



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
CENTRO DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS – CECEN
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PPG
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA, NATUREZA E DINÂMICA DO
ESPAÇO – PP GEO

GABRIEL MACEDO MONTEIRO

**CONFLITOS DE USO E OCUPAÇÃO DAS TERRAS NA AMAZÔNIA
MARANHENSE: Uso Real e Uso Formal na Microrregião de Planejamento do Baixo
Munim**

SÃO LUÍS - MA

2022

GABRIEL MACEDO MONTEIRO

**CONFLITOS DE USO E OCUPAÇÃO DAS TERRAS NA AMAZÔNIA
MARANHENSE: Uso Real e Uso Formal na Microrregião de Planejamento do Baixo
Munim**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia, Natureza e Dinâmica do Espaço (PPGeo) da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA) como parte dos requisitos para obtenção do título de mestre em Geografia.

Orientador: Prof. Dr. Silas Nogueira de Melo.

Linha de Pesquisa: Dinâmica da Natureza e Conservação

SÃO LUÍS - MA

2022

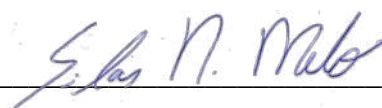
GABRIEL MACEDO MONTEIRO

**CONFLITOS DE USO E OCUPAÇÃO DAS TERRAS NA AMAZÔNIA
MARANHENSE: Uso Real e Uso Formal na Microrregião de Planejamento do Baixo
Munim**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia, Natureza e Dinâmica do Espaço (PPGeo) da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA) como parte dos requisitos para obtenção do título de mestre em Geografia.

Aprovado em: 26 / 04 / 2022

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Silas Nogueira de Melo (Orientador)
Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)



Prof. Dr. Lindon Fonseca Matias
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)
Examinador Externo



Prof. Dra. Ana Rosa Marques
Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)
Examinador Interno

Monteiro, Gabriel Macedo.

CONFLITOS DE USO E OCUPAÇÃO DAS TERRAS NA AMAZÔNIA
MARANHENSE: Uso Real e Uso Formal na Microrregião de Planejamento do Baixo
Munim / Gabriel Macedo Monteiro. – São Luís, 2022.

385f

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Geografia, Natureza e
Dinâmica do Espaço, Universidade Estadual do Maranhão, 2022.

Orientador: Prof. Dr. Silas Nogueira de Melo.

1.Uso formal. 2.Uso real. 3.Sustentabilidade. 4.Território. I. Título.

CDU:332.2.021.8(812.1)

Ao grandioso Deus por ter me concedido a sabedoria e força necessária para chegar até aqui, e a minha família, por sempre acreditar e não medir esforços para me apoiar em todos os momentos da minha jornada.

AGRADECIMENTOS

Em qualquer área da vida, inclusive em âmbito acadêmico, é impossível a realização de todas as tarefas de maneira exclusivamente individual. Por isso algumas ações só se tornam concretas através da união de esforços, habilidades, conhecimentos, sentimentos, sonhos, boa vontade e fé de diversas pessoas. A exemplo disso, encontra-se esta pesquisa, que tornou-se possível graças à imensurável assistência direta e/ou indireta de muitos colaboradores, sobretudo profissionais, amigos, familiares, servidores, dentre outros.

Portanto, neste espaço, dedico os meus sinceros agradecimentos à todos, sobretudo, a Deus, por fornecer a saúde, força, sabedoria e persistência necessária durante todos os períodos de realização deste trabalho. Além disso, saliento a participação essencial da minha família, em especial do meu amado pai, que sempre primou por minha educação, através de suas orientações e sermões que ajudaram na formação do meu caráter enquanto Ser Humano. À minha amada mãe, Ley Macedo Monteiro que, com seu afeto e responsabilidade, esteve ao meu lado em todos os momentos.

Ressalto, também, a participação e colaboração do meu amigo e orientador professor Dr. Silas Nogueira de Melo, por seus ensinamentos, confiança, comprometimento, competência e grande apoio durante todas as etapas da pesquisa e pelas indicações teóricas que sempre guiaram a realização de um bom trabalho. Aos membros da banca, Prof. Dra. Ana Rosa Marques e Prof. Dr. Lindon Fonseca Matias pelas exímias contribuições durante o Exame de Qualificação e pelas oportunidades de compartilhar seus conhecimentos a fim de aprimorar a presente pesquisa; Aos meus amigos (as), do IMESC – Instituto Maranhense de Estudo Socioeconômicos e Cartográficos, por sua valiosa amizade e ajuda.

Descrevo agradecimentos aos moradores da Microrregião de Planejamento do Baixo Muni e ao Professor Luís Jorge Dias, que se dispuseram a ajudar durante as visitas em campo, contribuindo para a melhor compreensão da realidade do objeto de estudo, bem como aos servidores que participaram das entrevistas e que se disponibilizaram para estabelecer um diálogo construtivo sobre o tema proposto e à todos os professores do Programa de Pós-Graduação em Geografia, Natureza e Dinâmica do Espaço pela motivação e pelos ensinamentos, principalmente, à secretária Nana, pelos incentivos, pela dedicação e apoio.

Aos meus companheiros de turma e amigos do Mestrado: Allana Pereira Costa, Chrislianne Costa e Delony de Queiroz, pelo companheirismo, pelas trocas de informações, pelos incentivos e por dividirem as angústias e alegrias inerentes ao processo de mestrado. E, por fim, à FAPEMA, pelo fomento e incentivo à pesquisa. Os meus eternos agradecimentos.

A menos que modifiquemos a nossa maneira de pensar, não seremos capazes de resolver os problemas causados pela forma como nos acostumamos a ver o mundo.

(Albert Einstein)

RESUMO

A constante expansão dos espaços urbanos somada à demanda cada vez maior por insumos produtivos que visam suprir as atividades antrópicas no território, sejam elas de caráter econômico ou de manutenção das populações, têm estimulado cenários e modelos de produção associados a exploração inadequada dos recursos naturais, isto é, sem que haja a preocupação em integrar a sustentabilidade e a conservação do patrimônio ambiental. A manifestação dessa configuração, sobretudo nas duas primeiras décadas do século XXI, apresenta-se como uma das principais variáveis que causam rupturas no equilíbrio dos sistemas naturais, e que conseqüentemente, contribuem para os processos de degradação destes. No decorrer desse período, a Microrregião de Planejamento do Baixo Munim, na qual estão inseridos sete municípios, sendo eles: Axixá, Bacabeira, Cachoeira Grande, Morros, Icatu, Presidente Juscelino e Rosário, presenciou uma significativa reestruturação geográfica diante da diversificação de suas atividades econômicas, com base: na exploração dos recursos naturais disponíveis; extração mineral voltada à fabricação de materiais utilizados na construção civil; valorização financeira e fundiária do território; estabelecimentos industriais com foco na exploração mineral; potencialidade produtiva de insumos agrícolas; expansão do turismo e veraneio; crescimento da urbanização e a recente integração de seus municípios constituintes na zona de planejamento da Região Metropolitana da Grande São Luís (RMGSL), por exemplo. Faz-se necessário ressaltar que os municípios que compõem a respectiva Microrregião estão inseridos em uma porção vulnerável da Amazônia Legal, na borda/transição entre o bioma Amazônico maranhense e o Cerrado, especificamente. Nesse sentido, ao considerar todos os elementos que subsidiam a construção do espaço geográfico, deve-se enaltecer muitas vezes as peculiaridades de cada território municipal, como se observa no Estado do Maranhão, assim como destacar a essencialidade da participação do Poder Público, em qualquer de suas esferas de atuação, como legítimos produtores da configuração espacial. Em suma, uma das inúmeras funções do Estado é a de manter as relações sociais e intervir nos processos de produção dos territórios, sobretudo, em sua atribuição de criar e reafirmar centralidades e hierarquias, independentemente dos entes federativos e das esferas jurídicas. Diante dessa perspectiva, o objetivo do presente trabalho foi identificar as modalidades e características de Uso e Ocupação das terras presentes na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim, de maneira a demonstrar as atividades antrópicas mais relevantes e as conseqüências decorrentes dessas ações, no intuito de propor subsídios para o ordenamento territorial. A presente pesquisa também vislumbrou analisar as modalidades de Usos da terra a partir da comparação entre o Uso (Formal) previsto na legislação e o Uso Real nos municípios que compõem a Microrregião, bem como propor critérios para o ordenamento territorial a partir de entrevistas com gestores públicos baseadas no levantamento de informações para áreas com alto grau de vulnerabilidade socioambiental. Mediante isso, destaca-se que o Uso Formal é concebido, portanto, pela produção do espaço geográfico graças à racionalidade técnica e à um sistema regulador que se concretiza no território enquanto norma jurídica vigente. Já o Uso Real é percebido como um conjunto de práticas sociais dispostas no próprio espaço que conduz à realidade, práticas essas que originam todas as coisas que existem devido às experiências, vivências humanas e a própria natureza que refletem diretamente nos padrões de Uso e Ocupação das terras em cada localidade, dos quais a interpretação, delimitação e classificação são os principais interesses do presente estudo. Desta maneira, a realização de análises espaciais permitiram a compreensão dos conflitos de Usos da terra na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.

Palavras-chave: Uso Formal. Uso Real. Sustentabilidade. Território.

ABSTRACT

Urban space's constant expansion, added to the increasing demand for productive supplies that aim to provide anthropic activities in the territory, whether economic or for the maintenance of populations, has stimulated scenarios and production models associated with inadequate exploitation of natural resources, that is, without the concern to integrate sustainability and conservation of environmental heritage. The manifestation of these model's configuration, especially in the first two decades of the 21st century, is one of the main variables that cause ruptures in the balance of natural systems and, contributing to the processes of their degradation. During this period, the Microregion of Planning of Baixo Munim, in which seven municipalities are inserted, namely: Axixá, Bacabeira, Cachoeira Grande, Morros, Icatu, Presidente Juscelino, and Rosário, witnessed a significant geographical restructuring, given the diversification of its economic activities, based: in the exploitation of available natural resources; mineral extraction aimed at the manufacture of materials used in civil construction; financial and land valuation of the territory; industrial establishments with a focus on mineral exploration; the productive potential of agricultural supply; expansion of tourism and summer; urbanization and the recent integration of its constituent municipalities in the planning area of the Metropolitan Region of Greater São Luís (RMGSL), for example. It is necessary to emphasize that the municipalities that join as the respective Microregion are inserted in a very vulnerable part of the Legal Amazon, that is, in the edge/transition between the Amazon and the Cerrado's biomes in Maranhão. In this sense, when considering all the elements that subsidize the construction of geographic space, one must often praise the peculiarities of each municipal territory as observed in the State of Maranhão, as well as to highlight the essentiality in participating on the Public Power, in any of its spheres of action, as legitimate producers of spatial configuration. In a statement, one of the numerous functions of the State is to maintain social relations and intervene in production processes of the territories, especially in their attribution to create and reaffirm centralities and hierarchies, regardless of federal entities and legal spheres. In view of this perspective, the objective of this study was to identify the modalities and characteristics of Land Use and Occupation present in the Low Munim Planning Microregion, in order to demonstrate the most relevant anthropic activities and the consequences resulting from these actions, in order to propose subsidies for territorial planning. This research also envisioned the analysis of the modalities of Land Uses from the comparison between the (Formal) Use provided for in the legislation and the Real Use in the municipalities that make up the Microregion, as well as to propose criteria for territorial planning based on interviews with public managers based on the survey of information for areas with a high degree of socio-environmental vulnerability. Therefore, it is noteworthy that the Formal Use is conceived, therefore, by the production of geographic space thanks to technical rationality and a regulatory system that is realized in the territory as a current legal norm. The Real Use is perceived as a set of social practices arranged in the very space that leads to reality, practices that originate all the things that exist due to experiences, human experiences and nature itself that directly reflect on the patterns of Land Use and Occupation in each locality, of which interpretation, delimitation and classification are the main interests of the present study. Thus, the realization of spatial analyses allowed the understanding of conflicts of land Uses in the Microregion of Planning of Baixo Munim.

Keywords: Formal Use. Actual Use. Sustainability. Territory.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Acesso ao Portal de Mapas do IBGE para aquisição de arquivos vetoriais.	37
Figura 2 - Procedimento de definição do Limite Territorial da área de estudo.....	38
Figura 3 - Consulta dos dados do Censo Demográfico de 2010 do IBGE para obtenção dos valores de densidade demográfica referente aos municípios da área de estudo.....	38
Figura 4 - Acesso ao banco de dados da Coleção de Mapas do MAPBIOMAS.	39
Figura 5 - Representação do link de acesso aos dados de Uso e Cobertura da Terra do MAPBIOMAS da série temporal de 1985 a 2020.	40
Figura 6 - Dado matricial de Uso e Cobertura da Terra para o Brasil do ano de 2005 de acordo com a classificação do MAPBIOMAS.	41
Figura 7 - Recorte de Uso e Cobertura da Terra para a Microrregião de Planejamento do Baixo Munim no ano de 2005.	41
Figura 8 - Merge das classes de Uso e Cobertura da Terra para a Microrregião de Planejamento do Baixo Munim ano de 2005.....	42
Figura 9 - Padrão de palheta de cores para da classe de Uso e Cobertura da Terra conforme norma estabelecida pelo MAPBIOMAS.	43
Figura 10 - Obtenção de dados da classificação climática proposta pelo IBGE para o Brasil do ano de 2002.	44
Figura 11 - Procedimento de recorte do dado vetorial de classificação climática para a Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.	44
Figura 12 - Aquisição de imagens (MDE) do projeto TOPODATA.....	45
Figura 13 - Classificação de Biomas proposta pelo IBGE para o Brasil do ano de 2019.	46
Figura 14 - Procedimento de recorte dos Biomas da área de estudo.	47
Figura 15 - Classificação e categorização das Bacias Hidrográficas.	48
Figura 16 - Recorte dos limites da Bacia do Rio Munim.....	48
Figura 17 - Recorte dos limites da Bacia do Rio Itapecuru.	49
Figura 18 - Acesso ao Portal do ZEE-MA para aquisição dos dados vetoriais.....	49
Figura 19 - Categorização das tipologias de solos.	50
Figura 20 - Paleta das tipologias de solos conforme o IBGE do ano de 2007.	50
Figura 21 - Site do Zoneamento Ecológico - Econômico do Estado do Maranhão.....	51
Figura 22 - Esquema teórico do IBGE para a construção de uma nomenclatura da cobertura terrestre.	116
Figura 23 - Acesso ao Aterro Sanitário Titara no Município de Rosário.	169

Figura 24 - Feição de solo argiloso no Município de Morros.	191
Figura 25 - Praça pública arborizada no Município de Rosário.	196
Figura 26 - Resíduos Sólidos descartados de forma inadequada no Município de Presidente Juscelino.	196
Figura 27 - Via de acesso e perímetro urbano do povoado de Zé Pedro em Bacabeira.	206
Figura 28 - Cruzamento entre a BR-135 e BR - 402.	208
Figura 29 - Juçarais no Município de Morros.	216
Figura 30 - Trecho da APA – de Upaon-Açu/Miritiba/Alto Preguiças no Povoado Pequi em Bacabeira.	224
Figura 31 - Trecho da APA – de Upaon-Açu/Miritiba/Alto Preguiças em Propriedade Privada no município de Bacabeira.	224
Figura 32 - Plantação de Mandioca no Município de Morros.	236
Figura 33 - Propriedade Privada com Áreas destinadas à proteção da APA no município de Bacabeira.	238
Figura 34 - Placa anexada em propriedade privada no Município de Bacabeira.	238
Figura 35 - Área de Vegetação nativa preservada no município de Bacabeira.	239
Figura 36 - Área de Vegetação remanescente de Mangue no Município de Axixá.	240
Figura 37 - Trecho de Mata Ciliar no Município de Axixá.	240
Figura 38 - Configuração vegetal de restingas em Cachoeira do Boqueirão no Município de Icatu.	243
Figura 39 - Área Urbana do Município de Cachoeira Grande.	247
Figura 40 - Plantação de mandioca em meio a vegetação no Município de Cachoeira Grande.	247
Figura 41 - Retirada de substâncias tóxicas da Mandioca para fabricação de bebidas no Município de Morros.	248
Figura 42 - Diferença na tonalidade da água devido a extração de substâncias tóxicas da mandioca.	248
Figura 43 - Povoado Una dos Morais no Município de Morros.	249
Figura 44 - Moradias e açudes em meio a vegetação em Una dos Morais no Município de Morros.	250
Figura 45 - Açude em Propriedade Privada destinado à Aquicultura no Município de Axixá.	250
Figura 46 - Área Urbana do Município de Axixá em meio à vegetação nativa.	251
Figura 47 - Moradias em meio a vegetação nativa no Município de Morros.	251

Figura 48 - Área de vegetação nativa no Município de Icatu.....	252
Figura 49 - Vista da área urbana do Município de Icatu em meio a vegetação nativa.....	252
Figura 50 - Vegetação Nativa na configuração de Mata Ciliar em Icatu.....	253
Figura 51 - Vegetação Nativa na configuração de Mata Ciliar em Morros.....	253
Figura 52 - Vegetação Nativa na configuração de Mata Ciliar em Presidente Juscelino.	254
Figura 53 - Infraestrutura Urbana em meio à vegetação nativa no Município de Morros.....	254
Figura 54 - Produção de Cheiro Verde no Município de Cachoeira Grande.....	256
Figura 55 - Atividade de Reflorestamento no Município de Rosário.....	261
Figura 56 - Processo de Reflorestamento de Eucalipto no Município de Rosário.	261
Figura 57 - Prática da Pecuária extensiva no Município de Morros.....	266
Figura 58 - Criação situada no Povoado de Zé Pedro no Município de Bacabeira.	267
Figura 59 - Prática da Queimada para a plantação de Mandioca no Município de Morros. ...	268
Figura 60 - Ponto de queimada para plantação de Mandioca no Município de Morros.	268
Figura 61 - Técnica para impedir a disseminação do fogo através da construção de “caminhos” entre as propriedades.....	269
Figura 62 - Atividade de criação de Animais de Grande Porte no município de Presidente Juscelino.	271
Figura 63 - Produção consorciada no Município de Axixá.	272
Figura 64 - Produto a base da Andiroba comercializado na Microrregião.	278
Figura 65 - Pontos de queima da Lenha obtida do Extrativismo Vegetal no Município de Morros.....	279
Figura 66 - Área de vegetação nativa em processo de desmatamento no Município de Morros.	280
Figura 67 - Caminho de terra para estabelecimentos de Produção de Mel no povoado de Zé Pedro no Município de Bacabeira.	282
Figura 68 - Estabelecimentos voltados à Apicultura no povoado de Zé Pedro no Município de Bacabeira.	283
Figura 69 - Processo de extração de areia no Rio Munim no Município de Cachoeira Grande.	283
Figura 70 - Entrada da Pedreira no Município de Rosário.	284
Figura 71 - Processo de Extração não-mineral no município de Rosário.	285
Figura 72 - Embarcações pesqueiras e o Porto do Município de Icatu.	286
Figura 73 - Principal estilo de embarcação utilizada na atividade pesqueira em Cachoeira Grande.....	287

Figura 74 - Embarcações para transporte de passageiros no Município de Cachoeira Grande.	287
Figura 75 - Atividade pesqueira no Município de Axixá.....	288
Figura 76 - Casa especializada em produção de Cerâmicas no Município de Presidente Juscelino.	293
Figura 77 - Embarcações usadas em passeios turísticos em Cachoeira Grande.	295
Figura 78 - Cachoeira do Boqueirão no Município de Icatu.	296
Figura 79 - Visitantes na Cachoeira do Boqueirão em Icatu.	296
Figura 80 - Área de Banho no Município de Morros.	297
Figura 81 - Pessoas se divertindo durante passeio no município de Morros.....	297
Figura 82 - Ponto turístico da Prainha no Município de Morros.	298
Figura 83 - Caminho para o povoado do Boqueirão em Icatu.....	299
Figura 84 - Paróquia de Nossa Senhora Aparecida do Munim no Município de Morros.	300
Figura 85 - Área Urbana do Município de Bacabeira.....	317
Figura 86 - Via de acesso ao Povoado Pequi.....	318
Figura 87 - Área de acesso à Refinaria.....	319
Figura 88 - Ponto de inconsistência entre a realidade e os dados do MapBiomias.	320
Figura 89 - Área Urbana do Município de Rosário.	320
Figura 90 - Despejo de esgoto in natura em Rio no Município de Rosário.....	321
Figura 91 - Momento da Entrevista com o Secretário de Meio Ambiente.	322
Figura 92 - Visita à Secretaria de Meio Ambiente do Município de Rosário.	323
Figura 93 - Processo de retirada de fotos áreas.	324
Figura 94 - Área de Pastagem no Município de Rosário.	325
Figura 95 - Presença de Corpos Rochosos no Rio Munim no Município de Cachoeira Grande.	326
Figura 96 - Via de acesso à Área urbana do Município de Axixá.	330
Figura 97 - Área urbana do Município de Cachoeira Grande.	330
Figura 98 - Área Urbana do Município de Icatu.	331
Figura 99 - Área Urbana do Município de Morros.	331
Figura 100 - Via de acesso ao Povoado de Zé Pedro em Bacabeira.....	332

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Procedimentos de Visitas de Campo na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.....	52
Tabela 2 - Quantitativo de escravos em cada província brasileira entre os anos de 1873 a 1887.	55
Tabela 3 - Anexo XI – Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.....	161
Tabela 4 - Municípios pertencentes à RMGSL.	163
Tabela 5 - Tabela da estimativa referente à população rural e urbana, área e densidade da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim em 2020.....	197
Tabela 6 - Comunidades relacionadas à Baía do Tubarão.	229
Tabela 7 - Tipologias de cobertura da terra na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim – MapBiomias - 2005.....	230
Tabela 8 - Tipologias de cobertura da terra na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim – MapBiomias - 2020.....	230
Tabela 9 - Principais produtos de Agricultura Temporária no Baixo Munim durante o período de 2006.....	234
Tabela 10 - Principais produtos de Agricultura Temporária na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim no período de 2017.....	235
Tabela 11 - Características dos Estabelecimentos em cada município da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim em 2006.....	236
Tabela 12 - Características dos Estabelecimentos em cada município da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim em 2017.....	237
Tabela 13 - Produção das Lavouras Temporárias na Microrregião no ano de 2020.....	237
Tabela 14 - Produção das Lavouras Permanentes na Microrregião no ano de 2020.....	237
Tabela 15 - Quantidade produzida, quantidade vendida e valor da produção da horticultura em 2006 no município de Icatu.....	257
Tabela 16 - Relação de estabelecimentos com prática da Horticultura em Icatu no ano de 2017.	258
Tabela 17 - Quantidade produzida, quantidade vendida e valor da produção da horticultura em 2006 no município de Rosário.....	258
Tabela 18 - Algumas Produções em Horticultura no Município de Rosário em 2017.	258
Tabela 19 - Relação de estabelecimentos com prática da Horticultura em Rosário no ano de 2017.....	258

Tabela 20 - Área colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção da agricultura permanente em 2006 no Município de Axixá.....	262
Tabela 21 - Estabelecimentos de produção da agricultura permanente em 2017 no Município de Axixá.....	262
Tabela 22 - Área colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção da agricultura permanente em 2006 no Município de Bacabeira.	263
Tabela 23 - Estabelecimentos de produção da agricultura permanente em 2017 no Município de Bacabeira.	263
Tabela 24 - Área colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção da agricultura permanente em 2006 no Município de Cachoeira Grande.....	263
Tabela 25 - Estabelecimentos de produção da agricultura permanente em 2017 no Município de Cachoeira Grande.	263
Tabela 26 - Área colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção da agricultura permanente em 2006 no Município de Icatu.....	264
Tabela 27 - Estabelecimentos de produção da agricultura permanente em 2017 no Município de Icatu.....	264
Tabela 28 - Área colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção da agricultura permanente em 2006 no Município de Morros.....	264
Tabela 29 - Estabelecimentos de produção da agricultura permanente em 2017 no Município de Morros.....	264
Tabela 30 - Área colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção da agricultura permanente em 2006 no Município de Presidente Juscelino.	265
Tabela 31 - Estabelecimentos de produção da agricultura permanente em 2017 no Município de Presidente Juscelino.	265
Tabela 32 - Área colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção da agricultura permanente em 2006 no Município de Rosário.....	265
Tabela 33 - Estabelecimentos de produção da agricultura permanente em 2017 no Município de Rosário.	265
Tabela 34 - Efetivo dos rebanhos da produção principal e secundária nos municípios do Baixo Munim.....	272
Tabela 35 - Efetivo dos rebanhos da produção principal e secundária nos municípios do Baixo Munim em 2017. (Estabelecimentos Agropecuários).....	273
Tabela 36 - Características e produções oriundas do Extrativismo Vegetal na Microrregião do Baixo Munim em 2012.	276

Tabela 37 - Características e produções oriundas do Extrativismo Vegetal na Microrregião do Baixo Munim em 2017.	277
Tabela 38 - As principais espécies consumidas e pescadas no Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.	289
Tabela 39 - Número de estabelecimentos agropecuários e área em Axixá, segundo a utilização das terras – 2006.	303
Tabela 40 - Número de estabelecimentos agropecuários e área em Axixá, segundo a utilização das terras - 2017.	304
Tabela 41 - Número de estabelecimentos agropecuários e área em Bacabeira, segundo a utilização das terras – 2006.	305
Tabela 42 - Número de estabelecimentos agropecuários e área em Bacabeira, segundo a utilização das terras – 2017.	306
Tabela 43 - Número de estabelecimentos agropecuários e área em Cachoeira Grande, segundo a utilização das terras – 2006.	307
Tabela 44 - Número de estabelecimentos agropecuários e área em Cachoeira Grande, segundo a utilização das terras – 2017.	307
Tabela 45 - Número de estabelecimentos agropecuários e área em Icatu, segundo a utilização das terras – 2006.	308
Tabela 46 - Número de estabelecimentos agropecuários e área em Icatu, segundo a utilização das terras – 2017.	308
Tabela 47 - Número de estabelecimentos agropecuários e área em Morros, segundo a utilização das terras – 2006.	309
Tabela 48 - Número de estabelecimentos agropecuários e área em Morros, segundo a utilização das terras – 2017.	309
Tabela 49 - Número de estabelecimentos agropecuários e área em Presidente Juscelino, segundo a utilização das terras – 2006.	310
Tabela 50 - Número de estabelecimentos agropecuários e área em Presidente Juscelino, segundo a utilização das terras – 2017.	310
Tabela 51 - Número de estabelecimentos agropecuários e área em Rosário, segundo a utilização das terras – 2006.	311
Tabela 52 - Número de estabelecimentos agropecuários e área em Rosário, segundo a utilização das terras – 2017.	312
Tabela 53 - Dispositivos Municipais que dispõem sobre o Uso e Ocupação do solo e sobre as questões ambientais.	337

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Características de construção para um Sistema de Classificação.	118
Quadro 2 - Principais Processos Antropogeomorfológicos.	187
Quadro 3 - Procedimento de Identificação das modalidades de Uso Formal na pesquisa.	221
Quadro 4 - Síntese dos tipos de coberturas na área da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.	302
Quadro 5 - Disposição das Modalidades de Crimes Ambientais na Legislação em vigor.	342
Quadro 6 - Sistema básico de classificação da cobertura e do uso da terra – SCUT.	375

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 - Mapa de Localização da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.....	26
Mapa 2 - Mapa de Localização da Microrregião Geográfica de Rosário..	165
Mapa 3 - Mapa de Localização da Região Metropolitana da Grande São Luís.....	166
Mapa 4 - Mapa de Altimetria da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.....	174
Mapa 5 - Mapa de Declividade da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.....	175
Mapa 6 - Panorama das Bacias Hidrográficas da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.....	179
Mapa 7 - Bacia Hidrográfica do Rio Itapecuru.	180
Mapa 8 - Bacia Hidrográfica do Rio Munim.	181
Mapa 9 - Biomas pertencentes à Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.....	184
Mapa 10 - Configuração Pedológica da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.....	190
Mapa 11 - Classificação Climática da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.....	194
Mapa 12 - Estimativa Populacional da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.	198
Mapa 13 - Densidade Populacional na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim de acordo com o Censo 2010.	199
Mapa 14 - Área de Proteção Ambiental - Upaon-Açú/Miritiba/Alto Preguiças.	225
Mapa 15 - RESEX da Baía do Tubarão.....	227
Mapa 16 - Mapa de Uso e Cobertura da terra da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim no ano de 2005.....	232
Mapa 17 - Mapa de Uso e Cobertura da terra da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim no ano de 2020.....	233
Mapa 18 - Unidades de Conservação na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim....	242
Mapa 19 - Área de Proteção Ambiental da Baixada Maranhense.	245
Mapa 20 - Tipologia das Coberturas Vegetais da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim no ano de 2005.....	315
Mapa 21 - Tipologia das Coberturas Vegetais da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim no ano de 2020.....	316
Mapa 22 - Pontos de Trabalho In Loco na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.....	327

LISTA DE SIGLAS

AAE - Avaliação Ambiental Estratégica
AIA – Avaliação de Impactos Ambientais
ALUMAR – Consórcio de Alumínio do Maranhão
APA – Área de Proteção Ambiental
APP – Área de Preservação Permanente
CC – Código Civil
CMA - Centro de Mamíferos Aquáticos
COMARCO – Companhia Maranhense de Colonização
CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente
COTERMA – Companhia de Terras do Maranhão
CP – Código Penal
CPRM - Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
CRFB - Constituição da República Federativa do Brasil
DPCA - Departamento de Preservação e Conservação Ambiental
EIA - Estudo de Impacto Ambiental
EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ETM - Exame Técnico Municipal
IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IMESC - Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos
INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
ISO - Organização Internacional de Normalização
ITERMA – Instituto de Terras do Maranhão.
NBR – Norma Brasileira
ONU – Organização das Nações Unidas
PDDI - Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado
PGC - Programa Grande Carajás
PIB – Produto Interno Bruto
PNMA - Política Nacional do Meio Ambiente
PNOT - Política Nacional de Ordenamento Territorial

RESEX – Reserva Extrativista

RIMA - Relatório de Impacto Ambiental

RM – Região Metropolitana

RMGSL - Região Metropolitana da Grande São Luís

SCUT – Sistema Básico de Classificação da Cobertura e do Uso da Terra

SEMA - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais do Maranhão

SEMATUR - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Turismo

SEINFRA - Secretaria Municipal de Infraestrutura

SEPLAN - Secretaria de Estado do Planejamento e Orçamento

SIG - Sistemas de Informações Geográficas

SISNAMA - Sistema Nacional do Meio Ambiente

SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza

SUDENE – Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste

SDEA - Superintendência de Desenvolvimento e Educação Ambiental

UC – Unidade de Conservação

UEMA – Universidade Estadual do Maranhão

ZEE - Zoneamento Ecológico Econômico

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	24
2	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	31
2.1	Metodologia da pesquisa	31
2.2	Levantamento Bibliográfico	35
2.3	Confecção dos Mapas	36
2.4	Aquisição do banco de dados que compõem a Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.	36
2.5	Mapa de Densidade Demográfica da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim	38
2.6	Base de dados do MapBiomias	39
2.7	Mapa de Classificação Climática da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim	43
2.8	Banco de dados do Topodata e a elaboração dos mapas de hipsometria e declividade	45
2.9	Mapa de Biomas da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.....	46
2.10	Mapa de Bacias Hidrográficas da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim	47
2.11	Mapa de pedologia da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.	49
2.12	Banco de dados e o processo de Mapeamento das áreas de APPs	51
3.	ETAPAS DE CAMPO	52
4.	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	53
4.1	Configurações Históricas, Econômicas e Políticas relacionadas ao processo de Uso e Ocupação no Estado do Maranhão	53
4.2	A categoria geográfica do território em prol do desenvolvimento e manutenção das sociedades e do meio natural	70

4.3	A importância do processo de Ordenamento Territorial na mitigação dos conflitos socioeconômicos e socioambientais	80
4.4	Gestão Ambiental e a importância do Licenciamento Ambiental para efetividade do Ordenamento Territorial	86
4.5	Os conceitos de Uso Formal e do Uso Real com aplicação nos parâmetros normativos e geoambientais	99
4.6	A evolução histórica do Uso e Ocupação da terra como instituto Jurídico no Brasil	107
4.7	A importância da conceituação e utilização padronizada da nomenclatura do Uso e Ocupação da terra conforme o IBGE	113
4.8	Os efeitos da aplicação legislativa de proteção ambiental relacionados aos processos de Uso da terra	123
4.9	A inter-relação entre as áreas de preservação permanente (APP) e o processo de Uso e Ocupação da terra	135
4.10	O papel dos Órgãos competentes na mitigação dos conflitos relacionados ao Uso e Ocupação das terras	139
4.11	A importância dos estudos de impactos ambientais – RIMA para o fomento de políticas públicas voltadas ao Uso e Ocupação da terra	154
5.	RESULTADOS E DISCUSSÃO	160
5.1	Localização e caracterização geográfica da área de estudo	160
5.1.1	Caracterização dos biomas do Estado do Maranhão e as configurações geológicas, pedológicas da Microrregião	182
5.2.2	Aspectos Climáticos da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim	192
5.3.3	Aspectos Socioeconômicos da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim	195
6.	O USO REAL ATRAVÉS DO PROCESSO HISTÓRICOS DE OCUPAÇÃO NOS MUNICÍPIOS DO BAIXO MUNIM: UMA SÍNTESE NECESSÁRIA	201
6.1	O Município de Axixá e o seu Processo Histórico de desenvolvimento de Uso e Ocupação de suas terras	201

6.2	O Município de Bacabeira e o seu Processo Histórico de desenvolvimento de Uso e Ocupação de suas terras	205
6.3	O Município de Cachoeira Grande e o seu Processo Histórico de desenvolvimento de Uso e Ocupação de suas terras	208
6.4	O Município de Icatu e o seu Processo Histórico de desenvolvimento de Uso e Ocupação de suas terras	210
6.5	O Município de Morros e o seu Processo Histórico de desenvolvimento de Uso e Ocupação de suas terras	213
6.6	O Município de Presidente Juscelino e o seu Processo Histórico de desenvolvimento de Uso e Ocupação de suas terras	217
6.7	O Município de Rosário e o seu Processo Histórico de desenvolvimento de Uso e Ocupação de suas terras	218
7.	IDENTIFICAÇÃO DO USO REAL E FORMAL NA MICRORREGIÃO DE PLANEJAMENTO DO BAIXO MUNIM DURANTE O PERÍODO DE 2005 – 2020	221
7.1	Análise de Uso e Ocupação nas Unidades de Conservação	223
7.2	A Formação Florestal e Formação Savânica: Modalidade da Agricultura Temporária	234
6.2.1	Área de Proteção Ambiental da Baixada Maranhense	243
7.3	Formação Campestre: modalidade de Uso e Cobertura da terra em Horticultura	256
7.4	Formação Florestal e Savânica: Agricultura Permanente	259
7.5	Formação Campestre e Pastagem: modalidade de Uso e Ocupação das terras baseada na Pecuária.	266
7.6	Formação Florestal, Savânica, Mangue, Formação Campestre, Pastagem e Infraestrutura Urbana: Extrativismo.	274
7.6.1	Situação da Reserva Extrativista Baía do Tubarão	275
7.7	Mangue, Praias, Dunas, Rio, Lago e Oceano: modalidade de Uso e Cobertura das terras com base na Pesca.	285

7.8	Infraestrutura Urbana e Outras Áreas Não Vegetadas: modalidade de Uso e Ocupação das terras baseada na prática do Comércio e Indústria.....	290
7.9	Praias e Dunas, Infraestrutura Urbana, Rio, Lagos e Oceano: Influência do turismo no modo de vida e economia local	294
8.	CARACTERIZAÇÃO E SITUAÇÃO GERAL DOS USOS NOS MUNICÍPIOS DA MICRORREGIÃO DE PLANEJAMENTO DO BAIXO MUNIM.....	302
8.1	Análise das tendências dos Usos Reais com enfoque no desmatamento, Usos e regeneração na Microrregião do Baixo Munim entre 2005 e 2020.	312
8.2	Validação dos dados de gabinete e das entrevistas durante pesquisa de campo no Baixo Munim	317
8.3	Dinâmica dos Conflitos socioeconômicos, parâmetros legislativos e mitigação das problemáticas na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim	328
8.4	Ações e procedimentos públicos de denúncia relacionados aos Crimes Ambientais	340
9.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	345
	REFERÊNCIAS	349
	GLOSSÁRIO	371
	ANEXO A.....	375
	ANEXO B.....	378
	ANEXO C.....	380
	ANEXO D.....	383

1 INTRODUÇÃO

O processo de expansão urbana e, por consequência, o aumento na demanda por insumos produtivos que visam suprir as atividades antrópicas no território sejam elas de caráter econômico ou para manutenção das populações, tem estimulado cada vez mais cenários e modelos de produção associados à exploração dos recursos naturais, sem que haja a devida preocupação em integrar os processos relacionados ao uso sustentável e a conservação do patrimônio ambiental.

