o coordenador da		

			câmara técnica apontou contradições, não tendo condições de apresentar o parecer sem antes manifestação de alguns pontos pelo advogado da empresa, considera ainda que a retirada da restrição da área para criação de loteamentos pode gerar um efeito cascata no mesmo sentido em outras ZUC;		
73º	Ordinária	26/04/2016	Informes gerais; recebimento de diversas denúncias acerca da má qualidade dos asfaltos feitos nos novos loteamentos da prefeitura; que o MP esta acompanhando tal situação de perto;	Julgamento de recursos; A câmara técnica dá parecer contrário a retirada de restrição ambiental à ZUC localizada aos fundos da empresa intercontinental, que apesar da área ser cercada por muros, que a vegetação sofreu alteração ao longo dos anos, que a empresa é responsável por descaracterizar as condições ambientais da área, com utilização para criação de porcos e cavalos;	Aprovado parecer contrário a reversão de ZUC para implantação de loteamento;
74º	Ordinária	14/06/2016	Informes gerais; MP informa do recebimento de ofício do projeto Amo rondopolis, e que fará proposta de transação aos infratores Para doação de grama para revitalização Dos canteiros da cidade; O representante da Câmara Municipal reclama do efluente que é lançado pelo sistema de drenagem que desemboca no posto trevão; sem recursos humanos a Semma não pode continuar o trabalho de fiscalização no local;	Requerimento supressão de App para implantar emissário de esgoto no loteamento rosa bororo; empresa intercontinental apresenta novo ofício dizendo que a área possui licença para utilização, que qualquer dano quando da instalação do loteamento será compensado;	
75º	Ordinária	16/08/2016	Informes gerais; câmara técnica foi de Parecer contrário a passagem do emissão De esgoto pelo parque escondidinho;	Parecer contrário da Câmara em relação ao Pedido de loteamento em ZUC, nos termos do Parecer emitido no dia 26/04/2016;	
1º	Extraordinária	30/08/2016	Informes gerais; sobre a implantação do emissário de esgoto do loteamento rosa bororo, foi solicitado que a empresa faça levantamento planialtimétrico das três opções alternativas de trajeto para melhor decisão dos conselheiros;		
76º	Ordinária	13/09/2016	Informes gerais; Representante do MP informa que ajuizou ação contra a empresa intercontinental em decorrência da apuração dos fatos na apreciação do pedido de utilização da ZUC para loteamentos;		
77º	Ordinária	17/10/2016	Informes gerais; Anuncio do orçamento do parque da Seriema no valor de 4.158.213,00, para utilização do recurso oriundo de compensação ambiental efetuada com a empresa ALL;		Aprovado a utilização de 118.000,00 do FMMA e 132.000,00 da conta MIA; para complementar valor a ser pago para empresa que será responsável pela atualização do

					Plano diretor;
78º	Ordinária	09/11/2016	Informes gerais; Camara técnica decide não manifestar parecer sobre o pedido de supressão de vegetação em App para a implantação de ciclovia, pista de caminhada e estacionamento, vez que ainda faltam estudos que garantam a viabilidade do projeto vez que o local apresenta características de solo úmido;	Se faz necessário o mapeamento mais preciso da area onde será implantado o parque da seriema, para somente após ocorrer a liberação dos recursos;	Aprovado que projeto de lei do Parque Seriema deverá ser criado conforme o projeto original, com as áreas já existentes bem como a utilização dos recursos da ALL para as obras do parque
2º	Extraordinária	30/11/2016	Informes gerais; Pedido de utilização De recursos do FMMA para o seguro e Manutenção da camionete da Policia Ambiental, vez que é de fundamental Importância para a fiscalização na cidade.		Aprovado;
79º	Ordinária	19/12/2016	Posse do Presidente Fabrício Miguel Correa; Informes gerais;	Em relação ao parque Seriema ficou apenas Pendente a aprovação do Projeto executivo que Definirá a forma de Emprego do recurso;	

Fonte: SEMMA/CONSEMMA (2015).