Nesse sentido, Santos (2007) afirma que as atividades antrópicas sobre as porções territoriais alteram de forma significativa e desigual o meio natural, criando novas configurações espaciais. Por isso, torna-se essencial o surgimento e a devida aplicação de um conjunto de dispositivos jurídicos que versem sobre o ordenamento, no intuito de subsidiar as diversas modalidades de Uso e Ocupação adequado das terras manifestadas no território.

A evolução e a configuração relacionada aos procedimentos de Uso das terras vêm se apresentando como uma das principais variáveis que causam rupturas no equilíbrio e manutenção dos sistemas naturais e que, inevitavelmente, contribuem para os processos de degradação destes, principalmente nas primeiras décadas do século XXI e em regiões pertencentes ao sul global. Assim, políticas de conservação ambiental que proíbem certos usos das terras por comunidades tradicionais, por exemplo, uso de fogo, agricultura de corte e queima, caça etc., devem ser percebidas com bastante cuidado.

Nesse período, o bioma Amazônico, sobretudo, a porção referente à Amazônia Oriental Maranhense, tem perpassado por uma severa reestruturação em sua configuração territorial graças a diversificação das atividades antrópicas relacionadas à economia, diante da disponibilidade de recursos naturais presentes em seus diversos municípios; além do potencial para a exploração materiais não-minerais utilizados na área da construção civil; valorização financeira do território; expansão dos estabelecimentos industriais de exploração mineral; potencialidade produtiva de diversos insumos agrícolas; pecuária de grande, médio e pequeno porte; exploração turística e a expansão das áreas urbanas em consonância ao processo de desenvolvimento econômico e populacional no Estado do Maranhão.

Os estudos direcionados aos processos de Uso e Ocupação da terra, assim como a essencialidade na identificação de suas modalidades, emergiram diante da crescente preocupação das sociedades em relação à supressão da vegetação natural dos locais habitados, que consequentemente acarretam graves impactos na estrutura dos sistemas ambientais. Tal perspectiva manifesta-se crucial na busca pela efetiva compreensão dos Usos nos municípios

pertencentes à Microrregião de Planejamento do Baixo Munim, tendo em vista que a localidade encontra-se inserida na faixa de transição entre o bioma Amazônico oriental e o Cerrado maranhense, considerada de expressiva relevância ambiental.

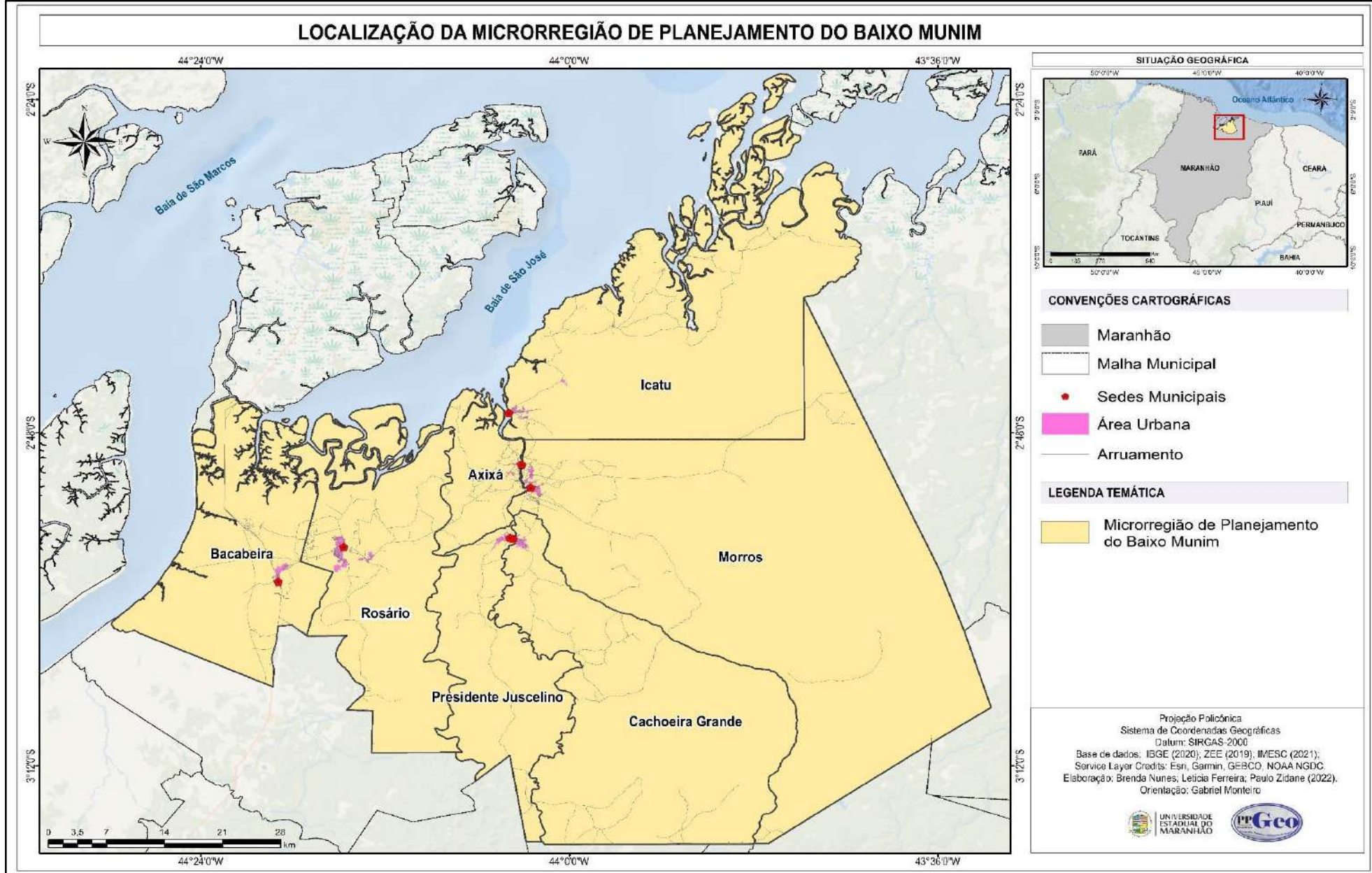
Não obstante, a análise e interpretação das inúmeras questões ambientais não devem estar, exclusivamente, focadas na dimensão natural, mas sim abranger todas as relações sociais, políticas, econômicas e culturais presentes no âmbito dos territórios, sobretudo os conflitos de natureza socioeconômica, oriundos das diversas modalidades de Usos das terras, os quais devem ser constantemente acompanhados e analisados.

Por isso, destaca-se que o procedimento de elaboração de produtos cartográficos, com base na interpretação geográfica dos dados espaciais referente aos padrões de Usos das terras manifestados na realidade, somada à sua efetiva conceituação teórica, julgam-se indispensáveis na identificação das alterações ocorridas sobre o território e a sociedade em períodos históricos delimitados, favorecendo o subsídio teórico para a elaboração de políticas públicas por parte das autoridades competentes, observando inclusive as suas devidas atribuições, no intuito de fomentar o ordenamento territorial adequado em áreas com alto grau de vulnerabilidade socioambiental, por exemplo.

Denota-se, portanto, que o conjunto de análises sobre as configurações e dinâmicas referentes ao Uso Real das terras incidem diretamente sobre os procedimentos de planejamento e formação das políticas públicas voltadas às questões sociais e ambientais que servem de suporte na orientação de ações gerenciais, assim como na tomada de decisões em quaisquer instâncias governamentais, que se utilizam dessas informações para o desenvolvimento de suas atividades e projetos (IBGE, 2018).

Portanto, durante todo o processo de estudo procurou-se levar em consideração os diversos fatores que influenciam e influenciaram a construção do espaço geográfico, ao enaltecer, muitas vezes, as peculiaridades de cada localidade pertencente à Microrregião de Planejamento do Baixo Munim (Mapa 1), bem como a importância do Estado como um dos legítimos produtores do território. Em suma, uma das funções atreladas ao Estado é a manutenção pacífica das relações sociais e a intervenção nos processos de produção dos espaços geográficos, sobretudo, no que diz respeito a competência de criar e reafirmar centralidades e hierarquias, independentemente do nível da esfera pública.

Mapa 1 - Mapa de Localização da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.



Fonte: Ferreira; Monteiro; Nunes; Zidane (2022).

Diante dessa problemática e no contexto da presente proposta, é salutar compreender os conceitos de Uso Formal e Uso Real das terras para a elucidação dos conflitos socioambientais existentes. O Uso Formal é, portanto, aquele que pode ser percebido por meio da relação de influência mútua entre o espaço geográfico e a ciência do direito, cujo principal objetivo é a normalização e o controle social por parâmetros constituídos pela própria sociedade, haja vista que o espaço geográfico traduz-se fonte material do direito, isto é, da gênese do respectivo dispositivo que irá normatizá-lo, e ao mesmo tempo, o direito é fonte material para a construção do respectivo espaço geográfico, estabelecendo essa concepção dialética de causa-efeito na origem, produção e transformação dos mesmos (MARTINS, 2014).

Mediante isso, para Fernandes (2008b) os inúmeros ramos da ciência do direito, principalmente o Direito Urbano, por consequência, detém o intuito de estabelecer inúmeros parâmetros de controle normativos para o alcance do ordenado desenvolvimento territorial, seja em caráter urbano ou rural, ao estabelecer parâmetros adequados para as modalidades de Uso e Ocupação da terra manifestadas em qualquer localidade.

Outro viés sobre a temática é apresentado por Silva (1997) ao entender o fenômeno do Uso e Ocupação das terras como um desdobramento do Direito Público, por este consistir em um conjunto de dispositivos legais, cuja função é estabelecer a organização dos espaços habitáveis de forma a regular os meios urbanos/regionais no intuito de melhorar a qualidade de vida das populações e comunidades pertencentes a essas localidades.

O Uso Real, no entanto, é um fenômeno traduzido pela concepção da realidade em permanente construção, transformação e nas diversas possibilidades instituídas pela própria sociedade. Ou seja, o Uso Real deve ser entendido como a manifestação socioespacial, oriunda das incontáveis experiências humanas diárias. Tais práticas se materializam no plano do lugar, na vida cotidiana, como inúmeras modalidades de Uso, isto é, o Uso da terra exercido pelas populações dentro do território, inclusive na Amazônia maranhense (MARTINS, 2014).

A manifestação dialética existente entre a produção do espaço e os seus agentes produtores dão origem à prática socioespacial real, pois estes consistem em transformadores de lugares embebidos de conteúdo social “[...] dado pelas relações sociais que se realizam num espaço-tempo determinado, enquanto processo de produção, apropriação, reprodução da vida, da realidade, do espaço em seus descompassos, e, portanto, fundamentalmente, em suas contradições” (CARLOS, 2011, p. 71).

Conforme o exposto, se faz necessária a elucidação do conceito de Uso da terra, por ser considerado imprescindível à análise efetiva da presente área de estudo. Este, com base na discussão supracitada, é resultante da percepção conjunta das forças produtivas, dos modelos

de produção e das relações econômicas e sociais, destacando as peculiaridades de cada localidade por meio das diversas variáveis de distribuição geográfica dos recursos naturais da terra, assim como os processos de apropriação social e das transformações geoambientais na realidade. Dessa forma, é possível compreender e condicionar os diversos padrões de Uso e Ocupação da terra de uma determinada área (MATIAS, GALINDO, 2011; IBGE, 2013).

Diante dessa problemática, com a intenção de observar a magnitude dos processos históricos e as transformações das modalidades de Usos na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim, inserida na Região Amazônica Oriental Maranhense, exalta-se a expressiva relevância do presente estudo, sobretudo por apresentar possíveis subsídios teóricos para a promoção da efetiva proteção e manutenção de áreas consideradas vulneráveis, como a Reserva Extrativista Baía do Tubarão (RESEX) e a Área de Proteção Ambiental Upaon-Açu/Miritiba/Alto Preguiças (APA), por exemplo.

Nesse sentido, o objetivo geral da pesquisa foi identificar as modalidades e características de Uso e Ocupação das terras presentes na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim, de maneira a demonstrar as atividades antrópicas mais relevantes e as consequências decorrentes dessas ações, no intuito de propor subsídios para o ordenamento territorial. O objetivo primário da dissertação foi capilarizado por dois objetivos específicos: primeiro, analisar as modalidades de usos da terra a partir da comparação entre o Uso (formal) previsto na legislação e o Uso Real nos municípios que compõe a Microrregião do Baixo Munim (Axixá, Bacabeira, Cachoeira Grande, Icatu, Morros, Presidente Juscelino e Rosário); segundo, propor critérios para o ordenamento territorial a partir de entrevistas com gestores públicos com fulcro no levantamento de informações para as áreas com alto grau de vulnerabilidade socioambiental.

Cabe destacar que a presente pesquisa deu origem a outros dois relatórios científicos intitulados “Análise da relação entre o Uso Formal e os conflitos no Uso na região do Baixo Munim” e “A relação entre o Uso Real e os conflitos no Uso na região do Baixo Munim nos anos de 2000 a 2020”, ambos atrelados à pesquisa PIBIC/FAPEMA. Os respectivos trabalhos objetivaram a caracterização das modalidades de Uso e Ocupação da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim, demonstrando as diversas atividades antrópicas e as suas respectivas consequências. Além disso, compartilham de metodologias semelhantes, complementando o estudo como um todo, no intuito de analisar a legislação vigente da região e compreender as alterações resultantes do Uso Real ao longo do período histórico pré-determinado.

Mediante isso, buscou-se evidenciar a intensificação no avanço do modelo econômico capitalista sobre a Microrregião de Planejamento do Baixo Munim, que inevitavelmente favorece a construção da configuração local, ao passo que subtrai continuamente a biodiversidade existente no Bioma Amazônico (maior parcela da área de estudo) e no Cerrado (menor parcela da área de estudo), através dos Usos que divergem com os marcos regulatórios vigentes, caracterizando assim, os conflitos abordados na pesquisa. O presente trabalho é voltado, principalmente, à comunidade acadêmica e à população em geral, ao servir de subsídio teórico para a produção de futuras pesquisas e de políticas públicas que objetivam equilibrar a produção antrópicas com base na gestão adequada dos recursos naturais.

Não obstante, durante os procedimentos de realização desta pesquisa emergiram diversos desafios. Exemplo disso foi a reconstituição, delimitação e análise das diversas modalidades de Uso e Ocupação das terras presentes na Microrregião, tendo em vista que o período de elaboração do respectivo trabalho deu-se no ápice do momento pandêmico da COVID-19, dificultando a prática de visitas a campo, essenciais na obtenção e averiguação dos resultados propostos. Além disso, de maneira geral, destacam-se as lacunas normativas municipais bastante evidentes, que refletiram diretamente sobre a proposta da construção de uma investigação profunda dos distintos contextos e complexidades das relações econômicas, políticas e sociais existentes no território, no intuito de perceber os avanços e retrocessos, continuidades e rupturas, que constroem as interconexões percebidas entres os diferentes agentes sociais e produtivos durante o período pré-estabelecido.

Nesse sentido, a fim de contextualizar e compreender a dinâmica das modalidades de Uso e Ocupação presentes na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim, bem como seus desdobramentos relacionados ao Uso Formal e as implicações oriundas desses inúmeros processos, a pesquisa foi dividida em sete partes principais, subtraindo esse momento introdutório.

Primeiramente foram evidenciados os procedimentos metodológicos da pesquisa. Posteriormente, foi exposto o cronograma e as etapas de campo que subsidiaram a pesquisa. Na terceira parte apresentou-se a fundamentação teórica, aprofundando a compreensão de conceitos geográficos, jurídicos e cartográficos que nortearam o trabalho. Na quarta parte foi realizada uma caracterização geral da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim, localidade de estudo situada na área de transição entre o bioma Amazônico maranhense e o Cerrado, bem como os processos históricos de ocupação dos Municípios pertencentes à área de estudo. Em seguida, no quinto capítulo, foram apresentados os resultados e discussões da parte empírica do estudo, com base na identificação do Uso Real e Formal manifestados nos

municípios da Microrregião durante o período entre 2005 e 2020. Além disso, foi realizada uma síntese da caracterização e situação geral dos Usos nas localidades do Baixo Munim. Por fim, as considerações finais, ressaltando as implicações, resultados e limitações da análise.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste item, encontram-se elencados os procedimentos teórico-metodológicos mais relevantes para a elaboração e alcance dos objetivos propostos pela pesquisa. Sendo assim, serão apresentados quatro aspectos fundamentais: métodos da pesquisa; levantamento de literatura e dos dados secundários; sistematização da cartografia e, por fim, as etapas do trabalho de campo.

2.1 Metodologia da pesquisa

As pesquisas enquanto criação científica, necessitam de uma adequada fundamentação epistemológica, metodológica e teórica, além de uma explicitação do posicionamento teórico de quem elabora o respectivo estudo. O termo epistemologia é derivado do grego *episteme* e significa ciência, conhecimento; e *logia*, estudo. Para Chizzotti (1991), por exemplo, a epistemologia é considerada uma área da filosofia que visa investigar a natureza do conhecimento, seus diversos fundamentos e as justificativas que validam tal informação como algo verdadeiro ou real.

O método, portanto, não pode ser percebido apenas sob o ponto de vista disciplinar, mas sim como um indispensável instrumento intelectual e racional, que permite a apreensão e compreensão da realidade que o investigador almeja, por meio da observação da realidade estudada, e também com base no estabelecimento de verdades científicas e de sua compreensão.

Por isso, a aplicação dos métodos nas discussões da ciência geográfica é essencial, pois segundo Santos (1996, p. 62-63), simbolizam “a construção de um sistema intelectual que permite, analiticamente, abordar uma realidade, a partir de um ponto de vista), não sendo um dado *a priori*, mas sim uma construção gradual, sob a perspectiva de que a “realidade social é intelectualmente construída”.

Além disso, para os autores Japiassu & Marcondes (1990), o termo método é derivado originalmente do grego e é, epistemologicamente, formado por *meta* – por, através de – e *hodos* – caminho. Não obstante, pode-se afirmar que consiste em um conjunto de procedimentos racionais, baseados em regras, no intuito de alcançar um objetivo determinado pelo pesquisador. Assim, as autoras Marconi & Lakatos (2010, p. 147) dispõem

A seleção do instrumental metodológico está, portanto, diretamente relacionada com o problema a ser estudado; a escolha dependerá de vários fatores relacionados com a pesquisa, ou seja, a natureza dos fenômenos, o objeto da pesquisa, os recursos financeiros, a equipe humana e outros elementos que possam surgir no campo da investigação. Tanto métodos quanto técnicas devem adequar-se ao problema a ser

estudado, às hipóteses levantadas e que se queira confirmar, ao tipo de informantes com que se vai entrar em contato.

Nesse sentido, depreende-se que a presente dissertação objetiva alcançar o efetivo entendimento da inter-relação entre as manifestações de Uso Real das terras, o conjunto de legislações em vigor (Uso Formal) e as diversas ações antrópicas sobre o território. E, para isso, tornou-se essencial a utilização do método dialético, haja vista que este possibilitou uma adequada compreensão da forma em que as ações antrópicas modificam o território e, ao mesmo tempo, podem sofrer com consequências dessas ações.

Ao analisar o aspecto social do respectivo estudo, concluiu-se que o método dialético¹ se mostrou o mais adequado para tratar as questões elencadas na investigação, haja vista que permitiu revelar as contradições existentes entre as ideias e a materialidade, ou seja, perceber a ideologia construída e o que está realmente manifestado na realidade cotidiana. Essa percepção permite entender as dicotomias entre a realidade e as novas configurações que poderão oferecer diversos significados ao objeto estudado, originando possíveis conflitos entre as duas perspectivas. “[...] o caminho do pensamento e a prática exercida na abordagem da realidade” (MINAYO, 2002, p. 16).

O respectivo método, como aquele que aborda questões acerca das leis gerais do movimento e do desenvolvimento da natureza, da sociedade e do pensamento humano, possui preceitos fundamentais gerais que, podem ser resumidos em: uma relação una e total, a transformação da quantidade em qualidade e vice-versa; a unicidade e interpenetração dos contrários; bem como a negação da negação. Por isso, trabalhar o método dialético sob a perspectiva da Geografia é sempre uma questão árdua, mas indispensável ao seu avanço e compreensão.

O método dialético, portanto, pode ser conceituado como aquele que “precede pela refutação das opiniões do senso comum, levando-as à contradição, para chegar então à verdade, fruto da razão” (JAPIASSU & MARCONDES, 1990, p. 72). Mediante isso, a fim de complementar o entendimento adequado da realidade observada, torna-se preciso a construção de uma análise baseada nas transições históricas e todas as suas implicações, haja vista que não existe uma verdade imutável através dos tempos. Isto é, a pesquisa de caráter geográfico, embasada pela metodologia dialética, deve ser realizada de modo crítico.

¹ Método Dialético – ao contrário da perspectiva metafísica, que percebe o mundo como um conjunto de coisas estáticas, a dialética o entende como um conjunto de processos. Segundo Lakatos (2000) é um método de abordagem que penetra o mundo dos fenômenos através de sua ação recíproca, da contradição inerente ao fenômeno e da mudança dialética que ocorre na natureza e na sociedade.

Não obstante, o método dialético deve ser percebido em consonância ao materialismo histórico, por entender que o mundo não pode ser interpretado como um conjunto de configurações acabadas, mas sim constituído por incontáveis processos cada vez mais complexos e em constante transformação. Por isso, os elementos e as representações dispostos na realidade refletem diretamente conceitos impostos pela ideologia dominante e detentora dos meios de produção, os quais estão em mudanças contínuas e ininterruptas de devir. O teórico Karl Marx entende que essa relação dialética se fundamenta no movimento, tanto do mundo exterior como do pensamento humano. Portanto, só existirá a dialética se houver movimento, e só há movimento se existir processo histórico (SANFELICE, 2008).

A palavra dialética origina-se do grego *dialegos*, e significa diálogo ou polêmica. Ou seja, ao trabalhar com a perspectiva dicotômica existente entre as ideias e os conceitos, é possível ultrapassar o entendimento do senso comum e a mera aparência do objeto estudado, alcançando, assim, a essência do respectivo objeto (SPOSITO, 2004).

O viés materialista se debruça sobre a realidade e traz consigo todas as suas contradições, conflitos e transformações, principalmente ao evidenciar que a formulação dos conceitos são reflexos do mundo exterior, vivenciado direta ou indiretamente pelos indivíduos. Por isso, as ideias independem do pensamento, mas configuram-se como manifestação e representação do real. A problemática do pensamento está traduzida na possibilidade de trazer, para o plano da racionalidade, a dialética do real, objetivando a essência do fenômeno, isto é, aquilo que está por detrás da aparência, o caráter conflitivo, dinâmico e histórico da realidade (FRIGOTTO, 1991).

No intuito de complementar a aplicação da metodologia supracitada, a utilização da pesquisa qualitativa² também configura-se eficaz no que diz respeito à investigação, uma vez que esse método, definido por Martins (2004, p. 289) “como aquele que privilegia a análise de micro processos, através do estudo das ações sociais individuais e grupais, realizando um exame intensivo dos dados, e caracterizada pela heterodoxia no momento da análise”, ao passo que tenta apresentar respostas à questões com um nível de realidade que não pode ser quantificada,

² A pesquisa qualitativa segundo Minayo (2004) responde a questões muito particulares. Ela se preocupa, nas Ciências Sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis. Para Goldenberg (2004), os dados qualitativos consistem em descrições detalhadas de situações com o objetivo de compreender os indivíduos em seus próprios termos. Estes dados não são padronizáveis como os dados quantitativos, obrigando o pesquisador a ter flexibilidade e criatividade no momento de coletá-los e analisá-los. Não existindo regras precisas e passos a serem seguidos, o bom resultado da pesquisa depende da sensibilidade, intuição e experiência do pesquisador.

pois trabalha com aspectos de caráter subjetivo, isto é, com significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes dos agentes sociais.

Nesse sentido, a pesquisa qualitativa é aquela que detém o objetivo de compreender, de maneira detalhada, os fenômenos e processos sociais, através da realização de uma análise científica por parte do pesquisador. De acordo com Knechtel (2014), a pesquisa qualitativa detém algumas características básicas como: a preocupação primária com os processos, o interesse pelas significações, a busca pelas experiências e vivências pessoais, valorização das informações adquiridas diretamente no campo de pesquisa, dentre outros.

Não obstante, diante da necessidade de identificar um conjunto de variáveis quantificadas que influenciam direta e indiretamente sobre as configurações sociais e econômicas observadas na área de estudo, aplicou-se, também, a pesquisa quantitativa³. Essa modalidade de pesquisa pode ser aplicada diretamente sobre um conjunto de problemáticas sociais, destacando a análise de fatores que possam ser apresentados em números.

Destaca-se ainda, que um dos maiores desafios observados durante a realização da presente pesquisa foi a coleta de dados e informações que não são possíveis somente através da busca teórica e da observação em campo. Nesse sentido, emergiu uma alternativa válida em adquirir tais informações, traduzidas na aplicação de entrevistas. Esse recurso é conceituado, de acordo com Haguette (1997, p. 86), como um “processo de interação social entre duas pessoas na qual uma delas, o entrevistador, tem por objetivo a obtenção de informações por parte do outro, o entrevistado”, isto é, por meio dela é possível a obtenção de dados de caráter objetivo e subjetivos, ao mesmo tempo.

A aplicação da modalidade de entrevista semiestruturada (presencial ou através de softwares como: *Google Meet*, *Zoom* e *WhatsApp*), compreendida pela aplicação de perguntas, com teor aberto ou fechado, possibilita ao entrevistado a possibilidade de discorrer, de maneira mais satisfatória, sobre o assunto proposto pelo pesquisador. Além disso, os respectivos dados objetivos contemplados na pesquisa, podem ser adquiridos graças às fontes secundárias, ou seja, censos e estatísticas oficiais. No entanto, os dados subjetivos só poderão ser adquiridos por meio da entrevista, haja vista que estão interligados às opiniões, ideologias, valores e, sobretudo, às atitudes individuais.

³ Segundo Knechtel (2014), a pesquisa do tipo quantitativa está ligada diretamente à quantificação dos dados, na experimentação, na mensuração e no controle rigoroso dos fatos. Ou seja, esse tipo de pesquisa está ligada à investigação empírico-descritiva, quando se procura descobrir e classificar a relação entre as variáveis, as relações de causa e efeito entre os diferentes fenômenos, em que os dados serão apresentados em forma de tabelas, gráficos ou textos.

As abordagens qualitativas e quantitativas foram fundamentais durante o procedimento de levantamento dos dados, haja vista que, através destas, foi possível observar e compreender às inúmeras contradições entre os Usos Formais e Reais, bem como os conflitos socioambientais, manifestados ao longo dos períodos históricos na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.

Além disso, destaca-se que a pesquisa do tipo Levantamento⁴ também se demonstrou, em um segundo momento, bastante necessária, pois possibilitou uma interrogação direta dos sujeitos dos quais o comportamento e ações se desejava observar. Mediante isso, faz-se a opção de utilizá-la para obter as informações necessárias à construção das conjecturas em torno do fato/fenômeno/problema estudado, traduzido pelas modalidades de Uso e Ocupação da terra, as tipologias vegetais e todas as implicações socioeconômicas oriundas desse fenômeno.

Salienta-se, portanto, que para o entendimento adequado do território geográfico em questão foi preciso conceber o objeto de estudo como um todo, de maneira a articula-lo e percebe-lo como um sistema integrado, cujas estruturas sociais, econômicas e ambientais apresentam subsídios suficientes para a elaboração de planos e políticas públicas mais eficientes à população e comunidades dos municípios.

2.2 Levantamento Bibliográfico

Além da escolha dos métodos aplicados, é de suma importância durante a elaboração de uma pesquisa científica, avaliar, em máximo alcance, as informações oficiais, os estudos, trabalhos acadêmicos, artigos e livros que abordem sobre a temática vislumbrada. Diante disso, o momento do levantamento bibliográfico está configurado como o ponto de partida para a realização das discussões e abordagens teóricas.

Por isso, durante essa etapa da pesquisa, foi realizada uma vasta revisão literária, através de uma série de levantamentos de trabalhos e dados oficiais que subsidiaram a discussão, seja em: bibliotecas do Estado; junto aos meios eletrônicos, artigos científicos; livros; acervos de dissertações, teses e monografias. Todavia, no intuito de complementar e elucidar as questões teóricas desenvolvidas, tornou-se necessária a realização de uma série de visitas a campo, a fim

⁴ Gil (2007) classifica a pesquisa de Levantamento com base nos objetivos, caracterizando-a pela interrogação direta dos sujeitos da pesquisa. Basicamente, procedemos à solicitação de informações a um grupo significativo de pessoas acerca do problema estudado para, em seguida, mediante análise quantitativa, obtermos as conclusões correspondentes aos dados coletados. Na maioria dos levantamentos, não são pesquisados todos os integrantes da população estudada. Antes selecionamos, mediante procedimentos estatísticos, uma amostragem significativa de todo o universo, que é tomada como objeto de investigação. As conclusões obtidas com base nessa amostra são projetadas para a totalidade do universo, levando em consideração a margem de erro, que é obtida mediante das investigações sociais tomadas.

de validar os aspectos teóricos incorporados pelo pesquisador. Dessa forma, Ross et al. (2015) expõem que o processo de levantamento das informações e momentos da pesquisa divide-se em dois momentos:

I. Trabalho de Escritório ou Gabinete: Esse momento consiste no processo de levantamento bibliográfico (artigos, livros, relatórios, dissertação, teses, dentre outros) relacionados ao tema, além do levantamento dos produtos cartográficos preexistentes, produção de mapas temáticos preliminares e interpretação de imagens de satélites e mapas já elaborados.