Org.: SOUZA, M. A. M (2017)

Nesse ponto cumpre destacar que o Conselho Municipal de Meio Ambiente teve papel de fundamental importância na política de criação, conservação e implementação dos espaços territoriais especialmente protegidos de Rondonópolis, vez que identificando a tentativa do poder econômico promover a ocupação de área protegida por lei, na figura do empreendedor imobiliário, protegeu esse importante instrumento da Política Municipal de Meio Ambiente, contribuindo significativamente para a manutenção da qualidade ambiental da área, culminando na impossibilidade de gerar uma decisão favorável ao mercado econômico imobiliário, que fatalmente causaria um efeito devastador em todas as ZUC do Município.

Diante das discussões, deliberações e decisões emanadas pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente, desde a sua criação, é possível considerar como efetiva a gestão democrática na cidade de Rondonópolis, diante da participação ativa dos membros conselheiros representantes de grupos comunitários, instituições de classe, órgãos públicos e organizações não governamentais, possibilitando uma gestão urbana mais participativa a partir do ano de 2013, através das consultas, manifestações diversas, debates e audiências públicas sobre planejamento e desenvolvimento urbano, aliado à proteção do meio ambiente.

Assim, foram positivas suas contribuições na fixação e no cumprimento das diretrizes políticas ambientais do governo municipal, colaborando na elaboração de leis, decretos, e

ações visando a recuperação, controle do uso e ocupação do solo, e a melhoria ou manutenção da qualidade ambiental urbana.

Cumprir destacar a capacidade de Gestão Ambiental do Conselho na integração de ações ambientais com o Poder Judiciário e Ministério Público Estadual, bem como na proposição de convênios entre órgãos públicos (Polícia Militar Ambiental e Prefeitura, via Gabinete de Segurança Pública), que contribuíram significativamente para a manutenção dos serviços de fiscalização ambiental no Município, importante instrumento da Política Municipal de Meio Ambiente, que visa o uso racional e sustentável dos recursos ambientais através do controle, proteção, preservação, conservação e recuperação do meio ambiente, no sentido de elevar a qualidade de vida da população de Rondonópolis.

Por fim, responsável por fixar as diretrizes de gestão do Fundo Municipal de Meio Ambiente, o CONSEMMA atingiu resultados efetivos na análise anual do plano de aplicação desses recursos, direcionando de maneira correta e eficaz os investimentos do fundo.

O aparelhamento do órgão realizado com recursos do FMMA, contribuiu principalmente para a eficácia dos sistemas de fiscalização e licenciamento ambiental do Município, na proteção de Zonas de Unidade de Conservação, Áreas Verdes e Áreas de Preservação Permanente, bem como na definição de Unidades de Conservação, a exemplo da aprovação dos recursos que vão garantir a futura implementação do Parque Municipal Seriema, com orçamento estimado em R\$ 4.158.213,00, criado por meio do Decreto Municipal nº. 8.118/2016, que contando com uma área total de 125,76 (ha), será considerada a maior Unidade de Conservação do Município de Rondonópolis, e o maior Parque Municipal do Centro Oeste.

6 – CONCLUSÃO

Os principais objetivos da Política Municipal de Meio Ambiente atingidos pelos órgãos de proteção ambiental do Município Rondonópolis, foram obtidos nas ações de proteção e preservação dos Espaços Territoriais Especialmente Protegidos, onde procurou-se manter a adoção das medidas necessárias para a garantia do cumprimento das diretrizes estabelecidas no Plano Diretor de 2006. A gestão ambiental avaliada apontou a busca pela melhoria contínua da qualidade do meio ambiente urbano, prevenindo a prática de crimes ambientais e a poluição em todas as formas, definindo ainda as diretrizes para a escolha das áreas onde ocorreram as ações prioritárias, coibindo as ocupações irregulares em Áreas de Preservação Permanente, Áreas Verdes, Unidades de Conservação e Zonas de Unidades de Conservação.

Apesar das ações ambientais prioritárias nas Áreas Protegidas de Rondonópolis atingirem resultados positivos em relação ao combate a invasões, queimadas, desocupação e demolição de edificações irregulares, não foi possível avaliar positivamente a política de recuperação da vegetação degradada na maioria dessas áreas, considerando que a SEMMA, dentro de suas limitações, não possui sistema de reflorestamento e plano efetivo de recuperação de áreas degradadas, realizando apenas o isolamento e afixação de placas informativas nas áreas.

Para o alcance dos resultados positivos da SEMMA, os principais instrumentos da Política Municipal de Meio Ambiente utilizados em sua atuação integrada com os demais órgãos, foram a fiscalização e o monitoramento ambiental, diante das atuações procedidas entre os anos de 2008 a 2015, o licenciamento ambiental, as propostas de educação ambiental inseridas nas mais diversas formas de incentivos às ações ambientais (mutirão de limpeza Rio é nosso; projeto piloto de parceria público-privada na adoção das áreas verdes dos loteamentos), e a utilização das diretrizes básicas de planejamento e ordenamento territorial constantes no Plano Diretor de 2006.

Merece destacar a eficácia do Zoneamento Ambiental efetuado Pelo Plano Diretor de 2006, que manteve totalmente protegida 74% da área definida como Zonas de Unidades de Conservação. No entanto a gestão ambiental urbana das áreas verdes se mostrou sem eficácia, considerando que 65% da área mapeada não está implementada e foi considerada como totalmente degradada, sem qualquer utilização pública, não cumprindo sua função socioambiental. A falta de recomposição da vegetação nas áreas verdes também foi um fator

que contribui para apontar a fragilidade da gestão desses espaços, vez que apenas 9% do total de áreas verdes implementadas como praças, possuem vegetação arbórea/arbustiva que ocupou 70% de sua área total.

A grande contrariedade conceitual encontrada na legislação ambiental do município, em relação à definição dos Espaços Territoriais Especialmente Protegidos, também contribui significativamente para a dificuldade da gestão dessas áreas protegidas.

O CONSEMMA foi um instrumento de fundamental importância para demonstrar a efetividade da fiscalização e do licenciamento ambiental, vez que diante das dificuldades da administração pública, a gestão correta dos recursos do Fundo Municipal de Meio Ambiente garantiu o aparelhamento da SEMMA, de modo a contribuir para a qualidade da gestão ambiental urbana desempenhada no Município.

Diante das avaliações realizadas a partir dos resultados, foi possível concluir que a SEMMA contribuiu efetivamente para o cumprimento dos objetivos da Política Municipal de Meio Ambiente, sempre almejando a compatibilização do desenvolvimento econômico e social com a proteção da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico, articulando e integrando suas ações e atividades ambientais, a partir do ano de 2009, com os mais diferentes órgãos e entidades do Município, Estado e União, destacando-se aqui a sua integração com o Ministério Público Estadual e o Juizado Especial Volante Ambiental.

6 - BIBLIOGRAFIA

ALMEIDA, J. R. **Gestão Ambiental**. Para o Desenvolvimento Sustentável. Rio de Janeiro: Thex, 1ª edição, p.565, 2008.

AMORIM, Margarete C. da C. T. Caracterização das áreas verdes em Presidente Prudente/SP. In: SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão (org). **Textos e contextos para a leitura geográfica de uma cidade média**. Presidente Prudente: [s. n.], p. 37-52, 2001.

ANDRADE, H. O Clima Urbano - natureza, escalas de análise e aplicabilidade. **Revista Finisterra**, XL, 80, 2005. p, 67-91. Disponível em:
<http://revistas.rcaap.pt/finisterra/article/download/1479/1174>. Acesso em: 10/10/2016.

ANTUNES, P. B. **Direito Ambiental**: comentários à Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981. Rio de Janeiro: Lumen Juris, p.229, 2002a.