II. Trabalho de campo: É caracterizado pela coleta de coordenadas, visitas as localidades que integram a área de estudo da pesquisa, com o objetivo de elucidar a partir da observação e descrição dos fenômenos e relações presentes, como Modalidades de Uso e Ocupação das terras e os aspectos socioeconômicos e ambientais, no intuito de validar dados teóricos inicialmente levantados.

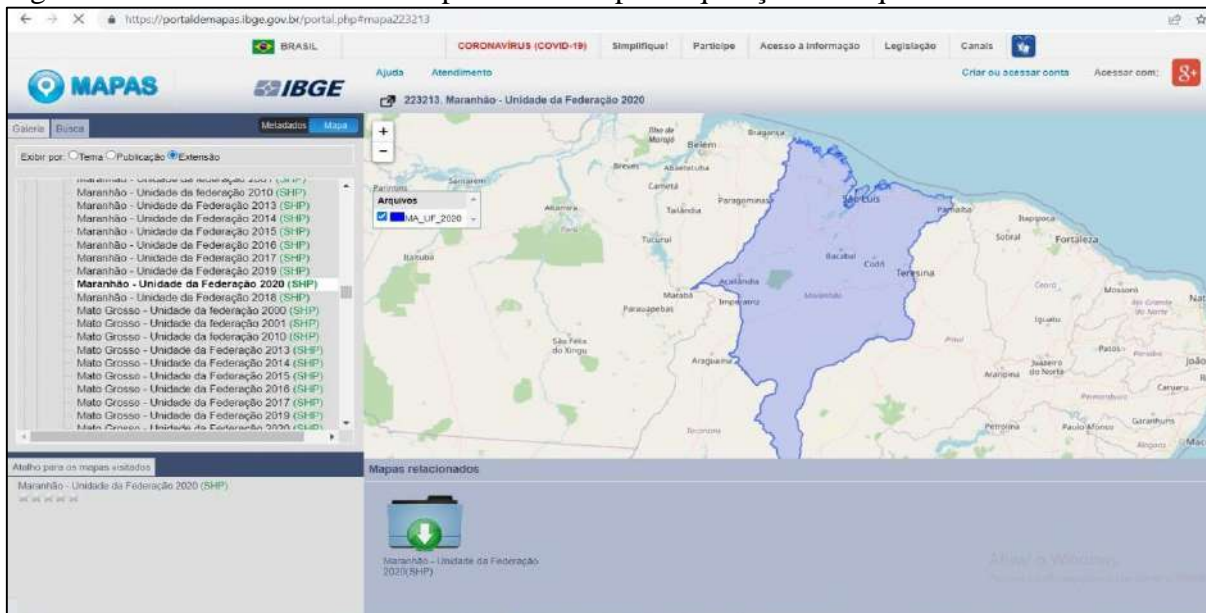
2.3 Confeção dos Mapas

Para a elaboração da cartografia temática desta presente pesquisa, todos os arquivos vetoriais (shapefile - shp.) e matriciais (raster) foram reprojatados para o Sistema Geodésico Brasileiro de referência Datum (SIRGAS 2000) em ambiente SIG (Sistema de Informação Geográfica) no *software* Arcgis v. 10.5, (Licença ENT- ES - 0006 - 17 Imes – 0117) e tratados. Além disso, foram adotadas as definições oficiais das modalidades de usos da terra com fulcro no Manual Técnico de Uso da Terra do IBGE (2013), com a intenção de identificar o Uso Real, os padrões e as definições oficiais estabelecidas

2.4 Aquisição do banco de dados que compõem a Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.

Para a confecção dos mapas de localização da área de estudo e arquivos derivados da área, foi necessário o acesso ao banco de dados do Portal de Mapas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), onde foi possível a aquisição dos arquivos vetoriais de Unidades da Federação e do Maranhão referente aos períodos de 2019 e 2020 (última atualização), limites municipais e Microrregiões Geográficas, conforme indicado na Figura 1, sendo posteriormente realizado o download desses dados em formato *shapefile* (SHP.).

Figura 1 - Acesso ao Portal de Mapas do IBGE para aquisição de arquivos vetoriais.

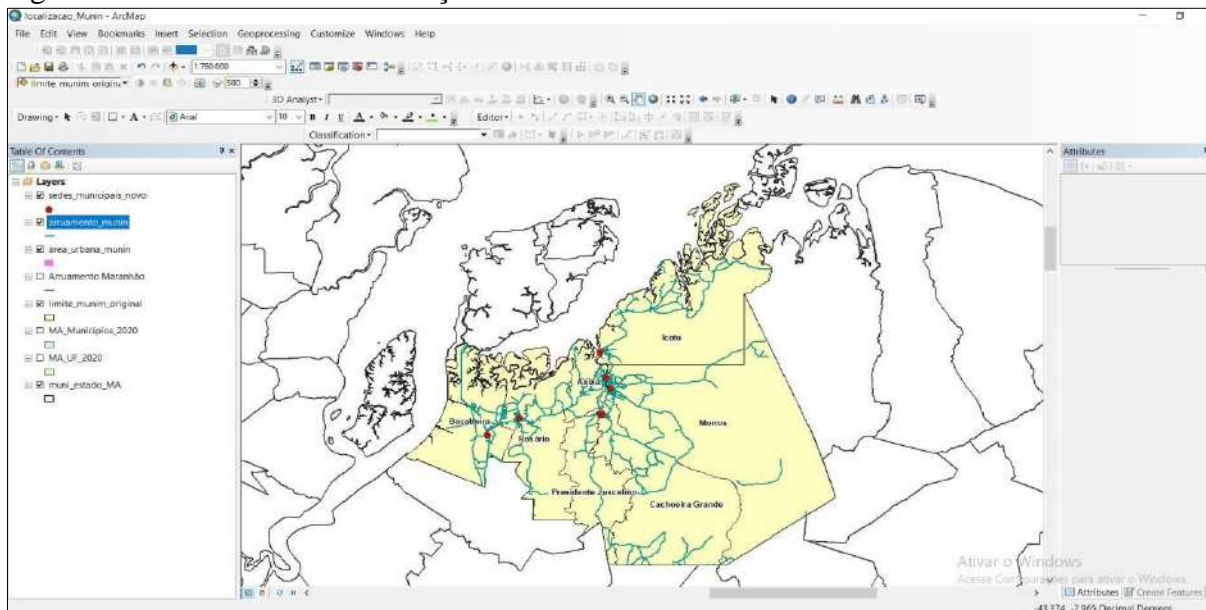


Fonte: IBGE (2022).

Os dados referentes a área urbana e sedes municipais (em formato shapefile) foram adquiridos por meio do banco de dados do Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos - IMESC junto ao trabalho realizado pelo Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Maranhão (ZEE – MA/ 2020/2021). Após isto, todos os dados vetoriais foram reprojatados em ambiente SIG (Sistema de Informação Geográfica) no *software* Arcgis v. 10.5, (Licença ENT- ES - 0006 - 17 Imes – 0117).

A partir disso, foi possível a realização do recorte da área de estudo, por meio da seleção e união os municípios pertencentes à Microrregião de Planejamento do Baixo Munim, como indicado na Figura 2, para que pudessem ser trabalhados no layout de impressão no intuito de finalizar o produto cartográfico.

Figura 2 - Procedimento de definição do Limite Territorial da área de estudo.

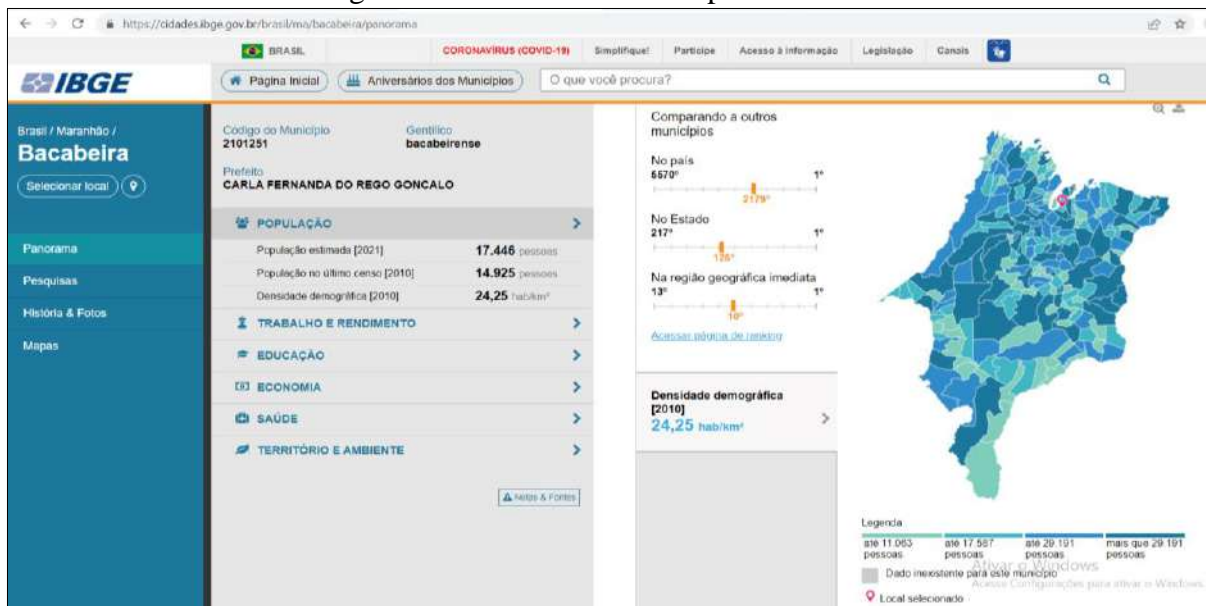


Fonte: Autor da Pesquisa (2022).

2.5 Mapa de Densidade Demográfica da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim

Para a construção da base de dados de densidade demográfica para todos os municípios pertencentes a área de estudo, foi realizada a consulta no Portal Eletrônico do IBGE - Cidades (Figura 3) com a finalidade de adquirir todos os parâmetros e resultados do último Censo Demográfico do Brasil, realizado em 2010 e dispondo dos dados oficiais da população.

Figura 3 - Consulta dos dados do Censo Demográfico de 2010 do IBGE para obtenção dos valores de densidade demográfica referente aos municípios da área de estudo.



Fonte: IBGE (2022).

Após a realização da consulta, os dados foram inseridos como uma nova coluna na tabela de atributos do *shapefile* de limites municipais da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim. Em seguida, este foi categorizado a partir do valor mais baixo para o mais alto no *layers* do Arcgis v.10.5, por meio das ferramentas *Properties < Symbology < Categories* e, posteriormente, foi selecionada a coluna com os dados de densidade populacional na aba *Value Field* e aplicada a escala de cor representando uma ordem, primeiramente, em tons mais claros aos mais escuros. Por fim, os dados vetoriais foram alocados para o layout de impressão e composição final do produto cartográfico.

2.6 Base de dados do MapBiomias

A composição dos mapas relacionadas às tipologias de Coberturas Vegetais da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim, do Baixo Curso do Rio Itapecuru e do Rio Munim foram produzidos a partir dos dados do MAPBIOMAS dispostos no portal eletrônico do seguinte domínio: https://mapbiomas.org/colecoes-mapbiomas-1?cama_set_language=pt-BR. O acesso ao portal permitiu o download dos arquivos matriciais de Uso e Cobertura da Terra para os anos de 2005 e 2020, sendo disponibilizados por meio das abas: *Mapas e Dados < Downloads < Coleções MAPBIOMAS* (Figura 4).

Figura 4 - Acesso ao banco de dados da Coleção de Mapas do MAPBIOMAS.



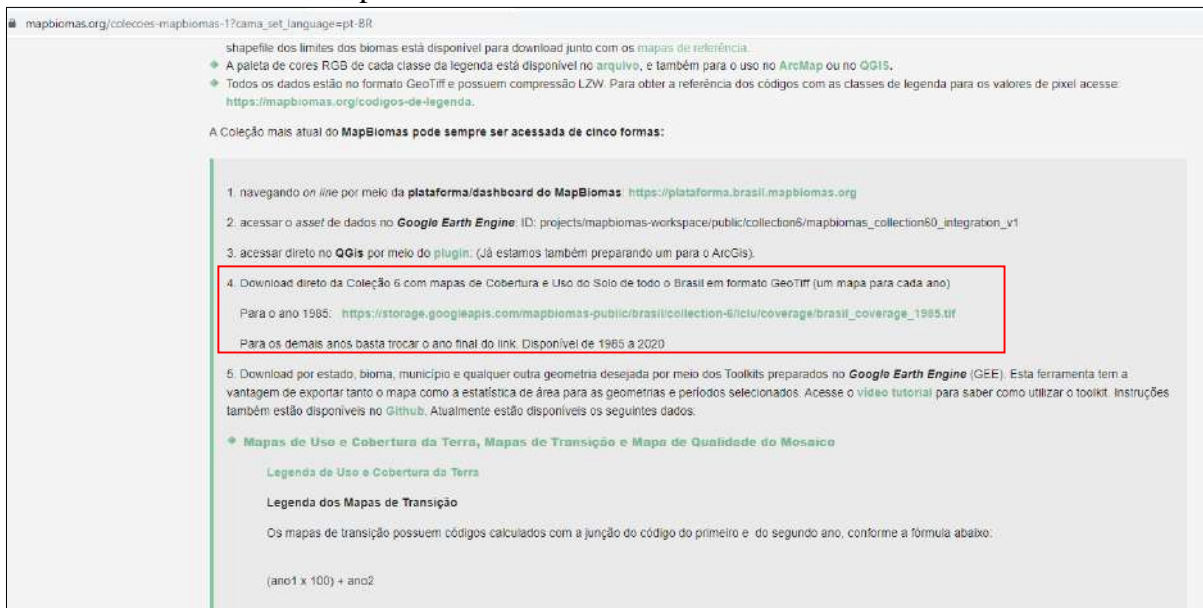
Fonte: MAPBIOMAS (2022).

Através do acesso a Aba Coleções MAPBIOMAS foi possível realizar o download do arquivo de Uso e Cobertura da Terra para selecionar somente as opções de dados referente às tipologias de Coberturas Vegetais, excluindo as relacionadas às modalidades de Usos da terra

por parte das ações antrópicas. Logo, foram obtidos os dados da Coleção 6, sendo esta relativa a última atualização operada pelo MAPBIOMAS, dispostos em formato Geo.Tif.

Assim sendo, na Figura 5 é apresentado e destacado o link de acesso para download das séries temporais de Uso e Cobertura da terra de 1985 a 2020, referente à proposta desta Pesquisa.

Figura 5 - Representação do link de acesso aos dados de Uso e Cobertura da Terra do MAPBIOMAS da série temporal de 1985 a 2020.



Fonte: MAPBIOMAS (2022).

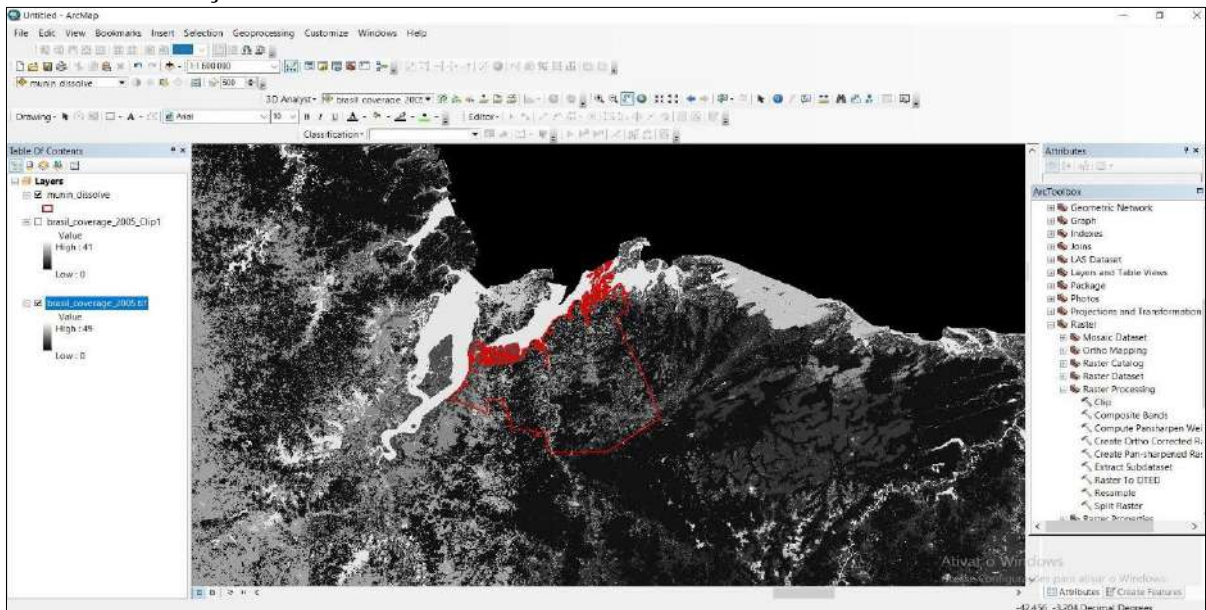
Destarte, o raster baixado foi disposto no *Layers* do Arcgis v.10.5 no intuito de reprojetar de acordo com o Datum de referência (SIRGAS 2000), para posteriormente realizar o recorte referente à área de estudo, uma vez que os dados de Uso e Cobertura da terra são disponibilizados para todo o território brasileiro (Figura 6), sendo necessária essa ação. Desta maneira, por intermédio dos ícones: *Arc Toolbox < Data Management Tools < Raster < Raster Processing < Clip*, foi executado o recorte do raster, conforme apontado na Figura 7.

Por conseguinte, o raster recortado foi categorizado mediante as ferramentas disponíveis em: *Properties < Symbolology < Categories* e, selecionada na Aba *Value Field*, a categoria *Gridcode*. Em seguida, o raster foi reclassificado via *Arc Toolbox < Spatial Analyst Tools < Reclass < Reclassify*, no qual foi escolhida a coluna *Gridcode* e renomeados os valores presentes na coluna. Após o procedimento, o arquivo reclassificado foi transformado para o formato polígono, através das funções: *Arc Toolbox < Conversion Tools < From Raster < Raster to Polygon*.

No novo arquivo vetorial foi criada outra coluna, nomeada de “legenda”, na qual adicionou-se o nome de cada categoria de Uso e Cobertura da terra para o respectivo valor

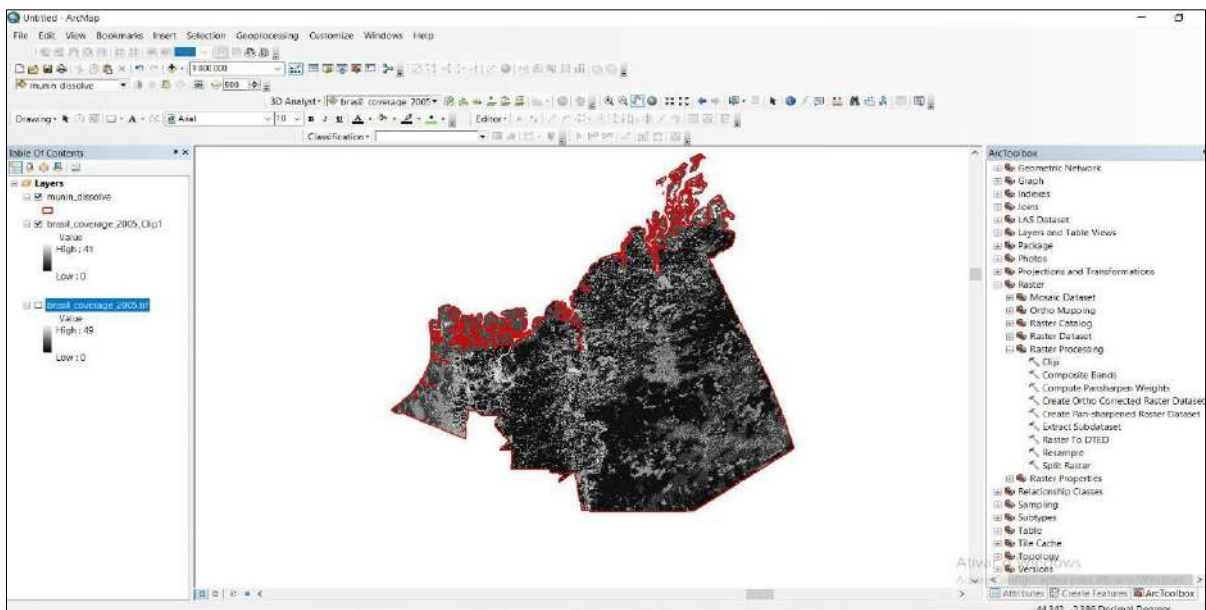
numérico estabelecido pelas normas divulgadas no portal eletrônico do MAPBIOMAS. Em sequência, efetuou-se o *merge* das classes, isto é, a união dos polígonos de acordo com a sua classificação para melhor especialização e compreensão das informações, via: *Selection < Selection by Attributes < Layer < Dado correspondente ao Uso e Cobertura da terra*, realizando a ação de classe em classe, como demonstrado na Figura 8.

Figura 6 - Dado matricial de Uso e Cobertura da Terra para o Brasil do ano de 2005 de acordo com a classificação do MAPBIOMAS.



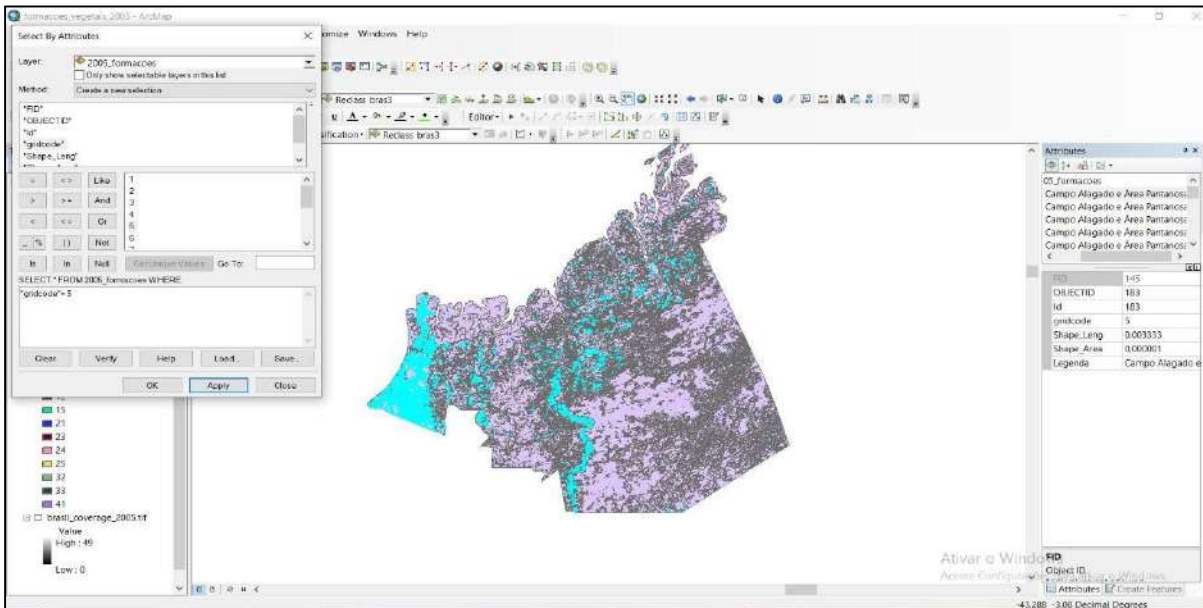
Fonte: Autor da Pesquisa (2022); MAPBIOMAS (2022).

Figura 7 - Recorte de Uso e Cobertura da Terra para a Microrregião de Planejamento do Baixo Munim no ano de 2005.



Fonte: Autor da Pesquisa (2022); MAPBIOMAS (2022).

Figura 8 - Merge das classes de Uso e Cobertura da Terra para a Microrregião de Planejamento do Baixo Munim ano de 2005.



Fonte: Autor da Pesquisa (2022); MAPBIOMAS (2022).

Depois de finalizado o procedimento de *Merge* das classes, foi realizado o destaque no polígono somente às classes de Coberturas Vegetais em: *Properties* < *Symbology* < *Categories* < *Value Field* < *Legenda*. Depois, atribuiu-se a palheta de cores para cada uma das classes com base no padrão estabelecido pelo MAPBIOMAS, como representado na Figura 9. Vale destacar que todos esses procedimentos também foram adotados na elaboração no produto cartográfico de Cobertura Vegetal do ano de 2020, assim como para o recorte da região do Baixo Itapecuru e do Rio Munim para os anos de 2005 e 2020.

Figura 9 - Padrão de palheta de cores para da classe de Uso e Cobertura da Terra conforme norma estabelecida pelo MAPBIOMAS.

COLEÇÃO 5	ID	Hexadecimal code	COLOR	R	G	B
1. Floresta	1	129912		18	153	18
1.1. Formação Florestal	3	006400		0	100	0
1.2. Formação Savânica	4	00ff00		0	255	0
1.3. Mangue	5	687537		104	117	55
1.4. Restinga Arborizada (beta)	49	6b9932		107	153	50
2. Formação Natural não Florestal	10	BBFCAC		187	252	172
2.1. Campo Alagado e Área Pantanosa	11	45C2A5		69	194	165
2.2. Formação Campestre	12	B8AF4F		184	175	79
2.3. Apicum	32	968c46		150	140	70
2.4. Afloramento Rochoso	29	665a3a		102	90	58
2.5. Outras Formações não Florestais	13	f1c232		241	194	50
3. Agropecuária	14	FFFFB2		255	255	178
3.1. Pastagem	15	FFD966		255	217	102
3.2. Agricultura	18	E974ED		233	116	237
3.2.1. Lavoura Temporária	19	D5A6BD		213	166	189
3.2.1.1. Soja	39	e075ad		224	117	173
3.2.1.2. Cana	20	C27BA0		194	123	160
3.2.1.3. Arroz (beta)	40	982c9e		152	44	158
3.2.1.4. Outras Lavouras Temporárias	41	e787f8		231	135	248
3.2.2. Lavoura Perene	36	f3b4f1		243	180	241
3.2.2.1. Café (beta)	46	cca0d4		204	160	212
3.2.2.2. Citrus (beta)	47	d082de		208	130	222
3.2.2.3. Outras Lavouras Perenes	48	cd49e4		205	73	228
3.3. Silvicultura	9	ad4413		173	68	19
3.4 Mosaico de Agricultura e Pastagem	21	fff3bf		255	243	191
4. Área não Vegetada	22	EA9999		234	153	153
4.1. Praia, Duna e Areal	23	DD7E6B		221	126	107
4.2. Área Urbanizada	24	aa0000		170	0	0
4.3. Mineração	30	af2a2a		175	42	42
4.4. Outras Áreas não Vegetadas	25	ff3d3d		255	61	61
5. Corpo D'água	26	0000FF		0	0	255
5.1. Rio, Lago e Oceano	33	0000FF		0	0	255
5.2. Aquicultura	31	02106f		2	16	111
6. Não Observado	27	D5D5E5		213	213	229

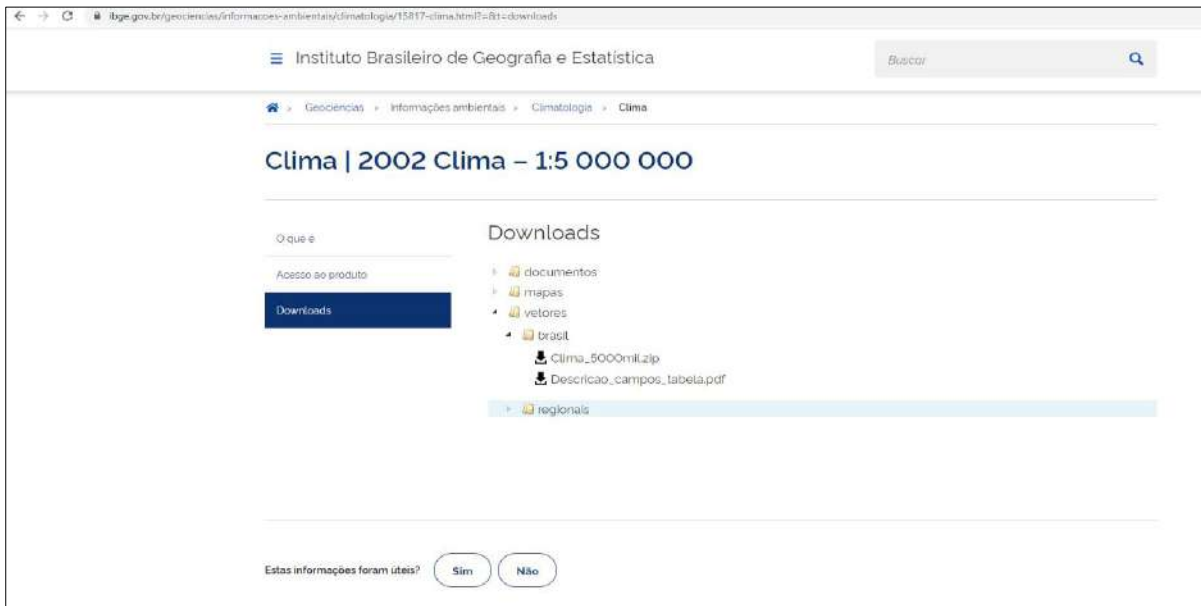
Fonte: MAPBIOMAS (2022).

2.7 Mapa de Classificação Climática da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim

No que se refere a elaboração do mapa de Classificação Climática, optou-se por adotar a classificação estabelecida pelo IBGE do ano de 2002, na escala de 1: 5.000.000, realizada para todo o território nacional, compondo uma das classificações oficiais. A escolha deste modelo de classificação foi mediante a escassez de dados para o Estado do Maranhão e de uma classificação regional definida oficialmente pelos órgãos competentes.

Assim sendo, o dado em formato vetorial foi encontrado através do Portal do IBGE, na Aba: *Geociências < Informações Ambientais < Climatologia < Clima < Downloads < Vetores < Brasil < Clima_ 5000*, de acordo com a representação indicada na Figura 10.

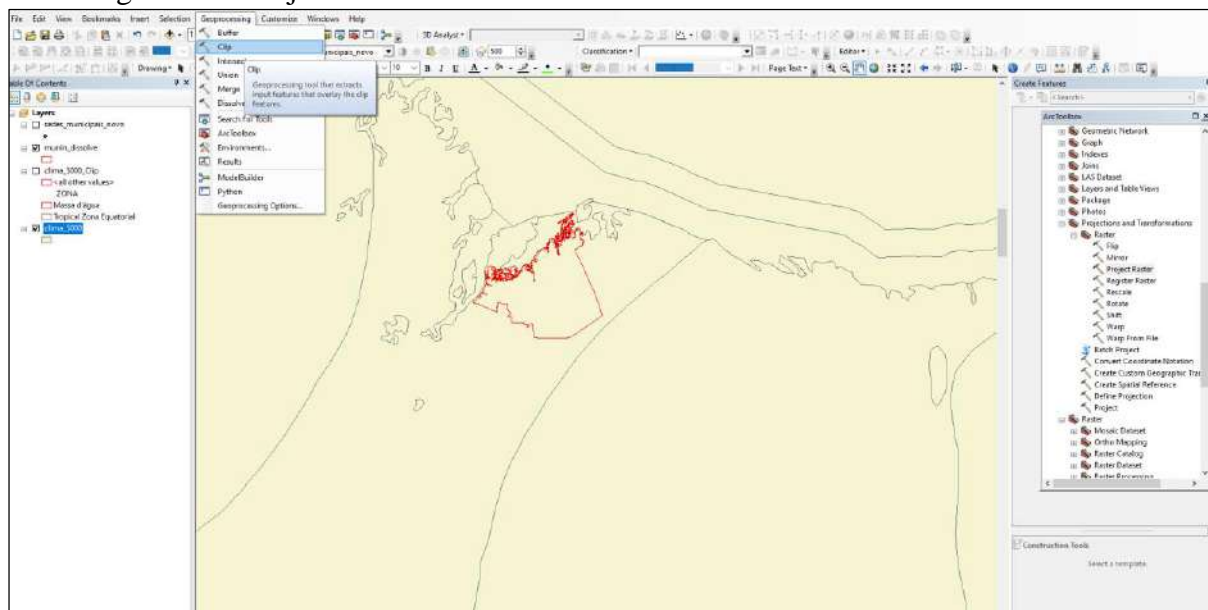
Figura 10 - Obtenção de dados da classificação climática proposta pelo IBGE para o Brasil do ano de 2002.



Fonte: IBGE (2022).

No *software* Arcgis v.10.5 foi operado o recorte do polígono para a área de estudo, com base na ferramenta: *Geoprocessing* < *Clip* (Figura 11). Posteriormente, categorizou-se o dado conforme as classes identificadas em: *Properties* < *Symbology* < *Categories* < *Value Field* < *Legenda*. Além disso, o referido dado foi trabalhado no *Layout* de impressão do *software* para finalização do produto cartográfico.

Figura 11 - Procedimento de recorte do dado vetorial de classificação climática para a Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.