_____. **Política Nacional do Meio Ambiente PNMA**: comentários à Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981. Rio de Janeiro: Lumen Juris, p.229, 2005.

_____. **Direito Ambiental**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 6ª edição. 2002b.

ARAÚJO, Suely M. V. G; GANNEM Roseli Senna. Conflitos em relação ao conceito de espaços territoriais especialmente protegidos. **Consultoria legislativa da Câmara dos Deputados**. Brasília, 2006.

ASSIS, Eleonora Sad de. **A abordagem do clima urbano e aplicações no planejamento da cidade: reflexões sobre uma trajetória**. ENCAC - ELACAC . Maceió, Alagoas, Brasil - 5 a 7 de outubro de 2005. Disponível em
http://www.fau.usp.br/cursos/graduacao/arq_urbanismo/disciplinas/aut0225/Assis_2005_reflexoes_trajetoria.pdf. Acesso em:15/08/2017

BENINI, Sandra Medina; MARTIN, Encarnita Salas. Decifrando as áreas verdes públicas. **Revista Formação**, n.17, volume 2 –p. 63-80. 2010.

BENJAMIN, Antonio Herman de Vasconcellos. O regime brasileiro de unidades de conservação. In: II Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação, 2000, Campo Grande. **Anais...** São Paulo: APMP, 2000. P. 60. Disponível em
https://bdjur.stj.jus.br/jspui/bitstream/2011/27906/Regime_Brasileiro_Unidades.doc.pdf
Acesso em 12 de abr. 2017.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal. 1988. Disponível em
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em 07 de set. 2016.

_____. Lei n. 4771, de 15 de Setembro de 1965. **Institui o Novo Código Florestal**.

Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4771.htm. Acesso em 05 de set. 2016.

_____. Lei n. 10.257, de 06 de junho de 2001. **Estatuto das Cidades**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, v.142, n. 150, p.182, 07 jun. 2001. Disponível em http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm. Acesso em 18 de set. 2016.

_____. Lei n. 6.938, de 06 de junho de 1981. **Política Nacional do Meio Ambiente**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, v.142, n. 150, p.182, 07 jun. 1981. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em 11 de set. 2016.

_____. Lei n. 12.651, de 12 de outubro de 2012. **Código Florestal**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, v.142, n. 150, p.182, 07 jun. 1981. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm. Acesso em 27 de set. 2016.

_____. Lei no 7.347, de 24 de julho de 1985. **Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico e dá outras providências**. Disponível em http://www.planalto.gov.br/CCivil_03/leis/L7347orig.htm. Acesso em 02 de out. 2016.

_____. Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979. **Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências**. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6766.htm. Acesso em 12 de out. 2016.

_____. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. **Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências**. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9985.htm. Acesso em 19 de out. 2016.

_____. Decreto nº. 4.297, de 10 de julho de 2002. **Estabelece critérios para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil - ZEE, e dá outras providências**. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4297.htm. Acesso em 02 de dez. 2016.

_____. Decreto nº. 5.758, de 13 de abril de 2006. **Institui o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas – PNAP, seus princípios, diretrizes, objetivos e estratégias, e dá outras providências**. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5758.htm. Acesso em 15 de dez. 2016.

_____. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. **Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências**. Disponível em http://www.planalto.gov.br/CCivil_03/leis/L9605.htm. Acesso em 08 de out. 2016.

BRITO, D. M. C. Conflitos em unidades de conservação. **PRACS– Revista de Humanidades do Curso de Ciências Sociais**. Macapá, n.1, p.1-12, 2008.

BUARQUE, SERGIO C. **Construindo o desenvolvimento local sustentável**. São Paulo: Editora Método. 2011.

BUENO, Carolina Lotufo. **Estudo da Atenuação da Radiação Solar Incidente por Diferentes Espécies Arbóreas**. Campinas: Faculdade de Engenharia Civil da Unicamp, 1998.