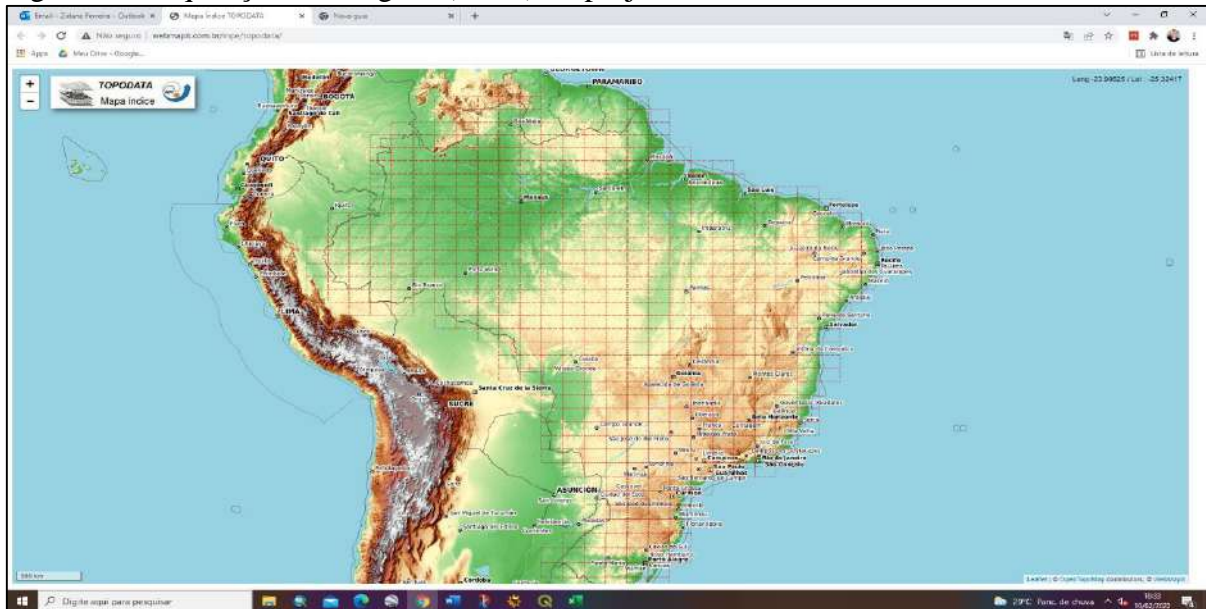
Fonte: Autor da Pesquisa (2022).

2.8 Banco de dados do Topodata e a elaboração dos mapas de hipsometria e declividade

A palavra Topodata está relacionada ao Banco de Dados Geomorfométricos do Brasil. Desse modo, o projeto presente no site eletrônico fornece aos usuários um banco de dados referentes ao Modelo Digital de Elevação (MDE), que engloba todo o território nacional. As imagens são estruturadas por meio de quadrículas além de serem compatíveis com a articulação de folhas topográficas na escala de 1:250.000.

A plataforma Web em que estão situadas as informações pode ser caracterizada como um mapa interativo, onde estão alocadas bases de altimetria, declividade e relevo sombreado do território com adaptação ao modelo matemático de sistema de coordenadas global (WGS, 1984), conforme a Figura 12.

Figura 12 - Aquisição de imagens (MDE) do projeto TOPODATA.



Fonte: Autor da Pesquisa (2022).

Nesse contexto, foram utilizadas as imagens de altimetria e relevo sombreado das quadrículas 02S45 e 03S45 que abrangem toda a área da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim. Uma vez coletadas, aplicou-se a funcionalidade de definição do sistema de coordenadas, por meio do *software* ArcGis, seguindo os seguintes caminhos: *Arc toolbox < Data Management Tools < Projections and Transformations < Define Projection*. Posteriormente, o arquivo foi classificado em 5 itens, de acordo com a metodologia de intervalos iguais, unindo e recortando para a área de estudo, e consequentemente gerando os índices altimétricos da região.

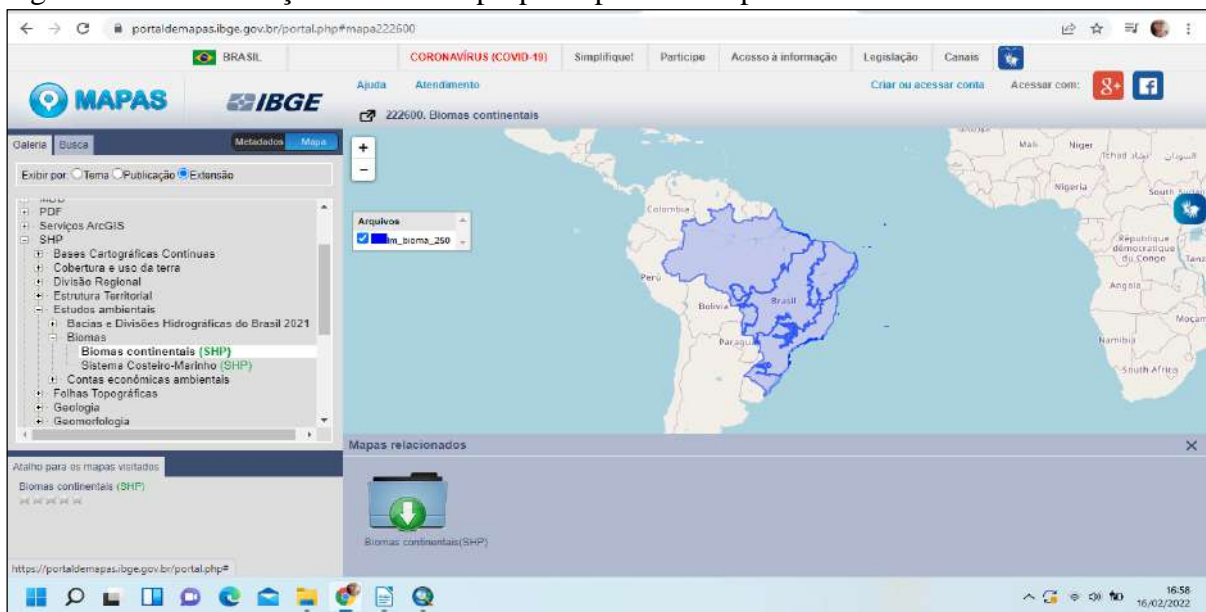
Em seguida, a imagem foi reprojeta para um sistema de coordenadas métrico (WGS 1984, UTM - Zona 23 S), visando o cálculo de declividade do terreno. Sendo posteriormente

aplicadas as seguintes ferramentas: *3D Analyst Tools* < *Raster Surface* < *Slope*, atribuindo valores de declividades em porcentagem as 5 classes distintas pelo método de intervalos iguais.

2.9 Mapa de Biomas da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim

Para a construção do mapa de Biomas, foi utilizada a base de dados dispostas no IBGE do ano de 2019, na escala de 1: 250.000, que engloba todo o território brasileiro. Os dados compilados encontram-se disponíveis no Portal de Mapas IBGE, na aba: *extensão* < *SHP* < *Estudos Ambientais* < *Biomas* < *Biomas Continentais*, conforme indica a Figura 13.

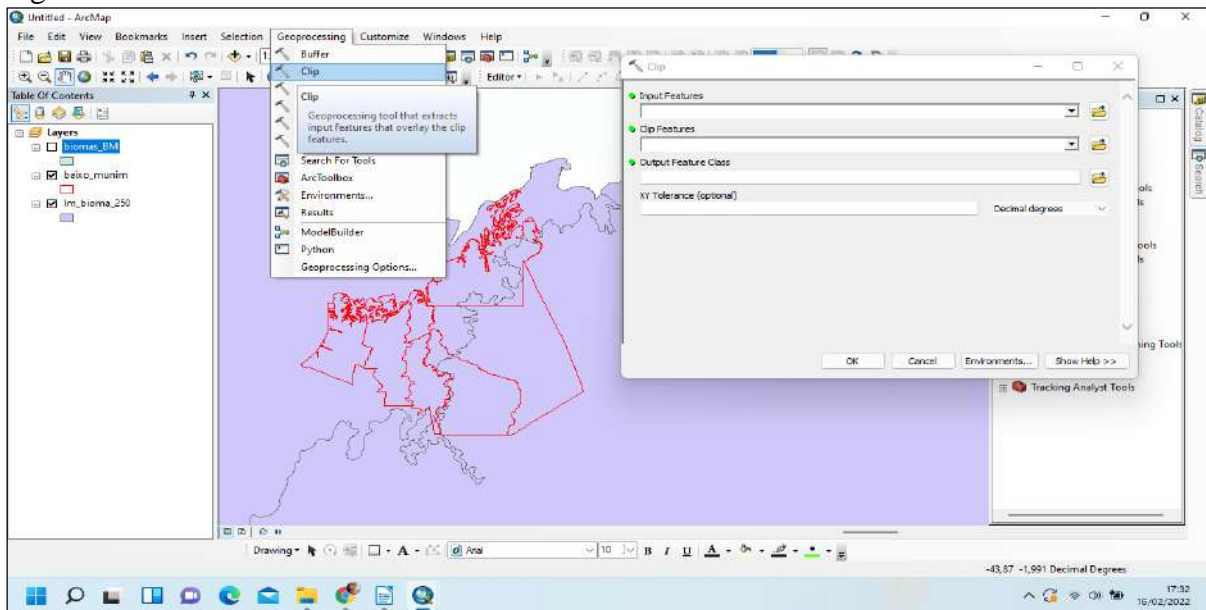
Figura 13 - Classificação de Biomas proposta pelo IBGE para o Brasil do ano de 2019.



Fonte: Autor da Pesquisa (2022).

A posteriori, em ambiente SIG, foi realizado o recorte para a área de estudo no software Arcgis v.10.5 utilizando as seguintes ferramentas: *Geoprocessing* < *Clip*, conforme a Figura 14. Após este procedimento, foram categorizadas as classes com os Biomas existentes na área de estudo, por meio das abas: *Properties* < *Symbology* < *Categories* < *Value Field* < *Bioma*. Em seguida, o recorte foi trabalhado no *layout* de impressão do *software* para finalização do produto cartográfico.

Figura 14 - Procedimento de recorte dos Biomas da área de estudo.



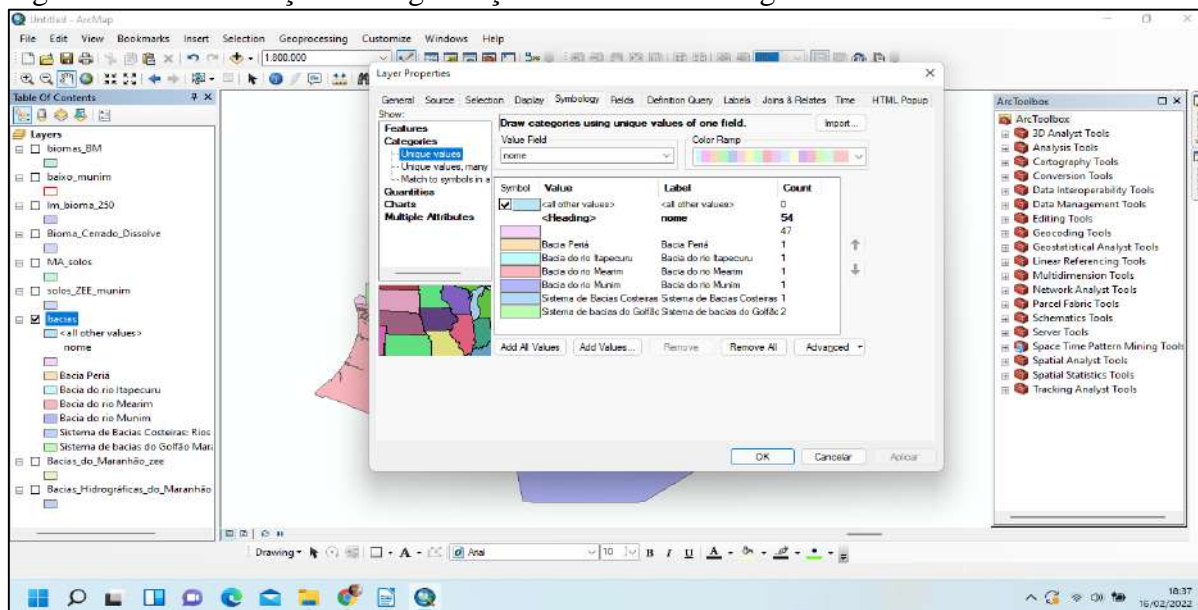
Fonte: Autor da Pesquisa (2022).

2.10 Mapa de Bacias Hidrográficas da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim

Para a construção do mapa temático de Bacias Hidrográficas, foi utilizada a base de dados presentes do Zoneamento Ecológico-Econômico do Maranhão das Etapas Bioma Amazônico, Cerrado e Sistema Costeiro, na escala de 1: 250.000. No software Arcgis v.10.5, foi realizado o recorte a partir das ferramentas: *Geoprocessing < Clip*. Assim, efetuou-se a classificação das categorias existentes através de: *Properties < Symbology < Categories < Value Field < Nome*, conforme demonstrado na Figura 15.

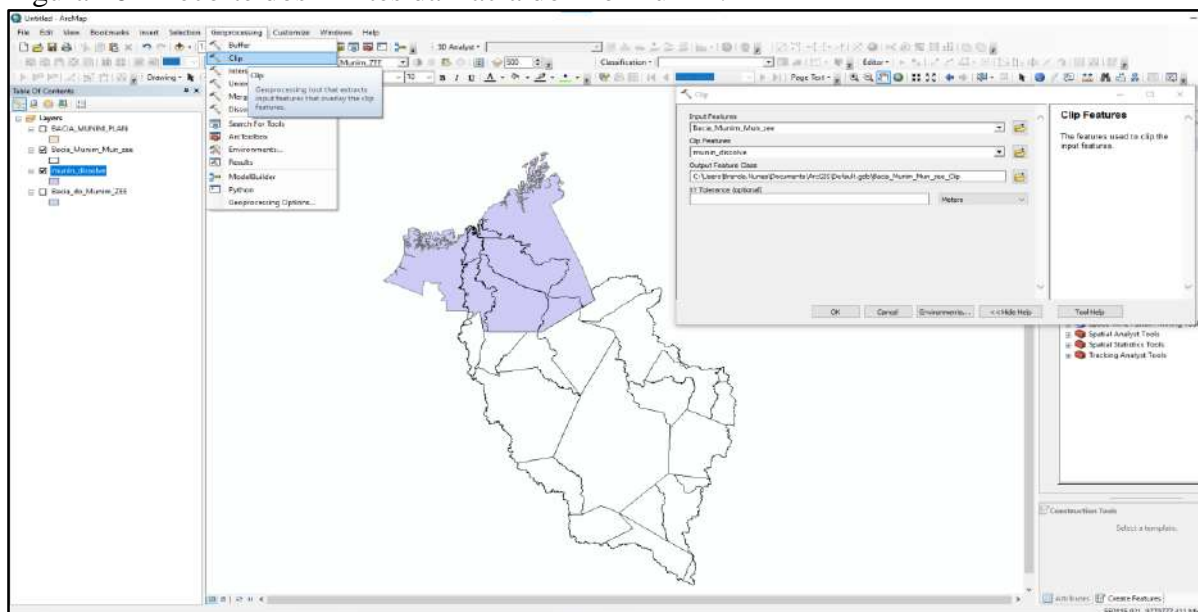
Assim sendo, é importante destacar que essa mesma base de dados foi utilizada para a construção dos mapas das bacias hidrográficas do Rio Itapecuru e do Rio Munim, mediante a realização do recorte vetorial destas para o limite da área de estudo no software Arcgis v.10.5, por meio das ferramentas: *Geoprocessing < Clip*, para compor os mapas de Coberturas Vegetais das respectivas áreas nos anos de 2005 e 2020, segundo a classificação do MAPBIOMAS (Figura 15).

Figura 15 - Classificação e categorização das Bacias Hidrográficas.



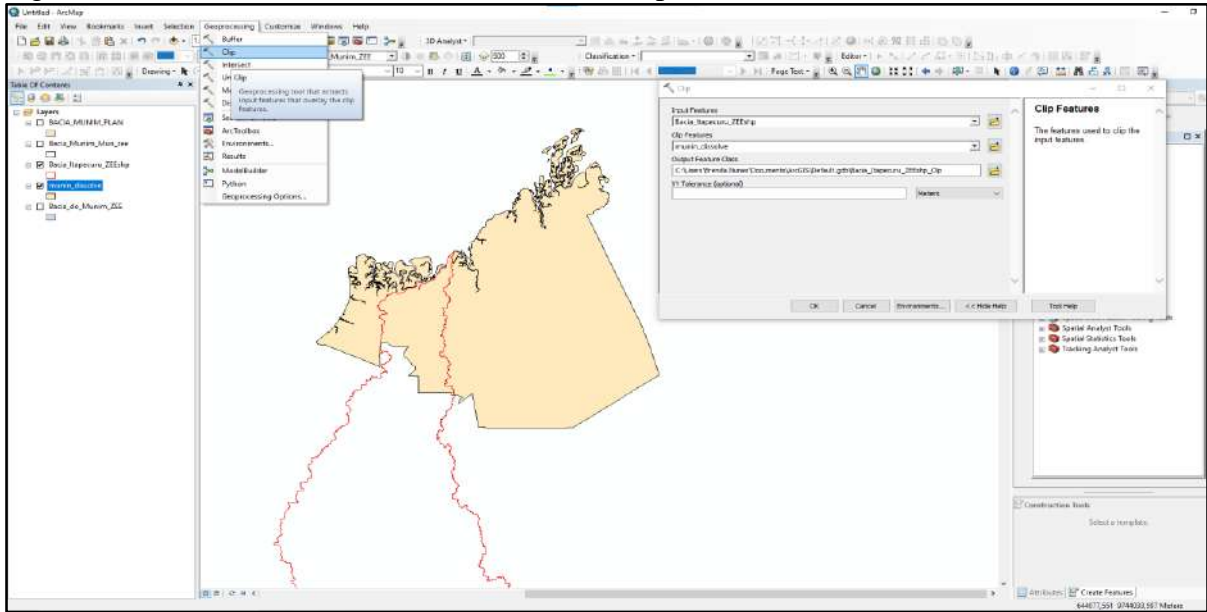
Fonte: Autor da Pesquisa (2022).

Figura 16 - Recorte dos limites da Bacia do Rio Munim.



Fonte: Autor da Pesquisa (2022).

Figura 17 - Recorte dos limites da Bacia do Rio Itapecuru.

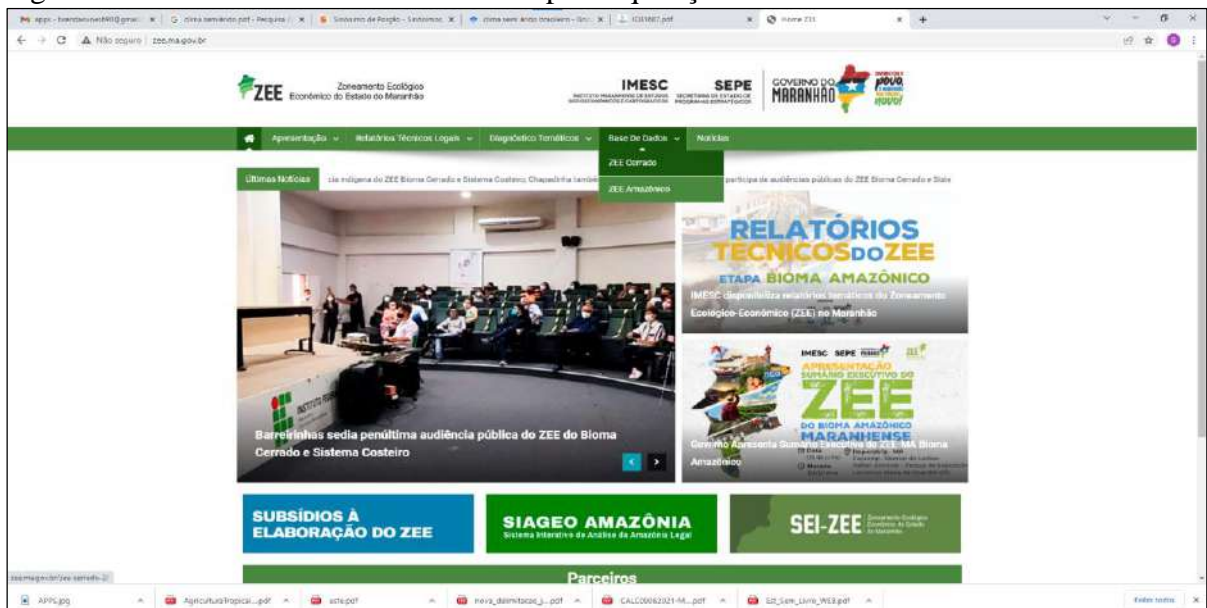


Fonte: Autor da Pesquisa (2022).

2.11 Mapa de pedologia da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.

A base de dados para a construção do mapa de solos, foram obtidas no Banco de Dados do Zoneamento Ecológico e Econômico do Maranhão das Etapas Bioma Amazônico, Cerrado e Sistema Costeiro, disponível no seguinte endereço eletrônico: <http://zee.ma.gov.br/> (Figura 18).

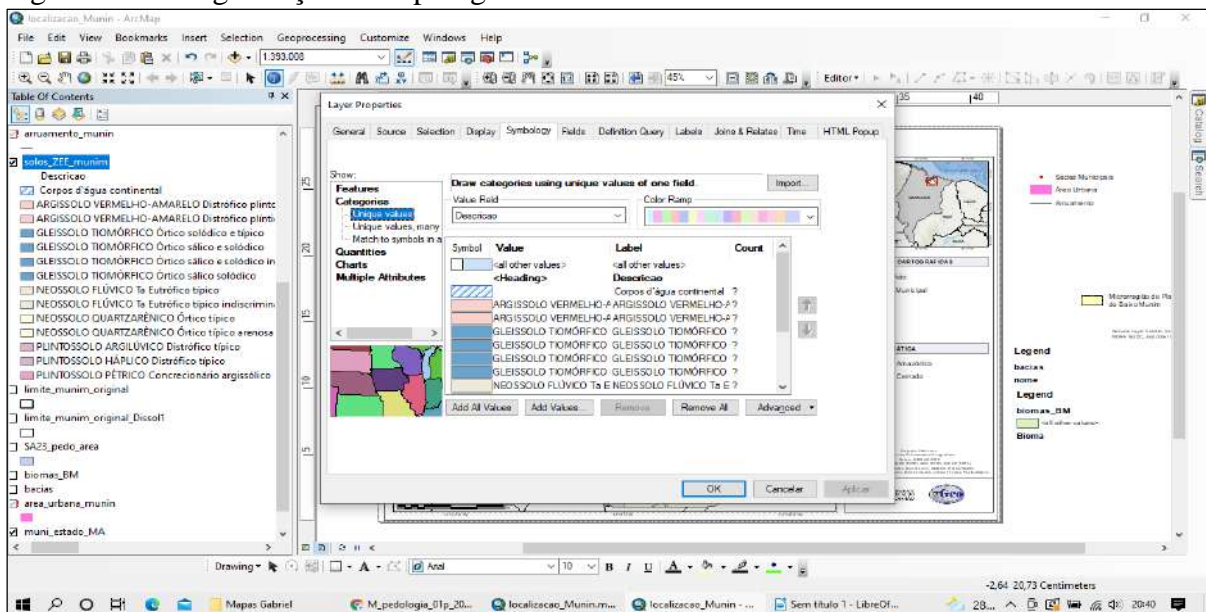
Figura 18 - Acesso ao Portal do ZEE-MA para aquisição dos dados vetoriais.



Fonte: IMESC (2022).

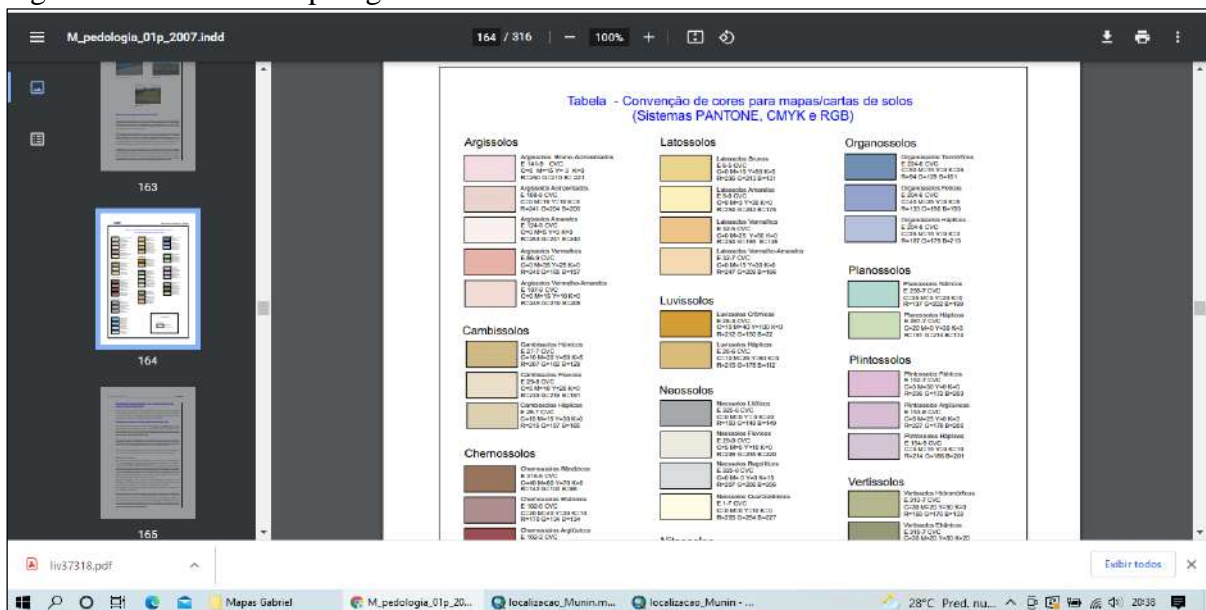
Após o download dos dados, foi executado o recorte, no *software* Arcgis v.10.5, conforme o polígono da área de estudo utilizando as ferramentas: *Geoprocessing* < *Clip*. Em um momento posterior, realizou-se a classificação das tipologias de solos existentes: *Properties* < *Symbology* < *Categories* < *Value Field* < *Descrição*, conforme exposto na Figura 19. É importante ressaltar que a paleta de cores atribuída para as classes de solos seguiu as especificações no Manual Técnico de Pedologia de 2007 do IBGE (Figura 20).

Figura 19 - Categorização das tipologias de solos.



Fonte: Autor da Pesquisa (2022).

Figura 20 - Paleta das tipologias de solos conforme o IBGE do ano de 2007.



Fonte: Autor da Pesquisa (2022).

2.12 Banco de dados e o processo de Mapeamento das áreas de APPs

Por meio do banco de dados disponíveis no ZEE Maranhão, foram extraídas informações acerca das Áreas de Proteção Permanentes (APPs) presentes na bacia hidrográfica do Baixo Munim. (Figura 20). Desse modo, utilizou-se ao todo três tipologias presentes no banco de dados, sendo elas: as Áreas Fluvio-Lacustres, Formações Pioneiras, Formações de Margens de Rios. Os arquivos, passaram por um processo de recorte e adequação para a área de estudo e, posteriormente, por aprimoramento visual no *Layout view* do *software* Arcgis v.10.5

Figura 21 - Site do Zoneamento Ecológico - Econômico do Estado do Maranhão.



Fonte: IMESC (2022).

As Formações de Margens de Rios, dizem respeito ao Código Florestal (PL 1876/99), o qual impõe uma série de critérios pautados na morfologia dos cursos d'água, a qual entende-se que a área destinada à preservação da vegetação está vinculada a largura do curso analisado. Já as formações pioneiras, dizem respeito a ambientes pedologicamente instáveis, sendo caracterizadas pela vegetação adaptada as condições ecológicas do ambiente em que estão inseridas. Por fim, as Áreas Fluvio-Lacustres podem se caracterizar devido a suas massas d'águas serem consideravelmente profundas.

3. ETAPAS DE CAMPO

Os procedimentos de visitas de campo possuem o propósito de reconhecer e registrar os atuais padrões de Uso e Cobertura que compõem a Microrregião de Planejamento do Baixo Munim. A priori, tal procedimento foi realizado em diversas etapas, cobrindo todos os municípios que estão inseridos na área de estudo, sendo fundamental para a validação dos dados mapeados pré-identificados, conforme exposto na Tabela 01.

Tabela 1 - Procedimentos de Visitas de Campo na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.

Procedimentos de Visitas de Campo												
Semestre	1º Semestre						2º Semestre					
Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
2020												
2021												
2022												
TOTAL	12 Visitas											

Elaboração: Autor da Pesquisa (2022).

O levantamento em campo considerou as observações e descrições das categorias de usos identificadas, bem como a coleta das coordenadas geográficas de áreas com a presença de desconpassos com o que está disposto nos dados oficiais do MapBiomas, para a aferição dos dados que serão utilizados nos produtos cartográficos e na elaboração de subsídios teórico-metodológicos para ações por parte do poder público, na figura das autoridades e órgãos competentes.

4. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste tópico serão apresentadas as fundamentações históricas e conceituais básicas para a efetiva compreensão das abordagens relacionadas ao Uso Formal e o Uso Real em conformidade aos padrões de Uso da terra manifestados no território maranhense, bem como as transformações nas feições dos biomas que integram a área de estudo, destacando-se as vulnerabilidades socioambientais existentes, objetivando a sua proteção, manutenção e ordenamento. Seguirão, de maneira conjunta, as discussões teóricas acerca das previsões legislativas vigentes, além dos procedimentos técnicos que concorrem para gestão ambiental e a identificação e classificação das modalidades de Uso e padrões de Ocupação segundo o Manual Técnico de Uso e Cobertura das terras do IBGE em consonância aos dados disponíveis no MapBiomias que ocorrem na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.

4.1 Configurações Históricas, Econômicas e Políticas relacionadas ao processo de Uso e Ocupação no Estado do Maranhão

A gênese das ações relacionadas ao processo de ocupação das terras do Estado do Maranhão coincidem com o período de expansão econômica mercantilista, baseada nos primórdios do capitalismo comercial característico da Idade Moderna, em que as diversas potências monárquicas do continente Europeu percorriam todos os oceanos do mundo em busca de novas terras e recursos naturais, traduzidos pelas fontes de riquezas, em uma disputa por conquista, e principalmente, hegemonia econômica e política.

Entretanto o êxito da ocupação do território maranhense, ao comparar-se com outras áreas do Brasil, ocorreu de maneira bem tardia, lenta, e, sobretudo, perpassou por diversos empecilhos de natureza ambiental e conflitos sangrentos pela posse das terras entre colonizadores europeus e nativos. Além disso, os elementos geoambientais específicos do Estado, bem como suas características físicas e biológicas, permitiram que, segundo Cholley (1964), o andamento das ações relacionadas à Ocupação e desenvolvimento maranhense ocorresse de maneira desacelerada.

A política econômica mercantilista, baseada na expansão do capital europeu, possibilitou a consolidação das relações comerciais entre as monarquias europeias, e por consequência elevou a dependência econômica brasileira em relação à Inglaterra. Assim, envolto nesse contexto, o Estado do Maranhão estava marcado, principalmente, pela inter-relação entre o capitalismo industrial e o fornecimento de matérias-primas exportadas em direção às produções características do setor primário.

Concomitantemente a isso, deve-se destacar que o período referente à adesão política do Maranhão ao processo de Independência do Brasil em relação à sua metrópole europeia foi permeado por uma série de conflitos sociais e interesses econômicos diferenciados, oriundos das mais diversas localidades da província. Isto simbolizava que, diferentemente de outras regiões brasileiras, o Maranhão, em pleno século XIX, ainda mantinha uma forte ligação, e dependência, de Portugal, característica essa que evidenciava bastante o seu atraso social e político, apesar de expressiva potencialidade econômica e ambiental.

A partir do ano de 1850, o Brasil passou por uma série de transformações sociais e políticas que afetaram toda a sua estrutura como uma nação independente. A promulgação da Lei de Nº. 601, de 18 de setembro de 1850, mais conhecida como Lei Eusébio de Queirós ou Lei das Terras, por exemplo, modificou significativamente a legislação e a sociedade escravista brasileira, devido a proibição da prática do comércio escravista expedida pelo governo da Inglaterra.

O dispositivo supracitado e muitos outros são resultantes de uma ampla campanha política, liderada pela Inglaterra, em prol da abolição definitiva do tráfico negreiro em âmbito internacional. E como consequência da dependência financeira e diplomática brasileira em relação ao governo inglês, foram impostas uma série de exigências a serem cumpridas pelo governo do Brasil para que o processo de independência em relação à metrópole portuguesa fosse reconhecido pelo Império Britânico.

Conforme Mamigonian (2009), ao aceitar tais condições impostas pelo governo inglês, em 1826, o governo brasileiro tornou-se signatário de uma série de tratados internacionais que proibiam a importação e o tráfico negreiro da África, ao passo que estabeleciam um prazo máximo de três anos para a concretização das ordenanças em todo território nacional. De maneira consoante, no ano de 1831, entrou em vigor outro dispositivo legislativo que concedia amplos poderes de atuação às autoridades judiciais brasileiras para impedir a entrada de mais africanos no território, assim como também previa a liberdade de todos os seres humanos escravizados que ainda viessem a entrar em solo brasileiro.

Porém, ao contrário do que se almejava, a elaboração e vigência dessas normas não resultou no fim imediato do tráfico negreiro, que ainda ocorria de maneira expressiva através das embarcações abarrotadas de pessoas vindas da África. Essa situação foi reflexo direto da baixa nos preços referente à cada escravo, além da crescente demanda requerida pelas lavouras de café em expansão nas regiões sul e sudeste brasileira, bem como a inexistência de uma fiscalização eficaz por parte das autoridades competentes. Com base em Conrad (1985), a ineficácia dessa legislação específica contribuiu para o seu apelido de “Lei para Inglês ver”,

que simbolizava apenas uma farsa em âmbito nacional para agradar os interesses políticos da Inglaterra.

Somente a partir das últimas duas décadas do século XIX houve a instauração do processo de abolição da escravatura em todo o território brasileiro, por meio da promulgação da “Lei Áurea”, que representou a extinção do modelo escravista na produção econômica da nação. Mas para que houvesse a manutenção satisfatória desse resultado, o governo brasileiro perpassou, ao longo de todo o século, por diversos entraves graduais de manumissão, através das chamadas “Lei do Ventre Livre”, também conhecida como Lei Rio Branco, de 28 de Setembro de 1871 e a Lei dos Sexagenários ou Saraiva-Cotegipe, de N.º 3.270 de 1885, por exemplo.

A instituição desse conjunto de legislações com o passar do tempo favoreceu a diminuição gradativa do tráfico negreiro, e conseqüentemente, a disponibilidade de quantitativo da mão-de-obra escrava. A alternativa encontrada pelos grandes latifundiários da época para suprir o déficit de trabalhadores foi o chamado “comércio interprovincial”, traduzido pela troca de escravos entre as províncias, que objetivavam abastecer as lavouras nordestinas que estavam sofrendo uma crise em suas produções.

A Tabela 2 demonstra o declínio no quantitativo de escravos nas províncias brasileiras com o passar dos anos, inclusive no Maranhão.

Tabela 2 - Quantitativo de escravos em cada província brasileira entre os anos de 1873 a 1887.

ORDEM	PROVÍNCIAS	Escravos em 1873	Escravos em 1887
01	Minas Gerais	340. 444	191.952
02	Rio de Janeiro	333. 807	162.421
03	São Paulo	174. 622	107.329
04	Bahia	169. 766	76.838
05	Pernambuco	106. 236	41.122
06	Maranhão	74. 598	33.446
07	Pará	31. 237	20.535
08	Sergipe	35. 187	16.875
09	Alagoas	36. 124	15.269
10	Espírito Santo	22. 297	13.381

Fonte: (SODRÉ, 1998, p. 66) adaptado por Botelho (2019).

A respectiva crise também assolava o Maranhão, antes caracterizado pelo grande crescimento econômico, devido ao expressivo quantitativo de fugas empreendidas pelos já escassos escravos que resultavam na fundação de pequenos vilarejos. Esse momento histórico, político e social, somado a existência de grandes vazios demográficos traduzidos pelo vasto quantitativo de terras desocupadas, fez com que a economia maranhense retornasse à modalidade de subsistência, apesar da cotonicultura ainda resistir, mesmo que de maneira

menos expressiva, em detrimento da construção dos parques têxteis a partir de 1860 e favorecida pela eclosão da guerra civil americana.

Entretanto, a situação maranhense de decadência vertiginosa em comparação às décadas anteriores também foi justificada pelo crescimento do mercado exportador dos Estados Unidos da América ao fim da Guerra de Secessão; ao processo de desenvolvimento da produção em Pernambuco e das outras províncias em âmbito internacional e as grandes divergências políticas e sociais que acometiam o Maranhão ao longo de todo o século XIX e início do séc. XX.

Segundo Botelho (2019), de todas as atividades econômicas em realizadas no território maranhense em pleno final do século XIX, a produção relacionada ao ramo têxtil foi a única que continuou em crescente destaque, principalmente através da confecção de fios e tecidos, que utilizavam como matéria-prima o algodão. Cabe destacar que esse período está também marcado por um relativo desenvolvimento da economia brasileira, sobretudo na área de bens de consumo não-duráveis, das quais inclui-se a indústria têxtil, como explica Viveiros

O conjunto industrial maranhense em 1895 era constituído por 27 unidades: 10 de fiação e tecido de algodão, 01 de fiar algodão, 01 de tecidos de cânhamo, 01 de tecidos de lã, 01 de meias, 01 de fósforo, 01 de chumbo e pregos, 01 de calçados, 01 de produtos cerâmicos, 04 de pilar de arroz e fazer sabão, 01 de sabão e 02 de açúcar e aguardente (VIVEIROS, 1954, p. 558-559).

A construção dos parques fabris favoreceu o surgimento e a expansão de expressivos contingentes populacionais ao longo da Ilha do Maranhão e, conseqüentemente, o surgimento de diversos bairros, cuja delimitação de seus perímetros urbanos e a definição dos primeiros limites das cidades maranhenses ocorreram em momentos posteriores.

Apesar disso, com a passagem para o período da República Velha, o Brasil e o Estado do Maranhão, continuavam a passar por uma série de instabilidades políticas, institucionais e sociais que, inevitavelmente, influenciavam o surgimento de sucessivas crises econômicas e por fim, a formatação de sua decadência. Diante dessa situação, Feitosa (1988, p. 45) expõe:

O crescimento da produção têxtil durou pouco tempo, menos de um quartel de século. Ao entrar na região a concorrência de fábricas de outras localidades, como é o caso dos tecidos ofertados pelas fábricas da Bahia e de São Paulo, aflorou uma série de problemas no setor têxtil maranhense. Os empresários passaram a reclamar do elevado nível de absenteísmo dos operários, da concorrência desleal estabelecida localmente entre as empresas para contratação dos operários mais qualificados, o que elevando em muito o salário real desses operários e que, em consequência, elevava o custo de produção. Para os empresários, estes eram os óbices principais para que o setor auto sustentasse o desempenho da economia industrial no Maranhão da época (1875-1895), tanto é que ainda hoje se admite no mundo empresarial essa explicação para a ruína do setor.

O perceptível baixo nível tecnológico presente nas fábricas maranhenses, atrelado aos altos preços das matérias-primas e o elevado custo da escassa mão de obra qualificada, também funcionaram como fatores determinantes à limitação do desenvolvimento fabril no Estado em relação à concorrência com outros entes federados.

Não obstante, a referida crise também se estendia aos ramos da Política, haja vista que é de comum conhecimento que o momento da proclamação da República no Brasil não contou com a efetiva participação popular, ou seja, tratou-se apenas de uma manobra militar, na figura dos Marechais, e elitista, por meio dos latifundiários, que essencialmente preservaram a mesma estrutura política e de comando do Brasil Império, cujo caráter era extremamente autoritário e centralizado nas mãos do Imperador. Nesse sentido, Janotti (1981, p. 33) explana:

Permanecendo o Brasil como um país essencialmente agrário, a centralização existente no regime monárquico continuou sob nova roupagem, agora estadualista, dirigida pela burguesia rural e financeira. A república assim, atendeu a uma nova repartição de poder, onde permaneceram as antigas oligarquias e se introduziram as novas, representadas, em São Paulo, pela composição entre os antigos proprietários de terra, banqueiros e comissários de café.

Ao complementar o pensamento supracitado, Botelho (2019) elenca alguns fatores que favoreceram a fragilidade do território maranhense durante o período de transição entre o período do Brasil Império e a República Velha como:

- I – A fraca organização e integração entre as forças políticas locais;
- II – a crise que afligiu a aristocracia agrária (latifundiários) maranhenses e a;
- III – fragilidade do sistema partidário e da sua relação com o Império.

Na mesma concepção em relação a essa frágil situação econômica, política e social maranhense no início da República, Reis (2013, p. 70) escreve:

No caso do Maranhão, a crise do final do império comporta duas dimensões: a primeira, política, como foi visto, resulta do faccionismo, das dificuldades do núcleo dirigente em absorver o aumento da competitividade intra-oligárquica preservando o jogo partidário, fator que foi designado como o início de um processo de fragmentação interna da oligarquia; a segunda é a aceleração da crise do sistema exportador e o enfraquecimento do grande produtor rural. Não parece haver nexos de determinação entre os planos, no sentido de que possuem origens distintas e dinâmicas próprias de desenvolvimento [...].

Ao se inserir no contexto político nacional, o Maranhão, primeiramente, esteve sujeito à um conjunto de acontecimentos resultantes do declínio do modelo monárquico que prevalecia no Brasil. Isto é, a economia fabril começou a sofrer com as consequências do declínio provincial devido à ausência de capital, as constantes crises provenientes da economia nacional e da já abordada expansão econômica das outras províncias brasileiras.

Assim, Botelho (2019, p. 242), ao completar o pensamento supracitado de Reis (2013), dispõe:

Paralelamente à decadência da lavoura de exportação[...], desenvolveu-se uma nova estrutura agrária na província e, depois, no estado, pautada nas pequenas plantações em terras devolutas ou no interior de grandes propriedades, que se caracterizou pelo pagamento de foros ou arrendamento, principalmente por parte de imigrantes nordestinos, que se endividaram com os grandes proprietários.

De forma complementar, o momento histórico maranhense que antecede a Primeira Guerra Mundial estava caracterizado pelas altas taxas inflacionárias, subsidiadas pela desvalorização da moeda nacional que extinguiu subitamente a iniciativa fabril no Maranhão, até em meados da década de 1930. Tal perspectiva favoreceu ao prolongamento da existência de grandes porções de terras desocupadas e disponíveis, caracterizando o retorno momentâneo da atividade direcionada à agricultura de subsistência por meio do cultivo de arroz. Nesse contexto, Mamigonian (2005, p. 51) explica:

Belém do Pará e São Luís do Maranhão, passando por Recife e Salvador, até Florianópolis e Rio Grande, portos ativos antes de 1930, foram envolvidos pela crise mundial e pelas reestruturações regionais e por isto entraram em processo de estagnação econômica, enquanto as hinterlândias destes portos cresciam pelos vínculos diretos com São Paulo, pela via rodoviária em crescente expansão. As indústrias oligopólicas do binômio porto-hinterlândia, protegidas por décadas de isolamento, não suportaram as pressões das indústrias concorrenciais de São Paulo, sobretudo e foram fechando suas portas, como as indústrias têxteis de São Luís até Rio Grande.

Vale destacar que a partir da década de 1920, houve o surgimento e conseqüentemente a expansão do processo de extrativismo vegetal do babaçu como uma fonte de matéria-prima no território maranhense. Essa produção ocorria de maneira concomitante à produção de algodão que já estava apresentando sinais de declínio, mas que não findou-se completamente, atribuindo novamente ao Maranhão o aspecto de economia predominantemente agrícola e pastoril.

O crescimento dessa atividade econômica foi impulsionado, segundo Rangel (2008), pela chegada dos imigrantes oriundos de outros estados nordestinos que se dirigiam e se estabeleciam nas regiões próximas aos rios Balsas, Itapecuru, Corda, Mearim, Grajaú, Tocantins e Pindaré, afim de praticar o cultivo de arroz nos vales férteis presentes na região.

De acordo com Cunha (2015), apesar do rápido crescimento agrícola e da produção pastoril nas cidades pertencentes à região sul maranhense, como Imperatriz e Balsas, ainda subsistia uma expressiva estagnação econômica e tecnológica na porção norte maranhense, principalmente na Ilha do Maranhão e nos vales dos rios Itapecuru e Mearim-Pindaré. Apesar dessa dicotomia, o expressivo desenvolvimento socioeconômico dessas porções territoriais só

foi possível graças ao incentivo à construção de rodovias e ferrovias, impulsionado pelo governo federal não apenas no Maranhão, mas em todos os entes da federação. Por isso, afim de explanar sobre às transformações supracitadas, Botelho (2019, p. 243), dispõe:

Dos produtos de destaque, da economia maranhense, na Primeira República, merecem referência algodão, farinha, tecido, arroz, couro, porém o mais extraordinário foi o extrativismo do babaçu, cuja palmeira é arvore nativa do meio-norte do Brasil e produz amêndoas, que são utilizadas para fins industriais, na fabricação de óleo bruto, óleo combustível, sabão, sabonete, vela e glicerina. Tomou impulso essa economia a partir da Primeira Guerra Mundial, quando os países participantes, principalmente os europeus, importaram o babaçu maranhense em larga escala.

A existência de inúmeras produções agrícolas, com destaque ao babaçu, possibilitou o estabelecimento de uma nova configuração rumo ao desenvolvimento da economia maranhense, que financiou o crescimento das finanças públicas do Estado através da exportação das produções no território:

Assombraram os números que expressam a exportação da amêndoa de babaçu: 558 quilos em 1912, 15.972 em 1913, 19.462 em 1914, 836.408.408 em 1915, 4.010.010 em 1918, 5.603.200 em 1919. E não desceu mais da casa dos milhões, mesmo depois da guerra (VIVEIROS, 1954, p. 218).

Como abordado anteriormente, a partir da década de 1930, começaram a surgir, sobretudo na Ilha do Maranhão, em substituição às antigas localidades utilizadas anteriormente pelas indústrias têxteis abandonadas, instalações de beneficiamento do óleo de babaçu, com o intuito de fabricar sabão e sabonetes, provenientes das matrizes industriais cujas sedes encontravam-se no Rio de Janeiro e em São Paulo.

Além disso, destaca-se o processo de migração espontânea de um grande quantitativo de pessoas oriundas de outros estados nordestinos aos vales úmidos do Maranhão, fomentado pela viabilização e desenvolvimento da infraestrutura estadual por parte do governo, com base no advento dos transportes rodoviários e ferroviário a partir da década de 1950, que simbolizou um elemento facilitador para o desenvolvimento e povoamento da região. Nesse sentido, Keller (1975, p. 672) explana:

[...] a construção da rodovia Belém-Brasília durante o governo do presidente Juscelino Kubistschek, ligando o Tocantins Maranhense e o Norte de Goiás ao sudeste industrializado e à cidade de Belém, o grande agente transformador da região. O afluxo de imigrantes nordestinos intensificou-se extraordinariamente com a ocupação sistemática da floresta amazônica, multiplicando-se os povoados e crescendo a produção de arroz. Ao mesmo tempo começam a chegar pecuaristas vindos do sul da Bahia e nordeste de Minas Gerais, interessados pela existência de terras devolutas de mata, susceptíveis de serem transformadas em pastos artificiais; a construção da Belém-Brasília tornaria possível o escoamento da produção para o mercado de Belém. Não só na zona rural o povoamento se adensa, mas a cidade de Imperatriz sofre uma transformação acelerada: sua população aumenta, novas ruas são abertas em direção à rodovia que inicialmente ficava a 3 km do núcleo urbano, que logo a alcança. A

cidade de Imperatriz que, em 1950 tinha 1.630 habitantes, em 1960 (2 anos após a Belém-Brasília atingir a cidade) contava com 8.987 habitantes e pelo Recenseamento de 1970 a população da cidade atingia 34.709 habitantes.

O investimento em infraestrutura também permitiu a melhoria no escoamento das produções em crescimento, estabelecendo um maior dinamismo econômico entre as diversas porções do território maranhense, além do incremento do fluxo migratório em todo o território, sobretudo de nordestinos, como citado anteriormente.

A exemplo desses investimentos, destaca-se o momento de inauguração da Estrada de Ferro São Luís – Teresina ocorrida em 1921 que, segundo Botelho (2019, p, 245):

[...] foi de muita valia para os Estados do Maranhão e Piauí. Além do deslocamento também, da população de baixa renda, ela promoveu um certo dinamismo nos municípios por onde passava. A *Estrada de Ferro São Luís-Teresina* (grifo nosso) – EFSLT constitui-se uma estratégia econômico-social, mesmo enfrentando uma série de obstáculos.

Entretanto, tal situação não significou a extinção dos problemas do contingente migratório, pois segundo Rocha & Mota (2012), a posse e Uso de terra em relação a esses indivíduos configurava-se prejudicada devido à construção das rodovias que contribuiu para a supervalorização das terras e, conseqüentemente, sua expulsão. Conforme descrito abaixo:

[...] transformando grande parte das áreas de lavoura e extrativismo tradicionais num processo de pecuarização apoiado por políticas governamentais, através de incentivos fiscais que favoreceram a implantação de grandes empresas. Como conseqüência, ocorreu a expulsão do pequeno trabalhador rural (posseiro) que continuou avançando para as áreas devolutas do estado (ROCHA & MOTA, 2012, p, 9).

O contingente migratório perdurou com bastante ênfase até a década de 1960, principalmente nas áreas próximas aos rios Balsas, Corda, Mearim, Pindaré e Tocantins, transformando a rizicultura na principal economia agrícola maranhense durante o momento da Primeira República. Porém, é possível ressaltar que as economias baseadas no cultivo do arroz e na produção do babaçu não eram as únicas alternativas do Estado, com base em Botelho (2019, p. 245):

No âmbito comercial, além do relevo do extrativismo do babaçu e do arroz, deve-se fazer menção às casas inglesa e brasileira que detinham hegemonia no ramo de varejo. Já o comércio nacional e internacional girava em torno da via portuária. Os portos escoavam e recebiam mercadorias. O comércio se estabelecia com novas transações interestaduais, com venda dos manufaturados têxteis, da produção de arroz e outras mercadorias. Mesmo assim, a economia do Estado era limitada [...] (BOTELHO, 2019, p. 245)

Apesar de transcorridos os séculos, o processo de Ocupação e Uso das terras no Maranhão ainda permanecia relacionado ao momento econômico voltado à produção agrícola

historicamente vivenciada pelos municípios, caracterizada por poucas intervenções em âmbito Estadual e Federal, isto é, uma ausência quase que completa de programas públicos e subsídios governamentais quanto à organização e ocupação dessas áreas ao longo dos séculos XVII ao XIX.

A situação supracitada começou a mudar após a década de 1960, graças a um conjunto de ações políticas voltadas ao interesse econômico e à nova frente de produção que se estabelecia nas regiões Centro-Oeste e Nordeste, incluindo o sul do Estado do Maranhão, oriunda da tentativa de atração de capitais sulistas. Com base nesse momento histórico e político, Asselin (1982, p. 129) destaca que o governo de José Sarney, ao final da década de 1960, caracterizava-se pela promoção do:

[...] “Maranhão Novo”, o “Maranhão Carajás” que já se esboçava. Foi o tempo da criação de infra-estrutura, que permitiu a atração de capitais sulistas e estrangeiros. Foi o tempo da construção de estradas que cortaram o estado, ligando, em primeiro lugar, a capital, São Luís, com as capitais vizinhas, e depois penetrando nas regiões do Pindaré e do Tocantins.

Infelizmente, as práticas realizadas durante o governo de José Sarney não traduziram o real anseio da população maranhense, e muito menos representaram o suprimento de suas crescentes necessidades. Haja vista que as consequências do novo momento de dinamismo político no Brasil, composto pela ditadura militar e pela nova configuração produtiva mundial, acarretaram a expropriação de trabalhadores rurais e pessoas de baixa renda de suas terras, para dar lugar à propriedade privada estruturada com base nos latifúndios e direcionada ao mercado de exportação, assim como já havia ocorrido em séculos anteriores.

O resultado dessa configuração social foi uma grave questão agrária no território maranhense, principalmente, após a elaboração do Decreto-Lei de Nº 3.831, de 6 de dezembro de 1968, que instituiu a chamada reserva Estadual de Terras e a Lei Estadual de Nº 2.979, de 17 de julho de 1969, regulamentada pelo Decreto de Nº 4.504, de 30 de novembro de 1964, conhecida como “Estatuto da Terra”, que objetivava a “modernização” do Uso e Ocupação das terras no Estado do Maranhão, com base na delimitação do Uso Formal e Real.

O arcabouço legislativo supracitado, elaborado na vigência da gestão de José Sarney, obteve uma grande amplitude quanto a sua matéria, que além de versar sobre questões direcionadas à distribuição das terras e questões agrárias maranhenses, também previa novas configurações de apropriação das terras, com fulcro no emergente modelo econômico de produção voltado à exportação agrícola.

A instituição dessas normas de caráter estadual expressava a característica preponderante de uma política pública que delimitava ao governo a função de permitir o

desenvolvimento dos territórios com base no processo de valorização e expansão do capital maranhense. Isto significou que a elite agrária, a partir disso, passaria a perceber os imigrantes e trabalhadores livres expropriados apenas como uma força de trabalho essencial à manutenção e crescimento dos latifúndios monocultores, que se espalhavam sobre diversas regiões do Estado.

Assim, expressivas áreas maranhenses se transformaram em epicentros dos conflitos socioeconômicos, principalmente nas chamadas zonas rurais. Essa dinâmica política e social em âmbito rural possibilitou que o Maranhão se transformasse em um dos pioneiros quanto aos conflitos agrários no Brasil. Essa informação coaduna com o pensamento expresso por Oliveira (2006, p. 5):

A distribuição regional e estadual dos conflitos de terra é bem diferente daquela das ocupações e acampamentos, pois estas se concentraram no Nordeste e no Centro Sul (Centro Oeste, Sudeste e Sul). Enquanto isso os conflitos de terra apareceram fortemente concentrados na região da Amazônia legal, que respondeu por 55% dos conflitos (421) sendo que somente no estado do Pará, ocorreram 135 conflitos, ou seja, 18% deles. Se ao Pará adicionar-se o Maranhão com 91 conflitos e o Tocantins com 37, verificar-se-á que estes três estados responderam por 34% dos conflitos de terra em 2005.

Os autores Santos & Tavares (2016) complementam a ideia supracitada, ao dispor que a atuação do governo maranhense deve ser compreendida sob a ótica da política de segurança nacional da época, ou seja, através da busca pela concretização e configuração do capital nacional através de sua própria valorização com base na política fundiária e exploração das terras produtivas disponíveis pelo latifúndio. Isso demonstra, portanto, que os objetivos do Estado não incluíam a solução satisfatória dos conflitos pela posse e Uso das terras, longe disso, segundo Gonçalo (2001, p. 25-26), a real intenção era outra:

As estratégias políticas do Estado no meio rural, hegemônicas pela classe dos latifundiários, visam esvaziar as questões sociais maiores que questionam os problemas em sua raiz e propõem uma alteração das relações de poder. Na maioria das vezes, através de propostas compensatórias, buscam amenizar os conflitos e recolocam, mais do que resolvem, a problemática da questão agrária.

A busca pelo desenvolvimento econômico com base na expansão da fronteira agrícola maranhense motivou o Uso de terras, antes ocupadas por diversas modalidades de agricultura de subsistência, improdutivas ou naturais, em função dos latifúndios. Tal configuração favoreceu a marginalização dos pequenos proprietários e das famílias de baixa renda, considerados entraves ao avanço capitalista e desenvolvimentista do Estado.

A situação do capital relacionado ao ambiente rural maranhense pode e deve ser apreendida com base em toda historicidade de colonização dirigida, e também da usurpação por

sujeitos alheios à terra, através do fenômeno da grilagem e por posseiros. Em suma, de acordo com Santos (2015), a expansão do capital maranhense só foi possível graças às práticas de políticas agrícolas vinculadas ao fornecimento de créditos rurais aos latifundiários e por meio da concessão de grandes extensões de terra que priorizaram o grande produtor de monocultura em razão da expulsão do trabalhador rural, sobretudo, nas décadas de 1960 e 1970.

Na mesma época, em âmbito federal, ocorreu a elaboração e promulgação do Estatuto da Terra, com base na Lei de Nº 4.504, de 30 de Novembro de 1964, que visava regular os direitos e obrigações concernentes aos bens imóveis rurais, para fins de execução da Reforma Agrária e promoção da Política Agrícola. Conforme previsto no Caput do Art. 6º da legislação disposta acima, todas as esferas públicas deveriam unir-se no intuito de:

Art. 6º. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios poderão unir seus esforços e recursos, mediante acordos, convênios ou contratos para a solução de problemas de interesse rural, principalmente os relacionados com a aplicação da presente Lei, visando a implantação da Reforma Agrária e à unidade de critérios na execução desta. (Vide Medida Provisória nº 2.183-56, de 24.8.2001)

Vale ressaltar que esses “esforços” estão traduzidos pela busca e instituição da chamada Reforma Agrária, cuja atribuição estava direcionada aos órgãos competentes, ao menos no teor da Lei, pois, na realidade, não é o que se refletiu com a promulgação da norma. O próprio dispositivo, em seu Art. 16, dispõe sobre o conceito de Reforma Agrária e seus objetivos:

Art. 16. A Reforma Agrária visa a estabelecer um sistema de relações entre o homem, a propriedade rural e o uso da terra, capaz de promover a justiça social, o progresso e o bem-estar do trabalhador rural e o desenvolvimento econômico do país, t com a gradual extinção do minifúndio e do latifúndio.

Entretanto, ao contrário das ambições previstas na legislação supracitada, o expressivo avanço do capital sobre as áreas rurais facilitou o sufocamento das ações públicas em prol da Reforma Agrária, pois apenas intensificou os procedimentos de desapropriação dos trabalhadores rurais em função das grandes produções e favoreceu o início da organização de grupos de pessoas expropriadas a fim de melhorar a sua qualidade de vida e garantir a sua própria sobrevivência.

Ainda em consonância com a legislação em vigor na época, seu Art. 15 determinava que a implantação da Reforma Agrária deveria ocorrer, em caráter prioritário, nas áreas compreendidas como “zonas críticas” ou de “tensão social”, de maneira semelhante a que se encontrava o território maranhense em quase toda sua totalidade.

Não obstante, o ato de desapropriação, que está elencado no Art. 18 da respectiva lei, deveria ocorrer apenas nas situações de cumprimento do devido interesse social. Todavia, as

álneas “c” e “d” do referido artigo, eram utilizadas como justificativa úteis para as ações do Estado quanto à concessão de grandes quantitativos de terras aos latifundiários, conforme exposto:

Art. 18. À desapropriação por interesse social tem por fim:

[...]

c) obrigar a exploração racional da terra;

d) permitir a recuperação social e econômica de regiões;

[...]

Como demonstrado, a promulgação desse conjunto de dispositivos jurídicos traduzidos pela Lei Federal de Nº 4.504/64, pelo Decreto de Nº 3.831/68 e, sobretudo, pela Lei Estadual de Nº 2.979/69, não conseguiu alcançar seus objetivos principais. Pelo contrário, todas as áreas que estavam sujeitas a reforma agrária com base nos preceitos das normas supracitadas, tornaram-se epicentros dos conflitos pela posse, utilização e Ocupação da terra.

Os inúmeros entraves sociais e políticos em que o Maranhão se encontrava, principalmente na década de 1970, transformou o Estado em um dos entes federados com a maior concentração de renda, desigualdade social e fundiária do Brasil. As regiões do Pindaré e Mearim, por exemplo, perpassaram por uma expressiva crescente nos conflitos relacionados ao Uso e Ocupação das terras disponíveis e agricultáveis.

Em resposta à situação conflituosa, começaram a emergir movimentos e organizações sindicais em prol da manutenção dos direitos dos trabalhadores rurais em todas as localidades do Maranhão, principalmente nas porções Sul e Sudeste. O surgimento e a intensificação de conflitos cada vez mais violentos entre os trabalhadores expropriados, latifundiários e pecuaristas, faziam urgir a necessidade da criação de projetos de cunho desenvolvimentista por parte do governo. De acordo com Botelho (2019, p. 297), esse momento social está marcado pela:

[...] luta pela terra ceifando a vida de centenas de posseiros, pequenos proprietários, cuja sobrevivência dependia do cultivo da terra. Constatou-se, no entanto, que a “modernização” não passava de um mito. Assim, nas décadas de 1960 e 1970, a ocupação agrária desordenada determinou a existência de inúmeros conflitos no campo, propiciando o êxodo rural. Os trabalhadores expulsos da terra migraram para outros Estados, onde são mãos de obra barata ou escrava. [...] Assim, o campo se transforma no principal centro difusor da massa de trabalhadores excluídos. A principal consequência desse fato é o crescimento urbano desordenado, o avanço do comércio informal, a pobreza e a favelização. Da noite pro dia surgiam dezenas de bairros periféricos em São Luís, totalmente desestruturados, carentes de políticas públicas, formados por uma população advinda do setor rural, ávida por emprego. Como mão de obra desqualificada, essa massa de operários foi empregar-se na construção civil, no setor terciário da economia, principalmente no mercado informal.”

A fim de evitar situações como a supracitada e solucionar os problemas emergentes quanto à questão agrária, foram estabelecidas uma série de estratégias em âmbito nacional que perpassavam por todas as esferas públicas, ou seja, oriundas da União, para serem aplicadas diretamente nos Estados e Municípios, com o objetivo principal de fomentar o desenvolvimento econômico pautado no: crescimento do setor secundário; processo produtivo nacional; busca pelo incremento na qualidade de vida e da dignidade de toda a população interessada. Mediante isso, de acordo com Bresser-Pereira (2008, p. 1), a figura do Estado passou a perceber o desenvolvimento econômico como:

[...] o processo de sistemática acumulação de capital e de incorporação do progresso técnico ao trabalho e ao capital que leva ao aumento sustentado da produtividade ou da renda por habitante e, em consequência, dos salários e dos padrões de bem-estar de uma determinada sociedade.

Em consequência disso, durante o período referente às décadas de 1960 a 1980, além da promulgação de outros dispositivos jurídicos, houve a elaboração de um conjunto de ações públicas por parte do governo, que objetivavam uma transformação efetiva na estrutura geográfica e política dos territórios, principalmente na região Nordeste do Brasil, que infelizmente, também não se concretizou com efetividade.

Os diversos atos governamentais estavam traduzidos na criação de diversas instituições, autarquias e sociedades de economia mista, ligadas à organização e desenvolvimento regional por parte de atos do poder público como: a COMARCO – Companhia Maranhense de Colonização, Regulamentada pela Lei de N.º 3.230, de 06 de Dezembro de 1971, substituída pela COTERMA – Companhia de Terras do Maranhão em 1979 e, posteriormente, em 1981, pelo ITERMA – Instituto de Terras do Maranhão.

Todavia, assim como ocorreu a gradual distorção dos objetivos das legislações elaboradas na década de 1960, tal qual a realização da Reforma Agrária, a crise fundiária maranhense relacionada ao Uso e Ocupação da terra se manteve nas décadas seguintes e até agravou-se, mesmo depois da criação dos órgãos apresentados acima. O autor Gonçalo (2001) enfatiza que essas ações públicas não conseguiram resolver os crescentes conflitos pela terra, pelo contrário, apenas os recolocaram.

O agravamento das questões fundiárias foi justificado pelo eventual descrédito dos órgãos públicos competentes, que em teoria, deveriam prestar assistência à população carente e desprovida de terras, porém, na realidade, apenas favoreciam os latifundiários e grandes produtores rurais. Diante disso, Asselin (1982, p. 147), escreve:

[...] de programa em programa, de obra em obra, de serviço em serviço, o lavrador maranhense vai aos poucos descobrindo uma verdade maior: qualquer trabalho do governo abre sempre, mais e mais, espaço para o capital. A empresa vem sendo considerada muito mais do que o homem. Tudo isso que se chama ação do governo só tem aberto as veredas para o desenvolvimento capitalista no campo. E para que o capitalismo se desenvolva no campo, a primeira coisa a fazer é separar o lavrador de sua terra.

Assim, a perspectiva em prol da busca pela extinção da decadência econômica e social do Maranhão continuava relacionada ao fomento da incorporação das terras em desuso, baseada no modelo capitalista de produção voltada à exportação, consistindo, portanto, na prioridade máxima do governo na época. Essa ideologia transformou-se na principal propaganda desenvolvimentista do Governo maranhense, manifestada através da parceria entre os Estados Nordestinos e o Governo Federal por meio da criação da SUDENE – Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste, que funcionava com base em investimentos financeiros e na elaboração de políticas públicas voltadas à diversas áreas, haja vista que consistia em:

[...] uma política realística de incentivos que concorreu para tornar a aplicação de capitais no Nordeste um bom negócio, com larga margem de segurança para os investidores (FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL DO NORDESTE, 1966, p. 8).

A SUDENE, portanto, estava traduzida em uma instituição cujo objetivo era a centralização, organização e orientação de ações político-econômicas aplicáveis na região Nordeste, de modo a minimizar ao máximo a dualidade existente nas relações de troca comerciais inter-regionais, que ocasionavam impactos socioeconômicos negativos, sobretudo ao Estado do Maranhão. Nesse sentido, Furtado (1989, p. 119) expõe que a referida instituição:

[...] fundava-se “na ideia de que as forças dominantes do Centro-Sul do país [estavam] decididas a apoiar iniciativas de mudanças estruturais na região, cuja modernização também favorecerá as atividades industriais do Centro-Sul, abrindo-lhe novos mercados”, uma vez que a conjuntura nacional permitia pensar em tais mudanças no âmbito regional sem rupturas institucionais, era possível pensar numa “revolução dirigida”, a partir de ímpeto modernizante vindo de fora.