CÂMARA, G. ; MEDEIROS, J. S. . **Geoprocessamento em projetos ambientais**. 2a.. ed. São José dos Campos: INPE, 1998. v. único. 195p.

CARBONE, Amanda Silveira *et al.* Gestão de áreas verdes no município de São Paulo: Ganhos e limites. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo v. XVIII, n. 4 p. 201-220, out.-dez. 2015.

CAVALCANTI, Agostinho Paula Brito. **Sustentabilidade ambiental como perspectiva de desenvolvimento**. 2011. Disponível em <https://periodicos.ufsc.br/index.php/interthesis/article/download/1807-1384.../18433>. Acesso em 15/07/2017

CAVALHEIRO, F.; DEL PICCHIA, P. C. D. **Áreas Verdes: Conceitos, Objetivos e Diretrizes para o Planejamento**. In: Congresso brasileiro sobre arborização urbana, 1. Encontro nacional sobre arborização urbana, 4., 1992.

CARVALHO, Pompeu F. de; BRAGA, Roberto (orgs.) **Perspectivas de Gestão Ambiental em Cidades Médias**. Rio Claro, 2001.

COSTA, Ennio Cruz. **Arquitetura ecológica**. Condicionamento térmico natural. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1982.

DEMAMANN, Mirian Terezinha Mundt. **Rondonópolis – MT: cidade e centralidades**. Universidade de São Paulo, Tese de doutorado. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. São Paulo, 2011.

DUARTE, Taise Ernestina Prestes Nogueira. **Expansão urbana e qualidade ambiental: uma análise da cobertura vegetal em Rondonópolis - MT entre os anos de 2006 e 2015**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Geografia. Universidade Federal de Mato Grosso. Rondonópolis, 2016.

FALEIRO, Fábio Gelape; SOUZA, Evie dos Santos de. **Pesquisa, desenvolvimento e inovação para o cerrado**. Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento Embrapa Cerrado, Planaltina, DF, 2007.

FIGUEIRÓ, Fabiana da Silva; COLAU, Suzane Girondi. Competência legislativa ambiental e aplicação da norma mais restritiva como forma de resolução de conflitos: uma análise crítica. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v.11, n.21, p.255-280 Janeiro/junho de 2014.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**, São Paulo, Atlas, 2004.

FREITAS, VLADIMIR PASSOS DE. **A Constituição Federal e a Efetividade das Normas Ambientais**. Ed. Revista dos Tribunais. 2000.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 1999.

_____. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GUERRA, Antônio Jose Teixeira, **Impactos Ambientais Urbanos no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 2001.

GUERRA, Antonio José Teixeira; *COELHO*, Maria Célia Nunes. (Orgs.). **Unidades de conservação: abordagens e características geográficas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.

HERZOG, Cecília Polacow; ROSA, Lourdes Zunino. Infraestrutura verde: sustentabilidade e resiliência para a paisagem urbana. **Revista LabVerde**, FAUUSP, São Paulo, n.1, out. 2010, p.91-115

HITCHMOUGH, JAMES. Exotic plants and plantings in the sustainable, designed urban landscape. **Landscape and urban Planning**, n. 100, p. 380- 382, 2011.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Informações completas de Rondonópolis. (2013). Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=510760&search=||in%20fogr%20E1ficos:-informa%20E7%20F5es-completas>. Acesso em: 07 dez. 2016.

IUCN – International Union for Conservation of Nature. **Areas protegidas en Latinoamérica de Caracas a Durban**: un vistazo sobre su estado 1992 – 2003 y tendencias futuras. 2003. Disponível em: <<http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/2003-060.pdf>>. Acesso em: 16 jun. 2016.

LAMBERTS, R; XAVIER, A. A. DE P.; GOULART, S.; VECCHI, R. DE. **Conforto e stress térmico**. Florianópolis. Laboratorio de eficiência energética em edificações, 2014.

LAMBERTS, R.; DUTRA, L.; PEREIRA, F. O. R.. **Eficiência energética na arquitetura**. São Paulo: PW, p.192, 1997.