Além disso, destaca-se que durante esse período a região amazônica Maranhense começava a figurar em uma região fortemente marcada pela presença de grandes empreendimentos, sobretudo por empresas nacionais e até multinacionais. Em meados da década de 1980, por exemplo, houve a legitimação do Programa Grande Carajás (PGC), criado no intuito de explorar jazidas minerais localizadas na Amazônia Oriental, possibilitando a sua atuação em cerca 11% do território nacional, incluindo os entes federados do Maranhão, Pará e Tocantins.

Nesse período, mediante a atuação de diversos projetos de caráter desenvolvimentista, o território Maranhense passou a ser considerado um corredor de exportação, servindo de base para o escoamento de inúmeras produções brasileiras. Tal configuração possibilitou um relativo desenvolvimento em infraestrutura, tecnologia e pesquisa, bem como o surgimento de um interesse socioambiental, voltado à Gestão Ambiental, mesmo que ainda ínfimo, sobre a respectiva região. Todavia, o incremento dos indicadores sociais não ocorreu de forma semelhante, o que evidenciava cada vez mais a manutenção do forte padrão de concentração de renda existente no Maranhão.

Como já abordado, o Programa Grande Carajás, por exemplo, que abrangeu cerca de 21 municípios maranhenses, e principalmente o Porto do Itaqui, conhecido por sua localização geográfica privilegiada de acesso ao continente europeu e asiático, reconfigurou, de maneira significativa, a economia do Estado em relação ao mercado internacional ao final do século XX. De acordo com Burnett (2015), produtos como o Minério de Ferro e a Soja passaram a configurar como os dois principais componentes do desenvolvimento econômico do território, mas ao mesmo tempo, acarretaram impactos imensuráveis sobre os espaços rurais e urbanos.

Vale ressaltar que a constante crise econômica e social ainda assolava o Maranhão durante o período da década de 1980, entretanto, a instituição da SUDENE favoreceu um relativo engajamento da economia nordestina com relação à economia nacional, sobretudo através do crescimento e da diversificação dos fatores econômicos, originando os chamados “pólos dinâmicos” e/ ou “manchas de desenvolvimento” em diversas localidades, como o complexo minero-metalúrgico maranhense, por exemplo.

Nesse sentido, enfatiza-se que a SUDENE, por meio de suas atribuições previstas na legislação específica, visava o fomento de um setor industrial munido de características próprias, no intuito de fazer concorrência à oligarquia agrária baseada no latifúndio que deu origem à decadência econômica no Estado.

A princípio as ações do instituto buscavam a instauração de um processo chamado de “desconcentração industrial”, que gradativamente perdeu o engajamento político devido à crise econômica que assolou o Brasil no final da década de 1980 e início dos anos de 1990, além da própria extinção da SUDENE em 2001. Todavia, o novo momento político brasileiro favoreceu, mais uma vez, durante a última década do século XX, a concentração industrial nos entes federados mais desenvolvidos, com as chamadas privatizações (TAVARES, 2000).

Apesar dos entraves históricos, destaca-se que diversas localidades no Nordeste, inclusive o Maranhão, conseguiram desenvolver algumas atividades econômicas com relativos índices de modernidade. Todavia, tais territórios ainda convivem concomitantemente com

espaços resistentes à mudanças trazidas pela modernidade. Em consequência disso, os respectivos espaços urbanos e rurais ainda apresentam diversas discrepâncias entre o Uso Formal e o Uso Real nas modalidades e qualidades de seus Usos da terra, assim como ocorreu em seu processo de Ocupação.

As situações descritas anteriormente favorecem a necessidade de se repensar o modelo de desenvolvimento dos territórios, principalmente a partir da atuação adequada e conjunta de todas as esferas públicas, levando em consideração todos os elementos constituintes dos espaços geográficos para a construção de um projeto nacional voltado ao desenvolvimento integrado e participativo, ao passo que reconstrói os nexos entre as instâncias públicas municipal, estadual e federal.

Porém, a ausência da tradição histórica na atuação estatal no campo de políticas públicas voltadas à Gestão Ambiental e ao Uso e Ocupação das terras, resultou em uma reprodução inadequada da maioria dos espaços urbanos e rurais brasileiros por meio das ações e atividades de seus agentes sociais. De acordo com essa configuração, chega-se ao fim do século XX com os seguintes números em relação à participação estadual no Produto Interno Bruto (PIB) nacional:

Em 1999, conforme informações do IBGE, São Paulo participava com 34,95% e o Rio de Janeiro com 11,75% do PIB brasileiro; juntamente com Minas Gerais e Rio Grande do Sul, esses estados concentravam 64,08% de tudo o que o Brasil produzia. Já a participação dos estados nordestinos era pouco expressiva ou, até mesmo, insignificante; a Bahia contribuía com 4,32% para o PIB nacional, Pernambuco com 2,67%, o Ceará com 2,0%, a Paraíba com 0,82%, o Maranhão com 0,81%, o Rio Grande do Norte com 0,79%, Alagoas com 0,66% e Sergipe com 0,56% (CARVALHO, 2006b, p. 86).

Ou seja, é possível perceber que as situações e características econômicas, diretamente relacionadas às práticas inadequadas de Ocupação e Uso oriundas de períodos históricos anteriores, assumem a centralidade no processo de urbanização dos territórios brasileiros ao final da década de 1990 e início do século XXI, funcionando como uma espécie de “válvula de escape” das pressões sociais, devidamente apadrinhadas pelas forças políticas municipais e estaduais (MARICATO, 1996).

Sendo assim, as inúmeras circunstâncias estruturais que perpassaram o Estado do Maranhão através dos séculos, delimitaram uma série de características contraditórias sobre a sua urbanização, munida por critérios de informalidade e traduzida pela ausência de normas específicas ou pela fiscalização ineficiente por parte do poder público. A exemplo disso, encontram-se as populações de baixa renda e as tradicionais, que em sua maioria, passaram a

ocupar espaços que pressupõem a vigência de convenções balizadoras da Ocupação e do Uso adequado das terras.

No que se refere às últimas décadas do século XX e aos primeiros momentos do século XXI, houve a predominância da produção intensiva de Soja nas regiões sul e leste do território Maranhense, bem como a produção econômica de cana de açúcar com base no fornecimento de álcool anidro e hidratado para as localidades do Baixo Parnaíba, Gerais de Balsas e Tocantins.

Atualmente, em algumas porções do território geográfico maranhense, ainda subsiste uma tímida atividade voltada à pecuária de corte, entrecortada por expressivos segmentos de agricultura familiar. Além dessas configurações, segundo Filho (2015, p. 8), os aspectos econômicos do Estado do Maranhão são complementados pelos:

“[...] enclaves da Alumar e da Vale do rio Doce, no plano privado, e a Base de Lançamento de Satélites de Alcântara, no plano público. Os dois primeiros são frutos do último planejamento da ditadura militar, o II PND (Governo Geisel). Esse quadro da economia maranhense no final do século XX continuou, sem alterações qualitativas, na primeira década do século XXI.”

Diante de tais características, o autor supracitado complementa:

“Analisando a economia maranhense como um todo, na primeira década do século XXI, cerca de 70% do seu PIB vem dos três setores dinâmicos já citados (ferro, alumínio e soja). Há, pois, a necessidade (e possibilidade) de crescimento de outros setores, tais como o turismo, a cadeia produtiva da pesca, a agricultura, pecuária e agroindústria, a bioenergia e a inovação tecnológica, além de uma possível diversificação da atividade industrial. Para isso já concorrem fatores logísticos como a maior proximidade da Europa e dos EUA, uma malha ferroviária significativa, um porto em processo de modernização e boa oferta de energia, que tende a melhorar com a construção de usinas hidrelétricas na Amazônia. Somando-se a tudo isso é necessário – do ponto de vista do crescimento econômico – investimento público em educação, em pesquisa e desenvolvimento e em mais infraestrutura.” (FILHO, 2015, p. 8)

Além disso, a baixa qualificação técnica de grande parcela do setor laboral, somado à ausência de políticas públicas eficazes para a geração de empregos e renda, observando o incremento necessário do desenvolvimento econômico e de infraestrutura no Estado, coloca o Maranhão em delicados índices de desenvolvimento social em pleno século XXI, caracterizado, sobretudo, por atrasos tecnológicos e falta de competitividade no mercado global.

Apesar da existência de diversos entraves, de acordo com os dados dispostos pelo IMESC (2012), a taxa de crescimento do Produto Interno Bruto - PIB maranhense foi maior do que o crescimento médio do PIB brasileiro na primeira década do século XXI. Entretanto, ressalta-se que a economia estadual é vulnerável, haja vista que é bastante dependente das flutuações externas devido à exportação de *commodities* (alumínio, produtos do complexo ferro e soja), que representavam 96,5% do valor das exportações em 2010, por exemplo.

Portanto, como será demonstrado posteriormente, as exímias configurações ambientais presentes no Estado do Maranhão, traduzidas pela grande extensão litorânea, diversificada formação vegetal, posição geográfica privilegiada, vastos recursos hídricos e muitas outras potencialidades, favorecem um desenvolvimento econômico e social sólido do território. Entretanto, a presença constante da instabilidade política e seus entraves, muitas vezes tornam-se os maiores desafios a serem superados.

4.2 A categoria geográfica do território em prol do desenvolvimento e manutenção das sociedades e do meio natural

A incessante busca pela compreensão da maior quantidade possível de mudanças, transformações e avanços históricos relacionados ao processo de desenvolvimento epistemológico da Geografia e de suas principais categorias, consiste em uma discussão essencial para a elaboração de estudos relacionados à própria ciência Geográfica. Inicialmente, tal contexto foi permeado na busca pela qualificação e determinação de seu objeto de estudo, algo primordial para a consolidação e legitimação de seus conhecimentos, inclusive nos dias contemporâneos.

Evidentemente, cada ramo do conhecimento científico possui uma base teórica e um objeto de estudo específico que os singulariza e os constituem como ciência, e por isso, entende-se que para compreender os fenômenos que ocorrem no planeta, a Geografia se impôs através de diversas bases teóricas incorporadas por suas correntes de pensamento, que proporcionaram um caráter permissivo à sua institucionalização nos séculos XIX e XXI, bem como impulsionam seu desenvolvimento até a contemporaneidade, modernizando e contribuindo para a adaptação constante dos saberes Geográficos e de suas abordagens sobre o território, principalmente no que se refere às questões que envolvem a sociedade e a natureza⁵.

A relação dialética existente entre a sociedade e a natureza tem sido proposta de discussão desde o princípio da Geografia em âmbito acadêmico e científico (MENDONÇA, 2010). E, apesar de parecer algo bastante simples, esta relação tem apresentado concepções e abordagens diferenciadas por parte dos teóricos ao longo dos séculos. Entretanto, ressalta-se que somente em meados do final do século XX o viés antropogênico começou a ser efetivamente estudado, com a percepção de inter-relação com o meio natural.

⁵ Entende-se: o físico, o entorno, os objetos, com as sociedades ou também no sentido individual de analisar a singularidade do sujeito (VESENTINI, 2009).

Tal perspectiva, por exemplo, serviu de subsídio à uma série de estudos que trouxeram à tona diversos graus de análises e as primeiras preocupações efetivas com a natureza. Em tempos posteriores, esses trabalhos foram readaptados e reformulados por meio de outras correntes do pensamento que estavam sendo progressivamente desenvolvidas, como a Teorético-Quantitativa, a Crítica e a Humanística, cada uma considerando seus próprios princípios metodológicos e conceitos.

Todas as concepções teóricas abordadas acima, apesar de não esgotarem o vasto arcabouço epistemológico vivenciado nos séculos XVIII e XIX, caracterizaram-se como consolidadoras da ciência geográfica, ao entender, primeiramente, a natureza como algo construído pela sociedade, portanto, colocando o homem e natureza em polos distintos.

Na contemporaneidade, após incontáveis avanços epistemológicos e metodológicos alcançados pela Geografia, sobretudo após as décadas de 1960 e 1970, a respectiva ciência começa a perceber o espaço através do esforço em conjugar a natureza e a sociedade. A partir desse momento, os entendimentos geográficos passaram a levar em consideração todos os elementos que constituem o espaço, o território e o lugar, isto é, nas porções em que as sociedades se encontram estabelecidas e que, ao mesmo tempo, podem configurar e reconfigurar os elementos dispostos no ambiente, a citar o solo, o clima, geomorfologia, vegetação, as habitações, as estradas e as avenidas, por exemplo (VESENTINI, 2009).

Foi durante esse período de efervescência epistemológica que o pensamento geográfico passou a dar maior ênfase ao entendimento e as discussões relacionadas às questões ambientais que assolavam o contexto mundial, e de maneira concomitante, questões socioeconômicas decorrentes do Uso inadequado e desregulado dos recursos⁶ naturais, devido sobretudo ao processo de expansão do modelo capitalista de produção.

Esse olhar holístico e sistêmico da ciência Geográfica possibilita que, de acordo com Troppmair (1985), os estudiosos da Geografia não estudem/percebam a natureza apenas como um produto final, através de um olhar único e isolado em si, mas sim, como um sistema integrado, inter-relacionado e dinâmico em que todos os seres vivos, dentre eles os seres humanos, em conjunto com os elementos geoambientais, desenvolvam todas as suas atividades cotidianas em favor de sua sobrevivência.

Ressalta-se, como dito anteriormente, que as questões ambientais estavam configuradas como uma das principais problemáticas do objeto de estudo Geográfico, desde sua

⁶ Segundo Portugal (1992) “... A palavra recurso significa algo a que se possa recorrer para a obtenção de alguma coisa.” Simbolizando, portanto, para esse autor, que o ser humano recorre aos recursos naturais, isto é, aqueles que estão na Natureza, para satisfazer suas necessidades.

institucionalização como um dos campos do saber. Essa afirmação tornou-se plenamente percebida no período da segunda metade do século XX em diante, após constituir-se em uma das principais pautas durante as reuniões governamentais, em face do vertiginoso crescimento econômico oriundo da industrialização dos países, cuja principal característica estava baseada no incentivo ao consumismo.

Nesse período, portanto, emergiu a necessidade de um entendimento cada vez mais aprofundado em relação à natureza, inclusive recaindo sobre a sua devida conceituação, visto que tal elemento é, ao mesmo tempo, partícipe e sustentáculo da vida/sociedade humana desde os primórdios de sua existência. Por isso, tornou-se essencial a introdução do respectivo conceito no rol de estudos da Geografia desde sua concepção. Assim, em relação ao aspecto dialético entre a sociedade e o ambiente, a área da “Geografia Humana” compreende a natureza como:

[...] o conjunto de três aspectos interligados. Em primeiro lugar é o resultado material da ação humana, tratando-se da segunda natureza, da natureza transformada pelo trabalho social. A materialidade social assim criada constitui, de um lado, um reflexo dos conflitos sociais e, de outro, é o resultado do desenvolvimento das forças produtivas, que gera novas tecnologias, novos meios de produção de ambientes. Os campos agrícolas, caminhos e o habitat rural são exemplos típicos e clássicos dessas criações pelo homem, estão incluídas também, entre outros exemplos, as encostas devastadas, as voçorocas e as áreas desertificadas, produtos sociais, produtos de uma ruptura de um dado equilíbrio ecológico pela ação transformadora do homem (LOBATO, 1993, p. 25).

Além disso, para fins de melhor compreensão do tema abordado pela pesquisa e das questões ambientais, torna-se necessário perceber que a natureza pode apresentar conceitos distintos de ambiente e meio ambiente. Tal concepção está fundamentada no pensamento de Morin (1988), ao entender o conceito de natureza como algo extenso, isto é, por incluir o elemento cultural e os costumes que diferencia o ser humanos das demais espécies de animais, e por isso, ela é civilizadora.

Ou seja, o indivíduo nasce num ambiente natural, mas ao mesmo tempo está inserido em um ambiente sociocultural. Não obstante, de maneira a complementar o pensamento supracitado, Ehrenfeld (1993), expõe que a maior contribuição deixada pelo homem à natureza é a sua cultura. Isso significa que graças à própria natureza, e conseqüentemente o seu estudo sistemático ao longo dos períodos históricos, é que cada civilização foi capaz de elaborar e adquirir conhecimentos e comportamentos em função dela.

Nesse sentido, o autor Art (1998), ao apresentar um viés mais simplista, destaca que a natureza pode ser um termo genérico que designa os organismos e o ambiente onde eles vivem, inclusive o ser humano. O autor supracitado, em consonância com a presente pesquisa, também

compreende o termo “ambiente” como um conjunto de condições que envolvem e sustentam os seres vivos na biosfera, seja em sua totalidade ou em parte, abrangendo os mais diversos elementos geográficos, como o clima, solo, água, organismos, dentre outros. Diante disso, Gliessman (2000) complementa ao expor o termo “ambiente” como um organismo definido pela soma de todas as forças e fatores externos, tanto bióticos quanto abióticos, que podem afetar seu desenvolvimento, sua estrutura. Ou seja, o ambiente precisa ser compreendido como um conjunto dinâmico, em constante mudança, de todos os fatores ambientais em interação, traduzido como um complexo ambiental.

Não obstante, de maneira a elucidar a discussão, faz-se necessária a diferenciação e a abordagem do termo “meio ambiente⁷”, compreendido neste trabalho como sinônimo de meio natural/natureza, mas que geralmente recebe uma conotação eminentemente jurídica, ao ser utilizado em todos os dispositivos legislativos brasileiros como um objeto de regulação e preservação. Entretanto, o referido meio natural⁸, como já abordado, não deve estar resumido apenas aos aspectos físicos e seus recursos, mas sim, como um o produto da perspectiva e do trabalho antrópico ao longo dos períodos históricos, adequando-se ao sistema econômico vigente.

O meio natural, portanto, está inevitavelmente submetido às características do sistema de produção⁹ em que está incluso, adquirindo assim características do meio social e sobretudo político. Diante dessa configuração, o autor Leff (2001, p. 49), complementa: “La crisis ambiental vino cuestionar las bases conceptuales que han impulsado y legitimado el crecimiento económico, negando a la naturaleza”. Uma tradução livre diz que a intensificação das

⁷ Não há, portanto, na Constituição Federal propriamente uma definição do que seja meio ambiente ou ambiente. Mas a Lei Federal n. 6.938/815, de 31 de agosto de 1981 (já alterada pela Lei Federal 7.804, de 18 de julho de 1989) que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências, estabelece pelo seu artigo 3º. Que “... Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por: I - meio ambiente, 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.”

⁸ Para Tostes (1994), “meio ambiente é toda relação, é multiplicidade de relações. É relação entre coisas, como a que se verifica nas reações químicas e físico-químicas dos elementos presentes na Terra e entre esses elementos e as espécies vegetais e animais; é a relação de relação, como a que se dá nas manifestações do mundo inanimado com a do mundo animado (...) é especialmente, a relação entre os homens e os elementos naturais (o ar, a água, o solo, a flora e a fauna); entre homens e as relações que se dão entre as coisas; entre os homens e as relações de relações, pois é essa multiplicidade de relações que permite, abriga e rege a vida, em todas as suas formas. Os seres e as coisas, isoladas, não formariam meio ambiente, porque não se relacionariam”.

⁹ Os autores Mazoyer; Roudart (1998) conceituam esse sistema de produção como um sistema técnico, econômico e social composto pelos: meios humanos, traduzidos pelas forças de trabalho, conhecimentos, e o saber fazer, além dos meios inertes simbolizados pelos instrumentos e equipamentos produtivos e, também, através dos meios vivos representados pelas plantas cultivadas e os animais domésticos pertencentes à população agrícola com a finalidade de desenvolver as atividades de renovação e de tirar proveito da fertilidade do ecossistema cultivado, a fim de satisfazer diretamente) ou indiretamente as suas próprias necessidades.

problemáticas ambientais ocasionam, como consequência, graves crises nos territórios urbanos e rurais.

Tal situação começou a fomentar uma busca pela compreensão cada vez mais substancial sobre as diversas modalidades de Uso e Ocupação das terras, bem como a necessidade da implantação de uma Gestão Ambiental e de um Ordenamento territorial adequado nas localidades, com base na percepção aprimorada dos elementos geográficos¹⁰.

Isso refletiu durante as décadas de 1970 e 1980, na integração do Brasil ao movimento ecológico que eclodia em diversos lugares do mundo. O modelo político, legislativo e econômico vigente no país refletia a manifestação de uma percepção preconceituosa em relação ao povo, enfatizando o seu despreparo e propondo a superação através de medidas que visassem o desenvolvimento brasileiro, numa expressiva despreocupação com a natureza, onde a máxima era: “a pior poluição era a miséria” (GONÇALVES, 2006, p. 13-15).

A Ciência Geográfica como um todo, também começou a se inserir no debate relacionado à vulnerabilidade ambiental, no intuito de alcançar uma maior preservação e a manutenção da biodiversidade, sobretudo no Brasil. Durante a década de 1990, por exemplo, o entendimento voltado à degradação natural começou a ser percebido como uma ameaça não apenas ao ser humano, mas também à própria biodiversidade. Portanto, diante desse viés, Lemos (2015, p. 321), conceitua o termo biodiversidade da seguinte forma:

A biodiversidade se refere à diversidade e variedade de vida na terra. Essa variedade de formas de vida está relacionada à variabilidade de ecossistemas, de espécies, e de recursos genéticos. Isso significa que, para garantirmos a conservação da biodiversidade, precisamos proteger não só as diferentes espécies existentes no planeta, mas também os ecossistemas dos quais elas fazem parte, e a variabilidade de genes dentro de cada espécie.

Assim, no que diz respeito aos esforços epistemológicos para compreender e analisar os problemas ambientais de forma mais sistematizada, surge outro importante subcampo da ciência Geográfica: a Geografia Ambiental. Esta expressão “geográfica”, segundo Souza (2019), representa a manutenção da viabilidade e utilidade de um diálogo de saberes entre ciências da sociedade e ciências da natureza, de maneira mais enfática.

A partir disso, foi necessário inculcar na sociedade (como um agente natural) o entendimento de que a inter-relação entre ela e o meio natural pode ocasionar diversos problemas ambientais irreversíveis, dependendo de sua intensidade. Ou seja, deve-se admitir

¹⁰ Vesentini (2009) entende os Elementos Geográficos como naturais, artificiais ou até mesmo híbridos, sendo necessariamente fundamentados na complexa ciência geográfica contemporânea, constituindo partes de um todo, e este todo é representado pelo objeto de estudo em Geografia, ou seja, o espaço geográfico.

que toda ação antropogênica, sobre um determinado território, seja por questões econômicas e socioculturais, ocorre sobre um contexto biofísico, e por isso, interfere diretamente ou indiretamente sobre ele.

Essas inúmeras questões trazidas pelos estudos geográficos, legitimam a elaboração e a fundamentação de um arcabouço legislativo, seja em âmbito Federal, Estadual ou Municipal, que possam fornecer estratégias de transformação da realidade, manifestada em diversas localidades brasileiras sob a forma do ordenamento territorial por meio de políticas públicas eficientes, pela articulação dos saberes oriundos de pesquisas sobre o meio natural e social produzidas, ou também na forma de contra planejamentos e contrapropostas, desenvolvidas e implementadas por organizações da sociedade civil em prol de uma melhor organização dos espaços urbanos e rurais.

Assim, a Geografia Ambiental insere-se nesse contexto como uma tentativa de construir um viés epistemológico que enfatiza a prática dos hibridismos e da dialética, através do diálogo entre os diversos campos do conhecimento, objetivando a conformidade legislativa com as particularidades de cada localidade, ao destacar também as suas vulnerabilidades¹¹ ambientais, bem como seus conflitos socioespaciais.

Uma percepção ampla da dinâmica social e econômica permite a compreensão do natural, pelo *Uso Real*, assim como pelo processo de apropriação e no valor atribuído ao meio natural e seus recursos. Segundo De Paula (2018a), a relação dialética entre natureza e sociedade está manifestada diretamente na configuração e abordagem territorial.

Neste contexto, a categoria território, apesar de polissêmica, deve ser concebida como uma ferramenta teórica indispensável para subsidiar as discussões relativas às modalidades de apropriação (Uso Formal e/ou Uso Real) das terras, assim como os padrões de Uso e Ocupação com base na inter-relação desses processos ao longo dos momentos históricos. Salienta-se também que o conceito de território atua de forma preponderante sob as percepções de poder e organização existentes nas sociedades, justificando a sua delimitação em certos momentos, assim como sua alteração e acréscimos relacionados à dinâmica temporal.

A fim de complementar a discussão supracitada, Saquet (2007, p.127), dispõe que o processo de apropriação e produção do território está intrinsecamente relacionada à diversos

¹¹ Segundo Williams & Kaputka (2000), o termo vulnerabilidade ambiental é percebido como o potencial que o sistema possui para modular suas respostas frente a fatores estressores ao longo do tempo e do espaço, a partir das suas características ecossistêmicas. Outra perspectiva é apresentada por Santos; Caldeyro (2007) ao relacionar o respectivo conceito à uma condição intrínseca dos territórios, uma vez que cada fração deste apresenta capacidade de responder às perturbações, as quais em interação com o tipo e magnitude do evento induzido resultam numa determinada grandeza de efeitos adversos.

fatores como: economia; política e cultura, que se manifestam de forma concomitante. Ou seja, o território é resultado da união desses elementos, além de incluir às relações de poder e às questões socioespaciais.

Diante disso, Lima (2006, p. 17) afirma:

O controle e a apropriação do território podem ser evidenciados através das interferências no modo de vida da sociedade. [...] a inevitável substituição de valores, princípios, modos de vida, as inovações tecnológicas na vida das comunidades tradicionais recondicionam a relação das pessoas, constituindo novas perspectivas relacionais no/do território.

Sobre a relação existente entre o poder e a organização territorial, Souza (2000), baseando-se na teoria Ratzeliana, expõe que o território consiste no próprio espaço com todos os seus elementos, sejam naturais ou humanos, apropriados e ocupados por um determinado grupo, conjunto de grupos sociais ou pelo próprio Estado em si. Tais questões favorecem o entendimento de que essa categoria Geográfica está representada como a pedra angular de sustentação ideológica do Estado, pois ambos dependem um do outro para sua configuração. O território é a própria condição de existência do Estado.

Torna-se correto depreender que a categoria do território está inclusa em toda a espacialidade social, inclusive na manutenção de poder oriunda das relações sociais, isto é, a partir da materialização da relação dialética entre o ser humano e o espaço geográfico, traduzida pelas transformações antropogênicas. Esse território, segundo Raffestin (1993), deve ser percebido como um espaço em que se projeta o trabalho humano na forma de energia e informação, que por consequência, revela relações marcadas de qualquer natureza de poder.

Assim, pelo fato do território ser compreendido a partir da materialização das relações de poder através das ações antropogênicas, se faz necessário elucidar o conceito de poder com base no descrito a seguir:

O “poder” corresponde à habilidade humana de não apenas agir, mas agir em uníssono, em comum acordo. O poder jamais é propriedade do indivíduo; pertence ele a um grupo e existe apenas enquanto o grupo se mantiver unido. Quando dizemos que alguém está “no poder” estamos na realidade nos referindo ao fato de encontrar-se esta pessoa investida de poder, por um certo número de pessoas, para atuar em seu nome. No momento em que o grupo, de onde se originara o poder (*potestas in populo*, sem um povo ou um grupo não há poder), desaparece, “o seu poder” também desaparece (ARENDDT, 1985, p.24).

Isso significa dizer que, enquanto houver a interação humana sobre o espaço geográfico e os elementos da natureza que o compõe, transformando-os e utilizando-os ao longo do tempo, através das diversas modalidades/classes de Usos, processos de Ocupação, trabalho, e também

por meio da atribuição de valor e importância aos elementos geoambientais e nas relações ali presentes, haverá a existência da categoria território.

Há, portanto, um consenso acadêmico de que o território é indissociável da noção de dominação, porém seria um grave reducionismo concebê-lo exclusivamente apenas pelos limites político-administrativos dos países traduzidos pelas fronteiras. O poder não é uma categoria espacial, nem temporal, porém “está presente em toda produção que se apoia no espaço e no tempo” (RAFFESTIN, 1993, p. 5-6).

É importante destacar que a categoria território não está limitada somente ao tradicional poder político, ou seja, a materialização da atividade política. De acordo com Lefebvre (1986), o território relaciona-se tanto ao conceito de poder em seu sentido mais concreto, de dominação, quanto à sua perspectiva mais simbólica/intimista, traduzida nos processos de apropriação e Uso, que se diferencia dos conceitos de posse e propriedade:

O uso reaparece em acentuado conflito com a troca no espaço, pois ele implica “apropriação” e não “propriedade”. Ora, a própria apropriação implica tempo e tempos, um ritmo ou ritmos, símbolos e uma prática. Tanto mais o espaço é funcionalizado, tanto mais ele é dominado pelos “agentes” que o manipulam tornando-o unifuncional, menos ele se presta à apropriação [...] (LEFEBVRE, 1986: 411-412).

Ao perceber o território de maneira semelhante, Santos (1996) enfatiza a importância de sua dinâmica através dos períodos históricos, transferindo essas diversas transformações à uma área, pedaço e/ou porção do espaço geográfico e até um Estado-nação, por meio de uma constituição material:

A configuração territorial é dada pelo conjunto formado pelos sistemas naturais existentes em um dado país ou numa dada área e pelos acréscimos que os homens superimpuseram a esses sistemas naturais. A configuração territorial não é o espaço, já que sua realidade vem de sua materialidade, enquanto o espaço reúne a materialidade e a vida que a anima (SANTOS, 1996, p.51).

Não obstante, Haesbaert (2004, p. 95-96), um dos teóricos mais renomados quanto à discussão epistemológica sobre o território, complementa a discussão ao definir o território como um desdobramento “ao longo de um ‘continuum’ que vai da dominação político-econômica mais ‘concreta’ e ‘funcional’ à apropriação mais subjetiva e/ou ‘cultural-simbólica’”.

Em síntese, o teórico supracitado afirma que a respectiva categoria é composta de diferentes combinações, a funcional e a simbólica. Tais combinações se materializam através do exercício das sociedades humanas de domínio e influência sobre o espaço geográfico, tanto para realizar “funções” quanto para produzir “significados”. Para Haesbaert (2005), o território sob a perspectiva *funcional* ocorre através do seu Uso como recurso, seja sob o viés proteção e

abrigo/lar ou como fonte de recursos naturais/matérias-primas que podem variar em níveis de importância dependendo do período histórico, bem como o modelo econômico e social vigente.

Esse entendimento sobre o território pode também ser elencado como:

O espaço terrestre, real ou imaginado, que um povo (etnia ou nação) ocupa ou utiliza de alguma maneira, sobre o qual gera sentido de pertencimento, que confronta com o de outros, e organiza de acordo com os padrões de diferenciação produtiva (riqueza econômica), social (origem de parentesco) e sexo/gênero (divisão sexual dos espaços) e [sobre o qual] exerce jurisdição (ZAMBRANO, 2001, p. 29).

A territorialidade, segundo Haesbaert (2005), está intimamente relacionada ao modo como as pessoas se apropriam da terra, bem como se organizam no espaço e dão significado ao lugar. Partindo desse pressuposto, Sack (1986, p. 219), complementa a perspectiva da territorialidade conceituando-a como “um componente do poder, não é apenas um meio para criar e manter a ordem, mas é uma estratégia para criar e manter grande parte do contexto geográfico através do qual nós experimentamos o mundo e o dotamos de significado”.

Mediante isso, as territorialidades, conforme Saquet (2011a), podem ser determinadas a partir de quatro fatores:

- I) relações sociais, de poder, no âmbito multidimensional;
- II) intencionalidades, objetivos e metas;
- III) apropriação simbólica e concreta do espaço geográfico;
- III) práticas espaço-temporais-territoriais, como sínteses das relações sociedade-natureza.

Além disso, no intuito de elencar os pensamentos de Haesbaert (1995 e 1997) e Haesbaert e Limonad (1999) sobre o território, mas sem findá-lo em si mesmo, são expostas as seguintes vertentes territoriais:

- I - Política (referida às relações espaço-poder em geral) ou jurídico-política (relativa também a todas as relações espaço-poder institucionalizadas): a mais difundida, onde o território é visto como um espaço delimitado e controlado, através do qual se exerce um determinado poder, na maioria das vezes — mas não exclusivamente — relacionado ao poder político do Estado;
- II - Cultural (muitas vezes culturalista) ou simbólico-cultural: prioriza a dimensão simbólica e mais subjetiva, em que o território é visto, sobretudo, como o produto da apropriação/valorização simbólica de um grupo em relação ao seu espaço vivido;
- III - Econômica (muitas vezes economicista): menos difundida, enfatiza a dimensão espacial das relações econômicas, o território como fonte de recursos e/ou incorporado no embate entre classes sociais e na relação capital-trabalho, como produto da divisão "territorial" do trabalho, por exemplo.

A análise das configurações do território deve estar em plena conformidade com a percepção da Geografia Ambiental, para que seja possível uma efetiva leitura da realidade observada, visto que essa categoria geográfica é inerente ao processo de Uso e vivência das comunidades que necessitam territorializar-se.

A consciência e o conhecimento desses conceitos são de extrema importância para os gestores públicos, pesquisadores e legisladores durante a elaboração de dispositivos normativos, haja vista que ao determinar e compreender as modalidades de Uso e Ocupação da terra existentes em uma área determinada, torna-se possível a criação de políticas públicas condizentes à realidade local e que estejam adequadas ao período histórico presente, no intuito de fomentar o desenvolvimento ordenado da respectiva localidade e mitigar seus possíveis conflitos socioeconômicos e socioambientais (BRITO; PRUDENTE, 2005).