LIMA, A. M. L. P.; et. al. Problemas de Utilização na Conceituação de termos como Espaços Livres, Áreas Verdes e Correlatos. In: CONGRESSO BRASILEIRO SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 2., 1994, São Luis, MA: Anais... 1994, p. 539-553. LLARDENT, L. R. A. **Zonas verdes y espacios libres en la ciudad**. Madrid: Closas - Orcoyen, 1982.

LIMA, V.; AMORIM, M. C. C. T. Qualidade ambiental urbana em Oswaldo Cruz/SP. In: XIII SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA. 2009. Viçosa-MG. *Anais eletrônicos...* Viçosa-MG: UFV, 2009. Disponível em: www.geo.ufv.br/simposio/simposio/trabalhos/trabalhos_completos Acesso em: 10 abr. 2017

LIMA, Frederico Henrique Viegas de. **O direito de Superfície como instrumento de Planificação Urbana**. Ed. Renovar – 2005.

LOMBARDO, M.A. **Ilha de Calor nas Metrôpoles: O exemplo de São Paulo**. São Paulo: Hucitec, 1985.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico**: Procedimentos básicos; pesquisa bibliográfica, projeto e relatório e publicações e trabalhos científicos. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2001.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. 3. reimpr. São Paulo: Atlas, 2006.

MASCARÓ, Lúcia, MASCARÓ, Juan Luis. **Vegetação Urbana**. 1º ed: L. Mascaró, J. Mascaró, Porto Alegre, p. 242 : Il. 2002.

MARTINELLI, Patrícia. **Qualidade ambiental urbana em cidades médias: proposta de modelo de avaliação para o estado de São Paulo**. Dissertação de Mestrado. Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Universidade Estadual Paulista. Rio Claro, 2004. Disponível em https://alsafi.ead.unesp.br/bitstream/handle/11449/95585/martinelli_p_me_rcla.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em 18/07/2017.

MARTINS, Larissa *et al.* Levantamento e representatividade das Unidades de Conservação instituídas no Estado de Santa Catarina, Brasil. **Desenvolv. Meio Ambiente**, v. 33, p. 241-259, abr. 2015.

MARTINS, SEBASTIÃO VENÂNCIO. **Recuperação de Áreas Degradadas: Ações em Áreas de Preservação Permanente, Voçorocas, Taludes Rodoviários e de Mineração**. 2º ed. Viçosa: Aprenda Fácil Editora. 2010.

MESQUITA, C. A. B. 2002. **Efetividade de manejo de áreas protegidas**: quatro estudos de caso em reservas particulares do patrimônio natural, Brasil. Disponível em: www.unifap.br/ppgbio/ppgbio2007/Mesquita.pdf. Acesso 16 de agosto de 2017.

MEDEIROS, R. **A proteção da natureza: das estratégias internacionais e nacionais às demandas locais**. Tese de doutorado. Rio de Janeiro: IGEO/URFJ, p. 392, 2003.

MENEZES, Juliana; LOURO, Cristiana A.L. O planejamento na gestão ambiental urbana dos municípios brasileiros. **Caderno de Estudos Geoambientais – CADEGEO** v.03, n.01, p.62-75, 2012.

MORAES, Alexandre de. **Constituição do Brasil interpretada e legislação constitucional**. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MORAES, ALEXANDRE DE. **Direito Constitucional**. São Paulo: Atlas. 2007

MUCELIN, Carlos Alberto; BELLINI, Marta. O ecossistema urbano, percepção e determinados impactos ambientais negativos. **Revista Eletrônica Científica Inovação e Tecnologia**, v. 1, n. 1, p. 16-22, 2010.

NETO, Everaldo Marques Lima; SOUZA, Rosemeri Melo. Comportamento e características das espécies arbóreas nas áreas verdes públicas de Aracaju, Sergipe. **SCIENTIA PLENA**, vol. 7, num. 1, 2011.