O planejamento baseado em políticas públicas deve ser percebido como um conjunto de decisões político-sociais, não apenas sob a perspectiva técnica ou meramente administrativa. Isso significa dizer que o sucesso da implementação de uma política pública em determinada localidade está diretamente atrelado à disponibilidade de informações corretas e condizentes, bem como à participação popular em todos os processos da elaboração, transparência ou discussões teóricas e metodológicas, que visem buscar a melhor solução possível aos conflitos existentes entre os sujeitos sociais e econômicos, levando em conta, inclusive, às suas diferenças (OLIVEIRA, 2006).

Diante desse entendimento, salienta-se a necessidade de compreender as diversas resistências e suas motivações, bem como os processos de adaptação e manutenção das populações tradicionais¹² que habitam a Microrregião de Planejamento do Baixo Munim e que são atingidas, de forma direta ou indireta, pelos ordenamentos e reordenamentos territoriais conduzidos ao longo das primeiras duas décadas do século XXI, considerando sobretudo os conflitos de interesses locais, ao envolver diferentes percepções de desenvolvimento, sustentabilidade¹³ e vulnerabilidade socioambiental.

¹² Segundo Alves; Sant'Ana Junior e Mendonça (2007), as populações tradicionais estão traduzidas por um modo de vida peculiar (cultura, sociabilidade, trabalho) adaptado às condições ecológicas, predominando economia polivalente, ou seja, agricultura, pesca, extrativismo, artesanato, com um calendário sazonal anual, conforme os recursos naturais explorados, normalmente, sob o regime familiar de organização do trabalho.

¹³ Santos (1996), discutindo o conceito de sustentabilidade, considera que environment (ambiente) compreende a base física e material da vida, a infraestrutura (infraestrutura) possibilita a sua existência em toda e qualquer escala.

4.3 A importância do processo de Ordenamento Territorial na mitigação dos conflitos socioeconômicos e socioambientais

O modelo vigente de desenvolvimento socioeconômico tem adotado ações e práticas nas quais prevalece a lógica do Uso, privado e inadequado, dos chamados bens de Uso comum, que podem acarretar danos irreversíveis à natureza, afetando a sua disponibilidade para outros segmentos da sociedade, além de prejudicar o acesso adequado e o Uso compartilhado dos recursos presentes em uma determinada localidade.

A fim de complementar a discussão, Saquet (2002 [1996]), dispõe que a produção do território se dá através da manifestação do capital *versus* trabalho, dominação e extorsão, desejo e não-desejo, satisfação e frustração: o ser humano, ao se reproduzir como tal, manifesta a sua natureza e a sociedade que, normalmente, nega-lhe sua liberdade e humanização, características estas desejadas no espaço da mercadoria global.

Como abordado em momentos anteriores, o desenvolvimento do território enquanto categoria geográfica está baseado diretamente na inter-relação entre a política, sociedade e natureza, levando em consideração os seus diversos conflitos, contradições e, também, as inúmeras interações humanas e sociais-espirituais, ao conter heterogeneidade, mudanças, permanências, desigualdades, diferenças e identidades (SAQUET, 2003, 2007 e 2011a).

Portanto, o desenvolvimento relacionado ao Uso do território está diretamente:

[...] ligado tanto à exploração das potencialidades locais para seu alcance social quanto à conservação dos recursos naturais. Por isso, pensa-lo requer: a) valorizar os enraizamentos social, econômico e cultural da sociedade local, indo além de análises estritamente econômicas; b) priorizar as instituições públicas locais, a autonomia das finanças públicas e o investimento de excedentes em setores sociais estratégicos. Em outras palavras, pensar o desenvolvimento local requer não somente olhar para a eficiência econômica (agregação de valor), mas também procurar contribuir para a melhoria da qualidade de vida das pessoas [...] (SAQUET & SPOSITO, 2008, p. 22).

A partir de toda sua amplitude, o território pós-moderno está simbolizado pela manifestação pura das atividades políticas, do autoritarismo, da tecnologia, da ciência e, sobretudo, das contradições, no qual os detentores dos meios de produção são os que mais se beneficiam do processo de desenvolvimento e progresso. Essa respectiva dinâmica conceitual entre o território, natureza e os conflitos devem levar em consideração os conceitos operacionais próprios das categorias Geográficas.

Segundo Suertegaray (2001), a perspectiva ambiental sempre deve ocupar uma posição de destaque diante das análises geográficas, haja vista que não deve ser resumida apenas pelos impactos sobre os ecossistemas, mas também, pelas consequências destes sobre as

comunidades, que estabelecem suas territorialidades de forma amalgamada à natureza, constituindo as mais variadas formas de ambientes e dando origem à diversas modalidades e intensidades de conflitos.

Cabe destacar que os conflitos, de maneira geral, sempre estiveram presentes na história da humanidade e, por isso, devem ser abordados, de acordo com Brito et al. (2011, p. 51), como “[...] inerentes às sociedades humanas, independente do contexto histórico e do espaço geográfico [...]”. Nesse sentido, também torna-se necessário apresentar a concepção do termo “conflito”, afim de elucidar as propostas que serão apresentadas na presente pesquisa.

Os autores Araújo e Souza (2012, p. 23), por exemplo, expõem que o termo conflito pode ser conceituado como “[...] qualquer forma de oposição de forças antagônicas”, isto é, são disputas oriundas da divergência entre grupos e seus diversos interesses e que, muitas vezes, podem acabar construindo embates com uso da violência. Por isso, as consequências relacionadas aos conflitos podem se configurar como de grande complexidade, exigindo um enfoque multidisciplinar para sua compreensão e resolução.

As dicotomias existentes entre os diversos grupos sociais com interesses distintos podem influenciar diretamente no surgimento de antagonismos específicos, como ocorre nos casos de conflitos socioambientais, foco desta pesquisa, que estão diretamente relacionados a inúmeras problemáticas, que incluem o acesso à moradia de qualidade, o Uso Real da terra, interesses políticos e sociais divergentes e, também o acesso e o Uso dos recursos naturais, por exemplo.

Apesar de boa parte dos conflitos na área de estudo emergirem, muitas vezes, da dicotomia existente entre os esforços voltados à proteção ambiental e os interesses econômicos dominantes, nem sempre esses conflitos estão dotados de uma perspectiva negativa, principalmente, ao fomentar o surgimento de discussões e debates que possam culminar na melhor solução das problemáticas manifestadas.

Os conflitos socioambientais¹⁴, portanto, também apresentam-se como essenciais nessa discussão haja vista que são os de maior evidência durante as primeiras décadas do século XXI, ao estar diretamente relacionados ao Uso, preservação e manutenção dos bens de Uso comum, conforme a legislação vigente.

¹⁴De acordo com Brito et al. (2011, p. 56) os conflitos socioambientais são aqueles “[...] relacionados aos recursos naturais são sobre os espaços que contêm estes recursos, isto é, entre os grupos humanos que reivindicam essas terras como seu território de moradia e vivência, portanto, os conflitos têm dimensões políticas, sociais e jurídicas. Cada agente social tem sua forma de adaptação, ideologia e modo de vida que entra em choque com as formas dos outros grupos, dando assim a dimensão social e cultural do conflito socioambiental”.

Ou seja, a eclosão de atritos sociais relacionado ao Uso e exploração dos recursos naturais disponíveis tem se tornado cada vez mais latentes, principalmente à medida que a escassez e, conseqüentemente, o valor desses recursos aumenta, permitindo que a sua exploração avance para locais até então inexplorados e que muitas vezes estão ocupados por populações tradicionais contrárias a essa exploração (MARTÍNEZ-ALIER, 2007).

Vale ressaltar que os próprios conflitos socioambientais também podem apresentar diferentes graus de intensidade, entretanto, para fins da presente pesquisa, dois graus se sobrepõem: Os conflitos espaciais e os territoriais. Com base no disposto por Zhouri e Laschefski (2010b, p. 5-6), os conflitos espaciais estão devidamente definidos através da expansão das conseqüências ou dos impactos ambientais nos territórios ocupados por diferentes grupos sociais, refletindo diretamente e/ou indiretamente em seus modos de vida.

No que diz respeito aos conflitos socioterritoriais, os autores supracitados o definem através da apropriação de base territorial por parte de um ou mais grupos sociais pelo modo de produção vigente e atribuindo, também, o Uso Real dos recursos naturais disponíveis na respectiva área observada. Portanto, Little (2004, p. 1) explica que “[...] dada a existência de muitos tipos de conflitos sociais, podemos classificar um conflito determinado como socioambiental [sic] quando o cerne do conflito gira em torno das interações ecológicas”.

Para além disso, existe a incidência dos chamados conflitos sociais que, segundo Vayrynen (1991), podem apresentar algumas perspectivas diferenciadas como: ser inerentes a qualquer sistema e sociedade; funcionando como propulsores das mudanças e, muitas vezes, não apresentando possibilidades de resolução definitiva das problemáticas existentes, além de ser considerados como distúrbios na ordem dos sistemas sociais que favorecem o desenvolvimento de estratégias e/ou soluções para resolvê-los ou mitiga-los, traduzindo-se, portanto, como um grau de desvio sob um viés de um “estado original” considerado aceitável.

A compreensão dos conflitos existentes em uma respectiva área enseja a possibilidade de criar uma concepção de que alguns grupos sociais, geralmente os mais carentes, podem sofrer conseqüências mais prejudiciais com a implementação de projetos industriais, extrativistas, econômicos e ambientais, por exemplo. Por isso, entender a dimensão das dinâmicas sociais, políticas e econômicas de um território pode fornecer dados essenciais, pois são capazes de denunciar “[...] contradições em que as vítimas das injustiças ambientais não só são verdadeiramente excluídas do chamado desenvolvimento, mas assumem todo o ônus dele resultante” (ZHOURI, 2008, p. 105).

Porém, ressalta-se ainda que alguns problemas causados à natureza podem ultrapassar as fronteiras nacionais, ocasionando o surgimento de problemáticas ambientais mais amplas,

ou seja, questões cujas consequências podem alcançar o âmbito global, mediante ações praticadas por autores sociais envolvidos que transcendem uma única localidade, região, país ou mesmo continente. Dentre essas ações, pode-se destacar: a destruição da camada de ozônio; desastres nucleares; a mudança climática global; a poluição dos ambientes marítimos; a destruição das florestas e a mássica perda da biodiversidade, entre outros.

Como elencado anteriormente, em consonância ao pensamento de Leff (2006a), os aspectos relacionados à crise ambiental não se configuram, necessariamente, em uma catástrofe ecológica, mas englobam as mudanças ideológicas pelas quais as sociedades tem construído, reconstruído e destruído o mundo globalizado. O autor citado denomina este processo como uma “crise civilizatória”, percebida como um “limite” nas relações de uso real, mas que dão significado e reorientam os períodos históricos das sociedades concomitantemente.

A crise ambiental, portanto, está baseada em uma perspectiva do pensamento ocidental, da metafísica que constrói a disjunção entre “o ser e o ente”, originando um espaço geográfico fragmentado e coisificado no controle e domínio do meio natural, isto é, da natureza. Assim, tal termo “se expressa como um questionamento da ontologia e da epistemologia com as quais a civilização ocidental compreende o ser e as coisas; da ciência e da razão tecnológica com as quais dominou a natureza e economicizou o mundo moderno” (LEFF, 2006a, p. 288).

Nesse contexto, sobretudo nas primeiras décadas do século XXI, evidenciou-se a necessidade, principalmente por parte do poder público, da valorização das informações, do conhecimento, da dimensão e da real situação relacionada à disponibilidade dos recursos naturais presentes sob seu domínio, visto que tal percepção é considerada um dos instrumentos fundamentais para o estabelecimento de critérios funcionais da chamada Gestão Ambiental, que inclui o planejamento sustentável, através do provimento do manejo ecológico e a manutenção da integridade da biodiversidade e ecossistemas, visando a garantia do desenvolvimento econômico e a minimização dos impactos ambientais e sociais.

O discurso emergente sobre as transformações globais de caráter ambiental, segundo Leff (2006b), traz consigo diversos debates relativos ao processo de “ecologização” do modelo econômico mundial vigente, por meio da inovação científica com base em tecnologias consideradas “limpas” que sejam adequadas e apropriadas para o Uso ecologicamente sustentável dos recursos naturais; do desenvolvimento e evolução das práticas/modalidades relacionadas ao Uso e Ocupação da terra praticados pelas comunidades; assim como a laboração de arcabouços legislativos de Direito Ambiental vislumbrando o embasamento normativo de cunho ecológico para subsidiar as políticas públicas de caráter ambiental, seja em nível municipal, estadual, federal e/ou, até mesmo, internacional.

Diante desse cenário de problemáticas, oriundo da amplitude relacionada às questões ambientais em tempos contemporâneos, sobretudo a partir da década de 1980, surge a Ecologia Política cujo objeto de estudo se encontra nos conflitos ecológicos distributivos ou conflitos socioambientais. Cabe destacar que esse campo do saber também é considerado multidisciplinar, estendendo, portanto, sua área de atuação nas mais diversas escalas geográficas.

O viés da Ecologia Política, por seu caráter multidisciplinar e holístico, pode combinar diversas perspectivas e campos teóricos como: a Ecologia Humana, através das inter-relações entre os diversos agrupamentos humanos com os ambientes em que habitam (LITTLE, 2005); a Economia Política, ao atribuir foco nas relações estruturais de poder entre as sociedades; e, por fim, a Ecologia Cultural, no que se refere aos processos adaptativos que os indivíduos constroem em relação à natureza (CUNHA, 2002).

Em períodos posteriores, houve a inserção do viés desse campo do saber, diante da observação dos danos causados pelos sistemas produtivos e as suas consequências, bem como no destaque às relações de poder na determinação do acesso e Uso dos recursos naturais sob o território (BIERSACK, 1999).

Nesse sentido

A ecologia política estuda conflitos ecológicos distributivos; constitui um campo criado por geógrafos, antropólogos e sociólogos ambientais. O enfrentamento constante entre meio ambiente e economia, com suas vicissitudes, suas novas fronteiras, suas urgências e incertezas, é analisado pela economia ecológica (MARTÍNEZ-ALIER, 2007, p. 15).

Além disso, a fim de organizar e categorizar as valiosas informações obtidas pelos estudos relacionados à Ecologia Política Gezon e Paulson (2004) delimitam sua estrutura a partir de 04 (Quatro) temas principais, quais sejam:

- I – A utilização dos recursos naturais é diretamente organizada pelas relações sociais que pressionam a natureza;
- II – Reconhecer e identificar a pluralidade de posições, interesses, racionalidades e perspectivas sobre o ambiente, de modo que o lucro de uma pessoa pode representar a pobreza de outra;
- III – Expressar uma espécie de “conexão global” por meio da qual os processos políticos e econômicos externos estruturam e sejam influenciados pelas questões locais;
- IV – A busca pela defesa de que a degradação da terra é um resultado e também uma causa da exclusão social.

O campo epistemológico da Ecologia Política, portanto, caracteriza-se por estar em constante desenvolvimento, haja vista que está fundamentado nas percepções críticas voltadas ao viés político e econômico das sociedades, na distribuição ecológica e, por fim, nos conflitos socioeconômicos e socioambientais. O respectivo aparato teórico permite a identificação das principais modificações na dinâmica das condições de existência humana enquanto atores sociais que habitam um dado território, manifestando-se por meio das inúmeras modalidades de Uso e Ocupação das terras.

Além disso, destaca-se o conceito de distribuição ecológica como essencial para o efetivo entendimento da Ecologia Política em função do território. Este termo está traduzido pelas assimetrias ou desigualdades sociais, espaciais e/ou temporais da utilização humana em relação aos recursos e serviços ambientais disponíveis, isto é, está direcionado ao esgotamento/destruição destes recursos, como: a poluição das águas; extração de minérios e a perda da biodiversidade, dentre outros.

Segundo Leff (2006a, p. 302), os conflitos de natureza distributiva “introduz na economia política do ambiente as condições ecológicas de sobrevivência e produção sustentável, assim como o conflito social que emerge das formas dominantes de apropriação da natureza e a contaminação ambiental”.

Com base no disposto acima, a autora Santilli (2005) salienta que os primórdios das discussões sobre o socioambientalismo em território brasileiro eclodiu somente ao final da década de 1980, devido a expressivas articulações políticas entre os diversos movimentos sociais e ambientalistas, sobretudo através do início da conferência sobre meio ambiente promovida pela Organização das Nações Unidas - ONU em 1972, realizada em Estocolmo.

A busca pelo estabelecimento da manutenção dos recursos naturais de maneira equilibrada na Amazônia Legal, sobretudo na Região Amazônica Oriental e no Cerrado maranhense, baseia-se na necessidade da reestruturação do ordenamento territorial sob a perspectiva da Ecologia Política, principalmente na mitigação dos conflitos socioambientais e na intensificação dos arranjos produtivos concentrados nessa área, em conjunto com o adequado fomento do potencial turismo ecológico presente na localidade.

Tal modalidade econômica e de Uso tem progredindo significativamente em áreas consideradas ambientalmente vulneráveis, como: aquelas que se encontram às margens dos rios; com alto índice de assoreamento; nas planícies costeiras; em áreas de manguezais; áreas de exploração mineral e sobretudo, o aumento da ocupação antrópica nas chamadas Áreas de Preservação Permanente (APP) que possuem a incidência de restingas e também englobam algumas das localidades de interesse da pesquisa.

Nesse sentido, a discussão sobre a questão ambiental apresenta-se bastante complexa, mas quando se trata de uma Microrregião, sob o ponto de vista geográfico, com parte de seu território inserido na chamada Amazônia Legal¹⁵, grande quantidade de comunidades tradicionais e uma área de fronteira agrícola, como é caracterizado o território Maranhense e, mais precisamente, a Microrregião de Planejamento do Baixo Munim, o desafio aumenta substancialmente.

Mediante isso, há pelo menos duas perspectivas a serem trabalhadas: a primeira se refere à identificação das questões relacionadas aos processos históricos de desenvolvimento socioeconômico presentes no território e, a segunda, está traduzida pelas ações realizadas em busca manutenção do meio natural ecologicamente equilibrado, aliadas ao cumprimento das necessidades mais básicas de acesso à terra e aos recursos naturais com qualidade pelas populações interessadas.

4.4 Gestão Ambiental e a importância do Licenciamento Ambiental para efetividade do Ordenamento Territorial

As reflexões voltadas às questões de Gestão Ambiental começaram a eclodir a partir da década de 1960, principalmente diante das preocupações direcionadas a produção e manutenção do meio natural, bem como os possíveis problemas relacionados à escassez de matérias-primas em um futuro não tão distante. Ou seja, tornou-se urgente a elaboração de um conjunto de medidas e procedimentos adequados quanto à utilização desses recursos, a fim de diminuir os impactos antrópicos futuros.

Além disso, o crescente envolvimento das populações, a expansão da consciência ambiental e o surgimento do termo “sustentabilidade” possibilitou que diversos gestores públicos e governos focassem seus esforços em diversas alternativas, que pudessem, de alguma forma, coadunar os aspectos da preservação ambiental com o desenvolvimento sócio econômico.

Ao final do século XX, com o surgimento de novos conceitos relacionados ao desenvolvimento sustentável, acentuou-se as abordagens sobre questões ambientais incorporadas às atividades antrópicas e econômicas, sobretudo em empreendimentos, a fim de

¹⁵ A Amazônia Legal se refere à área estabelecida e delimitada pelo Art. 2º da Lei Complementar Nº. 124, de 03.01.2007, em que é constituída por 52 municípios de Rondônia, 22 municípios do Acre, 62 do Amazonas, 15 de Roraima, 144 do Pará, 16 do Amapá, 139 do Tocantins, 141 do Mato Grosso e por 181 Municípios do Estado do Maranhão. A área total é aproximada de 5.015.067,749 km², da qual corresponde cerca de 58,9% do Brasil (IBGE, 2020).

elaborar estratégias que trouxessem pleno desenvolvimento e crescimento econômico, ao passo que fomentassem a responsabilidade ecológica.

Diante disso, a Gestão Ambiental surgiu como uma ferramenta eficaz em qualquer empreendimento ou operação, visto que, segundo Nilsson (1998, p. 134):

"Gestão ambiental envolve planejamento, organização, e orienta a empresa a alcançar metas [ambientais] específicas, em uma analogia, por exemplo, com o que ocorre com a gestão de qualidade. Um aspecto relevante da gestão ambiental é que sua introdução requer decisões nos níveis mais elevados da administração e, portanto, envia uma clara mensagem à organização de que se trata de um compromisso corporativo. A gestão ambiental pode se tornar também um importante instrumento para as organizações em suas relações com consumidores, o público em geral, companhias de seguro, agências governamentais, etc."

A Gestão Ambiental, portanto, intervém diretamente no que se refere às regulamentações públicas pelas diferentes divisões operacionais, assim como na elaboração e na implementação de ações ambientais, visando uma significativa melhoria nos processos e serviços. Com base nisso vale destacar o que está disposto na Norma Brasileira - NBR:ISO 14.001:2004:

A adoção e implementação, de forma sistemática, de um conjunto de técnicas de gestão ambiental podem contribuir para a obtenção de bons resultados para todas as partes interessadas. Contudo, a adoção dessa norma não garantirá, por si só, resultados ambientais ótimos. Para atingir os objetivos ambientais, convém que o sistema de gestão ambiental estimule as organizações a considerarem a implementação da melhor tecnologia disponível, quando apropriado e economicamente exequível.

Segundo Araújo (2005), a utilização desse conjunto de ferramentas pode ser aplicável a qualquer organização, desde que esta se proponha a: implantar, implementar e aprimorar um Sistema de Gestão Ambiental; além de assegurar a conformidade de suas práticas, projetos e empreendimentos à uma política ambiental, estimulando o desenvolvimento a todos os agentes políticos e sociais envolvidos ao realizar uma auto avaliação e, por fim, emitir uma declaração que demonstre a consonância do projeto com as legislações vigentes ao empenhar todos os níveis de administração, por exemplo.

Não obstante, a expansão socioeconômica no Brasil sob o ponto de vista espacial tem estimulado o desenvolvimento dos centros urbanos e rurais com base em tendências e modelos de fontes econômicas prejudiciais à natureza, sem que haja a efetiva preocupação com o planejamento relativo à sua manutenção e preservação. É nessa perspectiva geográfica que Jacobi (2006, p.16) explana:

O principal desafio que se coloca nos dias atuais é que a cidade crie condições para assegurar uma qualidade de vida que possa ser considerada aceitável, não interferindo

negativamente no meio ambiente do seu entorno e agindo preventivamente para evitar a continuidade do nível de degradação, notadamente nas regiões habitadas pelos setores mais carentes.

O modelo econômico atual tem a característica de permitir que as produções se expandam de forma espacial e social, englobando todas as áreas da sociedade, ao misturar-se em todos os aspectos da vida das comunidades e redefinindo-se sob o pensamento de valorização excessiva do capital, transformando o espaço em mercadoria e com valor de troca. A organização do espaço e suas transformações estão totalmente interligados ao momento vivenciado pelo capitalismo e sua lógica dominante. É evidente que na relação entre o meio natural e a qualidade de vida populacional todas as variáveis sociais, econômicas, culturais e espaciais estão inter-relacionadas, tanto no espaço urbano quanto no rural, e ao passo em que atuam, sofrem as consequências dos processos de degradação ambiental.

Diante disso, com o objetivo de minimizar os inúmeros impactos causados à natureza pelas ações antropogênicas, destaca-se a instituição das práticas ao acesso de informações confiáveis, baseando-se no alcance da sustentabilidade e resolução conjunta para os diversos conflitos ambientais contemporâneos. Os referidos dados favorecem a ampliação do conhecimento e da conscientização, e conseqüentemente, nos níveis de sensibilização sobre a referida temática, por meio da ênfase de programas ambientais públicos, agentes ambientais voluntários com alvo nas populações tradicionais que muitas vezes vivem em áreas consideradas mais vulneráveis ambientalmente, como as Unidades de Conservação (UC) ou Áreas de Preservação Ambientais (APA), por exemplo.

Mediante a necessidade de ampliação dos estudos voltados aos processos de desenvolvimento e gestão ambiental, se faz necessária a integração da ciência jurídica brasileira com o intuito de resguardar o direito fundamental e inalienável à saúde e à qualidade de vida das populações, assim como ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, conforme a Constituição da República Federativa do Brasil (CRFB), de 1988, estabelece em seu art. 225, caput:

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 (BRASIL, 1988).

Para Machado (2004, p. 120), só é possível o alcance de uma qualidade de vida populacional considerada sadia caso as características ambientais de uma determinada localidade estejam em consonância aos parâmetros constitucionais e demais dispositivos legislativos, ou seja, “só pode ser conseguida e mantida se o meio ambiente estiver

ecologicamente equilibrado”. Portanto, possuir “uma sadia qualidade de vida é ter um meio ambiente não poluído”.

O Brasil, a fim de contemplar o disposto acima, detém um vasto arcabouço institucional e legislativo sobre a temática em todas as esferas públicas, sendo todas elas baseadas no Art. 225 da CRFB. Entretanto, apesar da existência de inúmeros dispositivos jurídicos de natureza ambiental ser uma característica das sociedades “pós-modernas”, cuja função principal é resguardar as variedades e as singularidades referentes ao potencial natural do território brasileiro, bem como institucionalizar os padrões de Uso e Ocupação com fulcro nos detentores do capital e proteção das comunidades tradicionais.

Dentre os inúmeros dispositivos existentes, cabe destacar: A Lei de Nº 12.651/12 que institui o Código Florestal Brasileiro; a Lei de Nº 6.938 de 31 agosto de 1981, que institui a Política Nacional do Meio Ambiente; a resolução de Nº 237/97 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA); a Lei Federal de Nº 9433/97, que versa sobre a Política Nacional dos Recursos Hídricos; a própria Constituição do Estado do Maranhão e a Lei de Nº 8.149 de 15 de Junho de 2004, que instaura a Política Estadual de Recursos Hídricos que serão trabalhadas posteriormente, por exemplo.

Como mencionado, as políticas ambientais aplicadas no ordenamento ambiental e territorial devem levar em consideração o contexto social em que estão inseridas, assim como as populações e suas modalidades de Uso e Cobertura especializadas sobre o território devem, além de perceber os seus processos/evoluções históricos, para que seja possível a construção de conhecimentos partilhados e determinar uma efetiva gestão integrada a fim de mitigar os danos causados pela exploração do patrimônio natural que possam ocasionar a escassez e/ou desencadeamentos de vulnerabilidades ambientais e sociais. Mediante isso, Reigota (1994, p. 1) destaca que:

O homem contemporâneo vive profundas dicotomias. Dificilmente se considera um elemento da natureza, mas como um ser à parte, observador e/ou explorador da mesma. Esse distanciamento fundamenta as suas ações tidas como racionais, mas cujas consequências graves existem dos homens, nesse final de século, respostas filosóficas e práticas para acabar com o antropocentrismo e etnocentrismo.

Um dos principais objetivos do fomento de políticas ambientais, sobretudo no que se refere ao Planejamento Urbano, segundo Brandão (2001, p. 21), está em “[...] aprender a reconhecer a sua presença no planeta enquanto participa da comunidade do mundo. É aprender a agir com responsabilidade diante da ação global e planetária”.

O procedimento de criação das políticas públicas deve abarcar a gestão participativa das populações e comunidades interessadas, além de se adequar ao momento histórico vigente no

intuito de gerir um desenvolvimento efetivo da localidade que possa suprir a necessidade de todos. Por isso, o ordenamento baseado em políticas públicas deve ser percebido como uma maneira eficaz de luta contra os agentes do capital, organização política, de diálogo cooperativo e participativo, respeitando e valorizando os sujeitos e ecossistemas de cada espaço-tempo, bem como os seus saberes tradicionais, ritos, crenças, desejos (SAQUET, 2007, 2012, 2015 [2011], 2013, 2017, 2018).

Esse processo está traduzido em um imprescindível instrumento de incremento dos parâmetros normativos, com vista ao planejamento e ordenamento dos territórios. Além de gerar o provimento dos planos de manejo para áreas consideradas ambientalmente vulneráveis, incluindo as vertentes de manutenção e preservação dos ecossistemas e da biodiversidade, para que seja estabelecido o equilíbrio entre o crescimento econômico, a minimização dos impactos ambientais e o desenvolvimento social, como dispõe a Lei de Nº 6.938 de agosto de 1981, ao instituir os objetivos da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), em seu Art. 4º:

Art. 4º. [...]

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

Com base em questões e conceitos abordados anteriormente, destaca-se mais uma vez o termo “meio ambiente” como um bem de uso comum, que merece ser protegido e resguardado por todo arcabouço legislativo. No que diz respeito a compreensão do meio natural/natureza sob a perspectiva do presente trabalho, delimita-se uma abordagem teórica que está diretamente relacionada à toda dimensão ecológica. Sendo assim o meio¹⁶ pode ser traduzido como

¹⁶ O meio pode ser traduzido, etimologicamente, como aquilo que se encontra no centro do espaço. Entretanto, o termo designa a percepção inversa, ou seja, o entorno que circunda o centro. Nesse viés, portanto, que o profissional em Geografia emprega a expressão “Meio Geográfico”, por exemplo, ao entender que é o homem que ocupa o centro do “meio”. *Les milieux “naturels” du globe* (J. DEMANGEPT. MASSON, p. 10).

ambiente físico-químico de uma espécie ou conjunto de espécies, com o qual é estabelecida uma troca permanente de matéria ou energia. Ou seja, o meio natural é percebido como uma inter-relação a um objeto, animal ou vegetal, apresentando um equilíbrio instável e evolutivo entre todos os elementos que o compõem.

Por isso, torna-se cada vez mais necessária a construção da chamada “consciência de classe”, que segundo Saquet (2017), está traduzida pela dinamização, mobilização, participação e luta em função dos sujeitos de cada lugar e território, através da articulação em rede. Concomitantemente torna-se possível subsidiar e elencar um conjunto de ações voltadas à gestão e planejamento ambiental, devendo ser mais efetivas em relação à preservação ambiental e todos os seus recursos.

Segundo Santos (2004, p. 27), essa “sensibilidade” em face do planejamento ambiental intensificou-se, sobretudo nas últimas três décadas, em razão do aumento significativo “da competição por terras, água, recursos energéticos e biológicos, que gerou a necessidade de organizar o uso da terra, de compatibilizar esse uso com a proteção de ambientes ameaçados e de melhorar a qualidade de vida das populações”.

Assim, para que haja a efetividade nas ações voltadas à sustentabilidade em prol da natureza e a incorporação, deste último, com os processos de desenvolvimento socioeconômicos locais, faz-se necessário a construção de um planejamento ambiental pautado em estruturas que mantenham relação de conexão, totais e integradoras. Richiling (1994) e Rodriguez (1997) apud Rodriguez & Silva (2013, p. 210), são autores que dispõem a ideia do respectivo planejamento ambiental precisar estar fundamentado sob os seguintes princípios:

- I – desenho integrativo: que implica a integração das diferentes categorias de sistemas ambientais, em diferentes níveis de escalas, das dimensões dos processos, sobre os planejados e os sujeitos-objetos do planejamento e entre a Sociedade e Natureza;
- II - de diferenciação e integração territorial: que implica em contar a organização e estrutura territorial e os vários parâmetros da diversidade, com o intuito de aperfeiçoar o aperfeiçoamento espacial da Sociedade;
- III – de funcionalidade e dinâmica: que implica a otimização do regime dinâmico-funcional sob condições de um tratamento multidimensional aberto;
- IV - de validade e participação social: que significa o enriquecimento de saber técnico e a experiência, aspirações e condicionantes psicossociais da população;
- V- de garantir a capacidade institucional para a gestão ambiental: que implica a otimização dos procedimentos de administração e coordenação que asseguram a coerência interna e externa segundo os recursos disponíveis (Grifo nosso).

Pode-se afirmar que a construção dessa relação dialética permite a compreensão das dinâmicas econômicas, assim como das políticas desiguais estabelecidas em um território considerado político-institucional por meio de diversos processos decisórios que tendem a excluir a participação e os interesses da grande maioria dos afetados pelas decisões públicas.

No caso do Estado do Maranhão, e sobretudo, da Microrregião de Planejamento do Baixo Muni, é perceptível que os conflitos socioambientais se materializam através da desigual distribuição de renda e do precário acesso e utilização dos recursos naturais ali existentes.

Assim, as implicações jurídicas em face das comunidades sobre o efetivo planejamento propostos aos entes federativos, seja por parte da União, dos Estados ou Municípios, conforme exposto por Monteiro (2007), representa a racionalização das ações políticas no que se refere ao ordenamento territorial e Gestão Ambiental, através da perspectiva do Licenciamento Ambiental, no intuito de harmonizar as territorialidades ao desenvolvimento do capitalismo mercantil e industrial, que constroem complexas relações de processos produtivos e de cooperação entre os sujeitos.

O modelo de Gestão Ambiental com base no Licenciamento transformou-se na pedra angular para o alcance do adequado gerenciamento dos recursos naturais disponíveis, e principalmente, na conformação dos empreendimentos e do empreendedor em face do cuidado com a natureza. Além disso, os órgãos competentes de fiscalização possuem o dever de fazer com que as atividades causadoras de danos à natureza sejam conduzidas aos termos previstos na legislação vigente, categorizando-se como uma ferramenta indispensável no auxílio ao cumprimento das medidas impostas.