NOGUEIRA, M. C. J. A. XAVIER, A. L. NOGUEIRA, J. S. NETO, A. A. C. MUSIS, C. R. OLIVEIRA, A. G. Estudo da influência de diversos tipos de morfologia urbana no microclima do campus da universidade federal de mato grosso. **Revista UNICIÊNCIAS**, v.10, 2006

NUCCI, T. C. **Qualidade Ambiental e Adensamento Urbano**: um estudo de ecologia e planejamento da paisagem aplicada ao distrito de Santa Cecília (MSP). Curitiba: o autor, 2.ed., p. 150, 2008.

NUCCI, J.C.; CAVALHEIRO, F. **Cobertura vegetal em áreas urbanas: conceito e método**. **GEOUSP**, 6, São Paulo: Depto. de Geografia/USP, pp. 29-36, 1999.

OLIVEIRA, Tiago H. de et al. Uso e Cobertura do Solo e Seus Efeitos na Distribuição da Temperatura de Superfície em Área Urbana. **Revista Brasileira de Geografia Física** V. 06, n. 06, (2013) 1598-1616. Disponível em: <http://www.revista.ufpe.br/rbgfe/index.php/revista/article/viewFile/698/495>. Acesso em: 29 de nov. 2016.

OLIVEIRA, Angela Santana. **Influência da vegetação arbórea no microclima e uso de praças públicas**. Tese Doutorado. Programa de Pós-graduação em Física Ambiental. Universidade Federal de Mato Grosso. Cuiabá, 2011.

OLIVEIRA, Tatiane Duarte Silva. **Avaliação do Potencial das Sub-Bacias Hidrográficas enquanto Unidades Espaciais de Planejamento Urbano Integrado na Cidade de Rondonópolis/MT**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Geografia. Universidade Federal de Mato Grosso. Rondonópolis, 2016.

OLIVEIRA, A. S. et al. **Variáveis meteorológicas e cobertura vegetal de espécies arbóreas em praças urbanas em Cuiabá, Brasil**. *Revista Brasileira de Meteorologia*, v.28, n.4, 389 - 400, 2013.

ONU. Assembleia Geral das Nações Unidas. **Ecossistemas Urbanos e Gestão de Recursos**. In: III Conferência das Nações Unidas sobre Moradia e Desenvolvimento Urbano Sustentável. 2015. Disponível em http://habitat3.org/wp-content/uploads/16-Ecossistemas-Urbanos-e-Gest%C3%A3o-de-Recursos_final.pdf. Acesso em 18/08/2017.

PEREIRA, Edézio Souza. **Expansão urbana e impactos ambientais no Perímetro urbano de rondonópolis – MT**: uma Comparação da situação da cobertura vegetal e Das áreas de proteção ambiental nos anos de 1986 e 2008. Monografia. Programa de Pós-graduação em Geografia. Universidade Federal de Mato Grosso. Rondonópolis, 2009.

PEREIRA, Polyana Faria ; SCARDUA , Fernando Paiva. Espaços territoriais especialmente protegidos: conceito e implicações jurídicas. **Ambient. soc.** vol.11 no.1 Campinas Jan./June 2008.

RIGITANO, Roberta. **A influência da vegetação no conforto térmico do ambiente construído**. Campinas: Faculdade de Engenharia Civil da Unicamp, Dissertação de mestrado, 2004.

ROBLES JR., Antonio; BONELLI, Valério Vitor. **Gestão da Qualidade e do Meio Ambiente**. 1. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ROMERO, Marta Adriana Bustos. **Princípios Bioclimáticos para o Desenho Urbano**. São Paulo: Projeto, 1988.

RONDONÓPOLIS, Lei Complementar nº. 043, de 28 de dezembro de 2006. **Plano Diretor Participativo de Desenvolvimento Urbano e Ambiental do Município de Rondonópolis**. Diário oficial. Rondonópolis, MT, v.89, n. 137, -176, 29 dez. 2006.

_____, Lei Complementar nº. 012, de 30 de dezembro de 2002. **Institui o Código Ambiental do Município de Rondonópolis – MT e dá outras providências**. Diário oficial. Rondonópolis, MT, v.67, n. 97, -123, 31 dez. 2002.

_____, Lei Complementar nº. 031 de 22 de dezembro de 2005. **Dispõe sobre a reestruturação organizacional da Prefeitura Municipal de Rondonópolis**. Dez. 2005.

_____, Lei nº. 5.098, de 22 de março de 2007. **Dispõe sobre a criação do Conselho Municipal de Meio Ambiente**. Mar. 2007.

_____, Decreto nº 6.970, de 18 de junho de 2013. **Dispõe sobre a composição do Conselho Municipal de Meio Ambiente**. Jun. 2013.

_____, Lei nº. 5.139, de 03 de maio de 2007. **Dispõe sobre a criação do Fundo Municipal de Meio Ambiente**. Maio. 2007.

RORIZ, Mauricio. **Zona de conforto térmico** – um estudo comparativo de diferentes abordagens. São Paulo, EESC/SAP – 1987.

ROSSI, A.M.G. Habitação e a Cidade Sustentável. In: 58ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. 2006. **Anais**. Florianópolis: SBPC, 2006.

SANTIAGO, Thais Muniz Ottoni. **Análise de instrumentos da política nacional de meio**

ambiente. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Engenharia Florestal. Universidade Federal de Lavras. Lavras, 2012.

SANTOS, Rozely Ferreira. **Planejamento ambiental teoria e prática**. Editora: Oficina de Textos, São Paulo, 2004.

SANTOS, Milton. **Espaço e sociedade**. Petrópolis: Vozes, 1978.

_____. **A natureza do espaço**. São Paulo: Hucitec, 1996

SECRETARIAT OF THE CONVENTION BIOLOGICAL DIVERSITY. **Panorama da biodiversidade**. Montreal: Cities and Biodiversity Outlook, 2012.

SETTE, D. M. **O clima urbano de Rondonópolis**. Dissertação de Mestrado em Geografia Física. São Paulo: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 1996.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. Revista e Atualizada. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, José Afonso da: **Direito Ambiental Constitucional**. 3ª Edição. São Paulo: Malheiros, p. 81, 2000.

_____. **Direito Ambiental Constitucional**. 7ª Edição. São Paulo: Malheiros, 2009.

_____. **Direito Urbanístico Brasileiro**. 5. ed. rev. São Paulo: Malheiros, 2008.

SILVA, Jorge Xavier Da, ZAIDAN, Ricardo Tavares. **Geoprocessamento e Análise Ambiental. Aplicações**. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 2011.

SILVA, F. B.; FERREIRA, W. R. 2003. Parque s urbanos de Uberlândia: estudo de caso no Parque Municipal Victório Siqueirolli. **Anais do II Simpósio Regional de Geografia: "Perspectivas para o Cerrado no século XXI"**. Universidade Federal de Uberlândia – Instituto de Geografia 26 a 29 de Novembro de 2003. Disponível em: <http://www.ig.ufu.br/2srg/5/5-20.pdf>. Acessado em 28/07/2017.

RIBEIRO, Helena; VARGAS, Heliana Comin. **Qualidade Ambiental Urbana: Ensaio de uma definição**. In.: **Novos Instrumento de Gestão Ambiental Urbana**. São Paulo: Edusp, p13-19. 2001.

RIBEIRO, Helena; VARGAS, Heliana Comin. **Novos Instrumentos de Gestão Ambiental Urbana**. 1. Ed. São Paulo: Edusp, 2014.

TRASSI, Jaqueline da Silva. **Microbacias da cidade de Rondonópolis, Mato Grosso**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Geografia. Universidade Federal de Mato Grosso. Rondonópolis, 2015.

WINTER, Gerd. **Desenvolvimento sustentável**, OGM e responsabilidade civil na União Europeia. Campinas: Millennium, p. 2 e 4. 2009.