Em território brasileiro as questões relacionadas às políticas ambientais estão pautadas em instrumentos de "comando e controle" que constituem-se por um conjunto de bases estratégicas de gestão dos recursos naturais disponíveis no território. Entretanto, cabe destacar que a utilização dos instrumentos normativos de "comando e controle" podem apresentar algumas desvantagens, conforme exposto por Ribeiro e Lanna (2001), quais sejam:

- I - A ineficiência econômica por desconsiderar as diferenciações presentes nas estruturas de custo no tocante à redução da poluição dos diferentes agentes de produção;
- II - Os elevados custos administrativos dos órgãos de controle ambiental, por exigir-lhes a definição de normas e padrões tecnológicos a serem obedecidos, bem como a aplicação da fiscalização;
- III - A imposição de diversas barreiras aos novos entrantes, pois a concessão de licenças não comercializáveis tende a perpetuar a estrutura de mercado e do modelo econômico vigente;
- IV- A falta de incentivos para que os usuários, ao atingirem os padrões determinados pelos órgãos ambientais, continuem a trabalhar em melhorias.

Muito além do caráter impositivo e de controle dos dispositivos de Gestão Ambiental, a prática do chamado Licenciamento Ambiental representa a consideração, por parte do Poder

Público, de que as atividades potencialmente poluidoras devem coadunar com os critérios estabelecidos pela legislação em qualquer esfera pública, no intuito de garantir o desenvolvimento sustentável sob o ponto de vista ambiental (MILARÉ, 2013).

O conceito de Licenciamento Ambiental pode ser considerado bastante amplo devido ao seu importante caráter normativo, e por isso deve ser efetivamente instituído por meio do embasamento teórico das leis voltadas às políticas ambientais. Nesse sentido, o art. 1º, parágrafo I, da Resolução Conama de N° 237, de 19 de dezembro de 1997, dispõe sobre o conceito de Licenciamento Ambiental:

Art. 1º: [...]

§ 1º Procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras; ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso.

Como dito anteriormente, o Art. 225 da Constituição da República Federativa do Brasil estabelece que "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". Diante disso, é perceptível a presença implícita do conceito de desenvolvimento sustentável, bem como a percepção de cooperação entre o poder público e a coletividade pela defesa e preservação da natureza ou o estabelecimento do ordenamento territorial.

Observa-se ainda, que a existência de uma outra obrigação importante por parte do Poder Público, conforme disposto no inciso IV do parágrafo único do artigo 225: "O dever de exigir e dar publicidade ao estudo prévio de impactos ambientais, para a instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente".

Com base nos dispositivos supracitados, são apresentadas uma diversidade de legislações cujo caráter ordinário objetiva complementar a previsão constitucional. Uma dessas normas é a chamada Política Nacional do Meio Ambiente - PNMA, na forma da Lei de N° 6.938 de 31 de Agosto de 1981. Nesse sentido, de acordo com o Caput do Art. 2º da respectiva Lei, é necessário buscar "a 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".

O alcance de tal objetivo deverá obedecer aos seguintes princípios presentes nos incisos I ao X

Art. 2º. [...]

- 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; (Regulamento)
- 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).

Através da observância desses princípios fica clara a necessidade da valorização e manutenção do meio natural e de seus bens, haja vista que simboliza um passo fundamental para a implantação de alguns instrumentos econômicos de Gestão Ambiental como disposto nos objetivos da PNMA previstos nos incisos de seu Art. 4º como abordado em momentos anteriores.

Assim, as diversas diretrizes que visam o Ordenamento Territorial oriundas da Política Nacional do Meio Ambiente, sejam na forma de planos ou normas complementares, estão eminentemente destinadas a orientar os atos do Poder Público nas esferas da União (Federal), dos Estados, Distrito Federal (Híbrido), Territórios e dos Municípios no que diz respeito à preservação da qualidade ambiental e a devida manutenção do equilíbrio ecológico.

Isso significa dizer que a responsabilidade por essas temáticas supracitadas é de competência do Poder Público, na figura dos órgãos que compõem o Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, na atribuição de suas competências, visando garantir o direito fundamental de todos os membros da sociedade a um meio natural considerado ecologicamente equilibrado, essencial à sadia qualidade de vida, e a avaliação antecipada das questões ambientais pelo Poder Público, que se materializa através licenciamento ambiental (MILARÉ, 2013).

O Licenciamento Ambiental compete, portanto, aos órgãos do poder público e estes órgãos, por sua vez, integram o chamado SISNAMA que está previsto no Caput do Art. 6º, incisos I a VI, da referida norma. Não obstante, o parágrafo único do Art. 5º dispõe que a ocorrência das atividades empresariais, seja de caráter público ou privado, também devem estar em consonância com os parâmetros presentes na legislação em vigor, como já mencionado.

A fim de complementar essa ideia, o Caput do Art. 6º, incisos I à VI, dispõe sobre os órgãos relacionados à qualidade ambiental e as suas atribuições:

Art. 6º. Os órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios, bem como as fundações instituídas pelo Poder Público, responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental, constituirão o Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, assim estruturado:

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;

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;

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;

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;

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;

VI - Órgãos Locais: os órgãos ou entidades municipais, responsáveis pelo controle e fiscalização dessas atividades, nas suas respectivas jurisdições; (BRASIL, 1981)

Outra ordenança de destaque estar prevista nos parágrafos 1º e 2º do referido Art. 6º, cuja previsão dispõe sobre a chamada “competência supletiva” entre as esferas públicas Estaduais e Municipais em legislar sobre a matéria referente ao meio natural, além de estipular seus padrões desejáveis, mediante observação dos parâmetros estabelecido pelo CONAMA. Entretanto, há uma ressalva: tais dispositivos não podem legislar sobre matéria que seja de competência privativa da União.

A exemplo disso, encontra-se o disposto na própria CRFB, em seu Art. 21, inciso XIX, que delimita a competência privativa da União em instituir um sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos, bem como a definição de critérios para a outorga do direito de uso das águas, traduzida pela existência da Política Nacional de Recursos Hídricos e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

No que se refere à “competência supletiva”, o Art. 13 da PNMA estabelece que o Poder Executivo deverá incentivar atividades que visem a preservação do meio natural, de modo a gerir as situações de exploração dos recursos naturais de forma racional. Ou seja, fica claro que o processo de Licenciamento Ambiental se configura por meio da autorização expedida pelo órgão público competente concedida a entidades para que estas exerçam o seu direito/atividade, desde que estejam atendidos todos os requerimentos normativos.

Delimita-se, portanto, a descrição quanto a aplicabilidade referente à expedição do Licenciamento Ambiental prevista no Art. 10 da PNMA:

A construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva ou potencialmente poluidores, bem como os capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento por órgão estadual competente, integrante do Sisnama, sem prejuízo de outras licenças exigíveis.

Apesar da vasta quantidade e qualidade das normas referentes à manutenção e preservação ambiental no intuito de alcançar o efetivo Ordenamento Territorial nos espaços urbanos e rurais brasileiros apresentados, tais serviços demonstram-se insuficientes, apresentando lacunas, e realizando-se muitas vezes de forma precária, por ter sua origem na autorização pelo Poder Público e por seus órgãos competentes que, em muitos casos, negligenciam suas atribuições legais.

A aplicação do efetivo Ordenamento Territorial, enquanto política pública, deve estar composta por conjunto de estratégias, cuja aplicabilidade se dá a médio e longo prazo, assim como pelas correspondentes formulações de atuação dirigidas a intervir sobre um dado território, no intuito de que este assuma as formas que sejam adequadas ao conjunto dos interesses que controlam o poder político (SANCHEZ, 1992, p. 72).

Fica evidente, portanto, que essas políticas superam a percepção dos planos regionais de desenvolvimento. Haja vista que tais projetos devem abranger toda e qualquer atividade que implique, simultaneamente, uma concepção do próprio espaço nacional brasileiro, além de servir como uma estratégia de intervenção ao nível da estrutura territorial, assim como um conjunto de mecanismos concretos que sejam capazes de viabilizar estas políticas (COSTA, 1988, p.13).

Assim, uma das mais significativas problemáticas postas à sociedade contemporânea, se dá através da efetiva implementação dos princípios estabelecidos pela CFRB de 1988, presentes em seus Art. 21, inciso IX, e Art. 30, inciso VIII, que consagram o planejamento das atividades econômicas, ao passo que almejam a desconstrução do fetichismo sobre a mercadoria e o mercado, além da redução dos desequilíbrios regionais com base em suas peculiaridades produtivas através de seus Usos, estabelecendo às entidades estatais suas respectivas competências supletivas:

Art. 21. Compete à União:

[...]

IX - elaborar e executar planos nacionais e regionais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social;

[...]

Art. 30. Compete aos Municípios:

[...]

VIII - promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano;

[...]

Mediante isso, salienta-se que compete ao Ministério do Desenvolvimento Regional, através das Câmaras de Políticas de Integração Nacional e Desenvolvimento Regional, de acordo com a Lei Federal de Nº 13.844 de 18 de Junho de 2019 em seu Art. 29, incisos I, II e X, a instituição do Programa de Gestão da Política de Desenvolvimento Regional e Ordenamento Territorial atualmente em vigor no Brasil, conforme disposto abaixo:

Art. 29. Constitui área de competência do Ministério do Desenvolvimento Regional:

I - política nacional de desenvolvimento regional;

II - política nacional de desenvolvimento urbano;

[...]

X - formulação e gestão da política nacional de ordenamento territorial;

[...]

O incentivo ao estabelecimento de uma Política Nacional de Ordenamento Territorial – PNOT teve início no Brasil em 2003, na Figura do Ministério da Integração Nacional, instituído através da Lei Federal de Nº 10.683 de 20 de maio de 2003, mais precisamente em seu Art. 27, inciso XIII, alínea L, parágrafo 3º, que previa o chamado “Programa de Gestão da Política de Desenvolvimento Regional e Ordenamento Territorial”, justamente em um momento de mudanças profundas na área das políticas territoriais, em todas as esferas públicas do país.

Essas inúmeras transformações políticas, territoriais e legislativas que ocorriam em território brasileiro encontravam-se fundamentadas diante: das perspectivas de globalização; na inserção sul-americana; reformas propostas pelo governo e dos incertos paradigmas relativos às políticas públicas após a crise e o fim do modelo de Estado Desenvolvimentista durante a década de 1990.

Diante de tais fatos, a autora (BECKER, 2006), reconhece que a PNOT foi criada em um momento histórico, caracterizado pela imponente da globalização e da competitividade, e sua logística constitui-se, sobretudo, em um dos principais vetores da reestruturação territorial. No Brasil, por exemplo, a logística do território está diretamente relacionada à exportação, sob o crescente desenvolvimento do setor econômico privado que também deve estar submetida à PNMA.

Desde o princípio a PNOT possui a incumbência de definir as áreas de atuação dos planos nacionais, regionais e locais, observando as respectivas competências supletivas

previstas na Constituição, bem como a possibilidade de coincidir com os limites políticos e territoriais dos Entes Federativos, ou determinar nova unidade de gestão pública, como ecorregiões, bacias hidrográficas e até os limites políticos do território municipal, por exemplo.

Contudo, a PNOT não pode ser submetida aos interesses regionais fragmentados e particularistas, mas deve estar inserida em um contexto de visão estratégica e integralizada de Estado e no modelo de organização territorial. Além disso, a gestão do território deve dialogar não apenas com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, mas também com todos os atores sociais das políticas setoriais e macroeconômicas capazes de produzir efeitos territoriais importantes através da caracterização ambiental.

Para Santos (2007), a caracterização ambiental está traduzida em um procedimento incluso na Gestão Ambiental em que serão determinadas: aptidões; potencialidades; vulnerabilidades e as suscetibilidades naturais dos diversos elementos ambientais constituintes (físicos, bióticos e antrópico) de uma localidade. A partir desse levantamento, deve ser elaborado um diagnóstico da realidade local para que seja possível a realização de uma projeção de tendências a serem aplicadas adiante do Ordenamento Territorial:

O mapeamento das fragilidades ambientais identifica e analisa os ambientes em função de seus diferentes níveis de fragilidade. Com estas informações podem-se apontar as áreas onde os graus de fragilidade são mais baixos favorecendo, então, determinados tipos de inserção; e também, aquelas áreas mais frágeis onde são exigidas ações tecnicamente mais adequadas a essas condições (SPÖRL, 2001, p.8).

A análise integrada dos atributos pertencentes à natureza, possibilita substancialmente um melhor entendimento da dinâmica de cada localidade, e conseqüentemente, o fomento das melhores condições ao ordenamento urbano e regional, haja vista que a identificação da disposição dos padrões de Uso e Ocupação da terra são imprescindíveis para as diretrizes públicas, levando ao direcionamento de uma apropriada Ocupação do espaço.

O Ordenamento Territorial representa a própria regulamentação das ações que irão impactar diretamente e indiretamente a distribuição espacial dos atores sociais, das atividades produtivas, dos recortes de conservação ambiental e de suas tendências, além de consistir em um procedimento de demarcação e delimitação dos territórios, ao obedecer os padrões legislativos vigentes e o estipulado pelo Ministério de Integração Nacional, sempre levando em consideração a articulação, participação e a negociação desses múltiplos atores.

A intenção, portanto, é que o Estado assuma o papel de ordenador do território conforme os interesses e necessidades das populações e que não seja meramente conduzido pelos objetivos corporativos. Tal atitude se baseia na busca pela efetiva aplicação da democracia participativa, através do envolvimento e a delimitação das funções das populações residentes

nas tomadas de decisão, sendo inclusas diante da complexidade da criação dos projetos públicos que atenderão os respectivos territórios.

Os interesses e necessidades de todos os atores dessa dinâmica deverão ser ponderados e analisados, traduzindo-se em um eficaz instrumento no processo de negociação entre os indivíduos, com fulcro no alcance da justiça social. Segundo Torre (2017), esse procedimento significa a concessão de interesses fundamentados no ego e no individualismo, além de serem representadas em decisões autoritárias, especificamente.

4.5 Os conceitos de Uso Formal e do Uso Real com aplicação nos parâmetros normativos e geoambientais

O processo de organização e desenvolvimento territorial se manifesta através da disposição de um conjunto de modalidades de Usos e padrões de Ocupação das terras, que obedecem a uma série de interesses e estratégias dos distintos agentes produtores do espaço geográfico. Diante disso, surge a necessidade da elaboração e aplicação de uma legislação referente ao perímetro urbano de determinado município e/ou Estado, a fim de mediar e delimitar ações, no intuito de atender as carências mais expressivas relacionadas ao ordenamento e à gestão pública.

A produção do espaço está traduzida por uma perspectiva dialética de (re)produção socioespacial oriunda das diversas formas de apropriação da natureza pelas sociedades humanas (LEFEBVRE, 1991). É a partir do momento histórico da globalização, conseqüentemente, do modo de produção vigente, que as inter-relações e conflitos socioeconômicos se intensificaram, resultando em transformações severas por meio da diversidade de produtos materializados na superfície em diversas escalas, de maneira seletiva e, ao mesmo tempo extremamente excludente, revelando inúmeras contradições e uma configuração da produção eminentemente desigual.

Mediante essa abordagem, o autor Teixeira (1993, p. 54) estabelece o conceito de superfície, levando em consideração os princípios da ciência jurídica como:

[...] direito real e não se confunde com o sentido etimológico do vocábulo que lhe deu a denominação, indicativo da parte superior de uma coisa corpórea e composto de preposição super e do substantivo fáceis, ambos latinos. Esse sentido, que é o da linguagem comum, corresponde ao da geometria, no qual se entende a superfície como a parte exterior dos corpos, a extensão considerada como duas dimensões: largura e comprimento. O sentido de superfície como direito real implica, além do comprimento e da largura, a altura, pois é extremamente acima do solo que crescem as plantações e se originam as construções.

É válido ressaltar que, sob o viés econômico, o desenvolvimento do território não ocorre de forma displicente, mas obedece a uma racionalidade do lucro e da expansão. Sob a ótica política, o espaço se configura pela lógica do planejamento e ordenamento, e no âmbito social, o território se encontra munido de conflitos socioeconômicos, socioambientais, extremas desigualdades, disputas e diferenças. Assim, o autor Carlos (2011) explana que a elaboração de um plano econômico e político, na maioria das vezes, conflita com as necessidades da sociedade manifestadas no cotidiano.

As previsões jurídicas sobre a elaboração efetiva dos planos propostos aos entes federativos, seja a União, os Estados ou Municípios, conforme exposto por Monteiro (2007), representa a racionalização das ações políticas referentes ao ordenamento territorial, no intuito de harmonizar as localidades ao desenvolvimento do capitalismo mercantil e industrial, que constroem complexas relações de processos produtivos.

A fim de que os inúmeros conflitos sejam minimizados e, até mesmo, não ocorram, o autor supracitado dispõe sobre a fundamental importância da instituição de procedimentos estratégicos, participativos e legislativos em uma determinada localidade, haja vista que esse procedimento permitirá o reforço da hierarquia dos lugares enquanto um instrumento político organizado intencionalmente e manipulado através da aplicação das normas jurídicas, exercendo o papel do chamado Uso Formal. Ou seja, é através da materialização das políticas urbanas e rurais que o Estado pode reorganizar as relações sociais e de produção ali existentes.

De acordo com Oliveira e Moraes (1996), essa inter-relação entre a política, sociedade, economia e direito, favorece o crescimento na ênfase pelo estabelecimento das relações políticas que obedeçam ao arcabouço legislativo vigente. Essas legislações são estabelecidas por decisões do próprio Estado, enquanto agente direto na configuração dos territórios, as quais influenciam fortemente na prática social que passa a reconhecer e mediar seus princípios pelo Direito.

Todavia, é preciso salientar que as normas jurídicas, apesar de essenciais na construção da estrutura social, econômica e política, necessitam se adequar às reais necessidades da população de cada localidade por meio dos órgãos competentes, que compõem a administração pública em pautar-se na elaboração dos seus planejamentos como instrumento fundamental para o alcance do efetivo ordenamento territorial, por exemplo.

O autor Sposito (2001), entretanto, explana sobre a não existência de uma fórmula padrão de planejamento aplicável à todas localidades, isso porque, como já abordado, cada porção do território contém características únicas que os diferenciam, decorrentes de suas próprias transformações histórico-culturais que não estão representadas igualmente em outro

lugar mediante o fato de que seus arranjos apresentam diferenças em relação à sua forma e conteúdo.

Diante desse conceito, Santos (1985) compreende o significado de *forma* como a parcela visível de um dado objeto, ou arranjo de objetos, que obedecem a padrões dominantes estipulados. A *forma*, portanto, pode ser considerada uma estrutura ou objeto, que executa uma determinada função no espaço, sendo elas também dotadas de contornos e finalidades-funções. A exemplo disso, encontra-se a interação entre as ações antropogênicas, os arcabouços legislativos e as características geoambientais do bioma amazônico e do cerrado apresentam-se como a *forma* explícita da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.

Nesse sentido Serra (1987, p. 163) ressalta que essa “*forma*” adquirida pelo território pode estar relacionada a duas perspectivas: “[...] aqueles que pretendem determinar como a cidade deve ser e aquelas que pretendem conhecer como a cidade é”. Ou seja, cada objeto incorpora a materialidade dos fatores sociais, que inevitavelmente lhes atribui valores sociais de maneiras particulares.

Portanto, a percepção da *forma* favorece a caracterização da própria localidade e de todos seus elementos constituintes, como: a morfologia; a vegetação e a hidrografia, entre outros. Essa compreensão baseada na existência de diversos fatores toma parte essencial no planejamento territorial dos municípios, a fim de evitar manifestações excessivas de poder e as vulnerabilidades ambientais dos ecossistemas.

A crescente conscientização e participação política da população brasileira tem possibilitado a disseminação de diversos planos de integração urbanística pautados em modelos do norte global, através da formulação de legislações específicas para cada localidade, no intuito de alcançar o desenvolvimento socioeconômico e a mitigação dos impactos ambientais, por meio do manuseio adequado dos recursos naturais territoriais, atendendo a capacidade de suporte dos ecossistemas e o Uso irrestrito de áreas destinadas à conservação e proteção da rica biodiversidade e pluralidade cultural encontrada em todo o Brasil.

O desenvolvimento das atividades econômicas contemporâneas estreita cada vez mais a relação entre o Direito e a Geografia, sob o viés do geoambiental, em quaisquer escalas de atuação pública, por meio da regulação dos Usos dos territórios e recursos naturais. Segundo Fernandes (2008b), a área do Direito Urbanístico, por exemplo, tem o objetivo de prever, juridicamente, o dinâmico processo de desenvolvimento dos espaços urbanos, bem como os seus diversos padrões de Uso e Ocupação das terras.

Além disso, de acordo com Silva (1997), a respectiva matéria também pode ser interpretada como um desdobramento do Direito Público, por ter como base um conjunto de

dispositivos normativos cuja função principal é organizar os espaços habitáveis e regula-los, a fim de construir melhores condições de convívio às populações interessadas.

Nesse contexto, emerge a necessidade da abordagem conceitual relacionada ao Uso Formal, um dos focos deste trabalho, como a produção e materialização do espaço geográfico graças à racionalidade técnica e um sistema regulador que se concretiza no território enquanto norma jurídica (CARLOS, 2011). Essa conceituação está diretamente atrelada à percepção de ordenamento territorial, cujo objetivo encontra-se na formatação, regulação e conformação do próprio território pelos parâmetros legislativos de cada ente público específico.

Entretanto, há diversas situações onde a disposição das configurações econômicas e de ordenamento territorial vigentes não permitem a inserção, em sua realidade, de estratégias voltadas à mitigação da expansão desordenada de áreas antropizadas, como ocorre em inúmeras áreas e municípios do Estado do Maranhão, por exemplo.

Tal conceituação expõe a importância da análise do máximo de interações sociais e elementos ambientais para que haja conformidade entre o Uso Formal e a materialidade cotidiana nos territórios, através da prática adequada da conservação dos biomas e do levantamento de dados organizados sobre futuros espaços com potencial de se transformarem em áreas destinadas à proteção ambiental na forma da lei, entre outros.

Não obstante, de acordo com Ab'Sáber (2006), os biomas podem ser conceituados como arranjos espaciais naturais que demonstram, sobremaneira, uma situação climática entre os seus seguintes componentes: vegetação; relevo; clima; solos e os recursos hídricos, sejam eles subterrâneos ou superficiais. No Brasil, esse termo, por questões de definições, pode confundir-se, com os chamados Domínios Morfoclimáticos.

De forma complementar, a definição de bioma está disposta no dicionário de Ecologia (Oxford 2004, p. 56) como

Uma subdivisão biológica que reflete o caráter fisionômico e ecológico da vegetação. Biomas são as maiores comunidades bióticas e geográficas que são convenientes de serem reconhecidas. Eles correspondem, grosso modo, às regiões climáticas, ainda que outros controles ambientais sejam algumas vezes importantes. Eles são equivalentes ao conceito de principais formações vegetais na Ecologia Vegetal, mas são definidos em termos de todos os organismos vivos e suas interações com o meio (e não apenas com o tipo de vegetação dominante). Tipicamente, biomas distintos são reconhecidos para todas as principais regiões climáticas no mundo, enfatizando as adaptações dos organismos aos seus ambientes, e.g., bioma das florestas tropicais pluviais, bioma dos desertos, bioma das tundras.

Ressalta-se que, de maneira destoante aos conceitos de bioma supracitados, os Domínios Morfoclimáticos devem ser percebidos como grandes realidades geográficas dispostas de maneira uniforme, sem que haja grandes variações paisagísticas, sob a perspectiva da vegetação

que mais comumente ocorre em dado território (COUTINHO, 2016). Tais abordagens de natureza geográfica deixam bastante claro que o território Maranhense é considerado um espaço de “contatos” entre os mais diversos tipos de paisagens naturais, cada qual com sua relevância.

A referida perspectiva sobre o território Maranhense existe, segundo Abreu (1931), desde o início do século XX, haja vista que o Estado do Maranhão está inserido na chamada “zona de transição” entre vários domínios de natureza, que são diretamente definidos pelos fatores climáticos, que por isso são imprescindíveis para sua determinação e distribuição.

A exemplo disso, destaca-se o bioma da Amazônia Maranhense, que originalmente ocupava cerca de 33% das terras do Maranhão cuja extensão total estava compreendida pela porção Leste da Ilha do Maranhão, seguindo em direção ao Sul através do corredor Bacabeira - Santa Rita até alcançar a região da baixada. Infelizmente, em momentos contemporâneos restam menos de 30.000 km² de área original, restringidas, sobretudo, à Reserva Biológica do Gurupi, ou pelas Terras Indígenas presentes nas Bacias dos rios Pindaré, Turiaçu e Maracaçumé.

O planejamento e ordenamento territorial do bioma Amazônico no Maranhão tem sido relacionado desde a metade do século XX à uma região de fronteira, dada a sua tipologia de zona pioneira de ocupação (WAIBEL, 1979). Ao longo das transições históricas, as modalidades de Uso e Ocupação dessas terras não obedeceram à critérios legislativos de integração entre os recursos naturais disponíveis e a participação socioeconômica, que pudessem englobar efetivamente as políticas públicas locais, com fulcro no aproveitamento dos potenciais ecológicos e na formatação dos arranjos produtivos para que houvesse a adequada inserção de todos os agentes sociais, a fim de alcançar uma efetiva confluência entre o Uso Formal (conforme as legislações vigentes do CONAMA, Código Florestal, Zoneamento Ecológico Econômico - ZEE, entre outros) e o Uso Real manifestado no cotidiano social e econômico dos municípios.

Em relação ao Cerrado maranhense, também incluso na área de estudo, salienta-se que apenas a metade de toda a sua flora original está presente na região do Planalto Central brasileiro. Isso significa dizer que as outras espécies vegetais são constituídas por elementos peculiares e por representantes de espécies propriamente regionais (RIZZINI, 1979). Tal configuração demonstra a efetiva importância da instituição de parâmetros de controle dos órgãos competentes e políticas públicas para as modalidades de Uso e Ocupação da terra presente nos biomas maranhenses, inclusive nos municípios pertencentes à Microrregião de Planejamento do Baixo Munim que apresentam características de Cerrado.

O Estado democrático de Direito, considerado como o principal agente regulador das ações e comportamentos sociais, graças à incumbência de legislar as mais diversas matérias jurídicas, exercido pela competência instituída à União, que por meio de suas agências reguladoras ou órgãos competentes, intervém diretamente sobre o Uso Real, a fim resguardar a manifestação nas suas múltiplas formas e o processo de igualdade na exploração mútua e recíproca dos recursos naturais, em face das atividades socioeconômicas caracterizadas pelas distorções, enquanto o princípio da igualdade é uma garantia constitucional, além de um direito fundamental (CARLOS, 2011).

Salienta-se ainda, que os procedimentos relacionados ao “Uso Formal” são concebidos, no âmbito municipal, através das normas de planejamento urbano, que estão diretamente submetidas aos princípios e aos ordenamentos jurídicos das esferas Estadual e Federal. Essas normas estão traduzidas pela existência de Leis Orgânicas e das Leis do Perímetro Urbano, por exemplo. Portanto, tais dispositivos são diretamente responsáveis pelos processos de zoneamento ambiental e a formulação de Planos Diretores municipais que podem basear-se, inclusive, no Manual dos Padrões de Uso e Cobertura da Terra do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que possui vigência Federal.

Na perspectiva do Maranhão, por exemplo, dos 72 municípios que possuíam a obrigatoriedade legislativa para a elaboração de seus planos, apenas 24 tiveram suas leis efetivamente analisadas. Essa situação demonstra claramente a pouca efetividade na elaboração e aplicação dos planos diretores maranhenses, além de enfatizar uma severa carência nas previsões que contemplem as especificidades locais e a não aplicabilidade dos instrumentos do Estatuto da Cidade em vigor, manifestadas na realidade pelo chamado Uso Real.

A orientação de trabalhos científicos com foco na avaliação dos Planos Maranhenses em relação à manutenção de um ambiente ecologicamente equilibrado, segundo Burnett (2011), tem apontado uma situação calamitosa referente à generalidade das legislações existentes, formuladas por um conjunto genérico de comandos e objetivos que, ao não atenderem os requisitos para inscrição dos Instrumentos de Indução do Desenvolvimento Urbano do Estatuto da Cidade, comprometem a eficácia dos planos diretores quanto à regulamentação da Preservação Ambiental nos municípios.

A respectiva situação favorece o surgimento de fragilidades estruturais nas ações públicas referentes ao solo urbano, principalmente pela inexistência de canais institucionalizados de gestão participativa e de controle social da política urbana nos municípios. Essas circunstâncias apontam para a urgente necessidade de fortalecimento técnico

e infraestrutural das prefeituras municipais, bem como a efetivação dos Conselhos das Cidades, essenciais para assegurar a preservação ambiental das cidades brasileiras (BURNETT, 2011).

O processo supracitado de elaboração desses planejamentos não tem gerado resultados práticos na formação de especialistas/estudiosos locais em relação ao gerenciamento ambiental, e como consequência, tem causado o distanciamento cada vez mais significativo entre o *dever-ser* legislativo e a manifestação das modalidades de Uso e Ocupação das terras exercido na contemporaneidade.

Assim, de acordo com Burnett (2011), a inexistência de um corpo técnico com qualificação necessária no quadro funcional de diversas prefeituras brasileiras, sobretudo em território Maranhense, durante a elaboração dos Planos Diretores, fez com que inúmeras legislações fossem feitas por equipes de profissionais externas ao município. Tal circunstância está refletida na semelhança encontrada nas estruturas, linguagens e proposições de muitos Planos e normas, causando uma percepção de “receita genérica”, aplicável a distintas realidades.

Não obstante, a análise referente aos dados estatísticos e socioeconômicos do Estado do Maranhão, por exemplo, favorece a identificação das precárias condições gerais de vida das populações excluídas em diversos municípios. Esses fatores somados à baixa renda de grande parcela da população, além dos índices alarmantes de educação, saneamento básico e saúde, estão traduzidos em um quadro refletivo na composição das cidades, bem como um padrão, muitas vezes, bem distante do idealizado pelos moldes globais.

Em desconformidade à situação ideal, existe uma demanda significativa na elaboração e aplicação de serviços sociais e políticas públicas. Todavia, há um insuficiente quadro de profissionais devidamente capacitados e de servidores efetivos, o que inevitavelmente compromete ainda mais a realidade precária do planejamento e ordenamento urbano dos municípios brasileiros.

Para muito além da perspectiva relacionada aos parâmetros legislativos e de políticas de Estado, ressalta-se a existência de uma inter-relação entre a produção do espaço geográfico e seus agentes produtores por meio manifestações econômicas, culturais e sociais que, envolvidos, favorecem a configuração socioespacial *real*, isto é, possibilitam a produção dos territórios com base em um conjunto de conteúdos e construções humanas

[...] ou seja, dado pelas relações sociais que se realizam num espaço-tempo determinado, enquanto processo de produção, apropriação, reprodução da vida, da realidade, do espaço em seus descompassos, e, portanto, fundamentalmente, em suas contradições (CARLOS, 2011, p. 71).

Portanto, entende-se o Uso Real como uma série de práticas sociais dispostas no próprio espaço que conduz à realidade, práticas essas que originam todas as coisas que existem devido às vivências humanas e da caracterização do meio natural. O conjunto desses comportamentos, sensações, atitudes e desejos antrópicos sob as mais diversas vertentes se materializam nos diversos espaços geográficos diariamente, sob o prisma das relações econômicas e do desenvolvimento histórico, que refletem nos padrões de Uso e Ocupação da terra contemporâneos. Ou seja, a configuração relacionada ao fenômeno do Uso Real ocorre através dos próprios espaços antropizados à materialização do fenômeno urbano e rural.

A partir da compreensão desses termos, torna-se possível analisar, inicialmente, a realidade das modalidades de Uso e Ocupação dos Municípios Maranhenses, sobretudo na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim, tendo em mente a configuração e o caráter de suas atividades produtivas e dinâmicas sociais e econômicas, que fomentam a possibilidade da organização espacial conforme as necessidades de cada localidade. Esse entendimento é essencial para o estabelecimento de uma relação dialética entre a expansão urbana eminente e o equilíbrio ecológico dos biomas presentes na área.

Por conseguinte, é preciso destacar a existência de uma diferenciação conceitual entre os termos “Uso”, “Ocupação” e “Cobertura” da terra, haja vista que todas essas palavras possuem concepções diferenciadas. O conceito de Cobertura da terra, por exemplo, representa tudo aquilo que recobre a superfície terrestre (terreno) de uma dada localidade, sendo geralmente empregado em áreas agrícolas e referindo-se ao conjunto de arranjos de culturas (agrícolas) ou de vegetação presente na respectiva área.

No que diz respeito à percepção de “Ocupação” da terra, o autor Fagundes (2012) delimita-o como o estado biofísico do solo caracterizado pela prática da observação direta, diretamente relacionados aos arranjos dos elementos que se apresentam as formas de implantação de objetos no território. Tais circunstâncias discriminam que os termos supracitados estão dialeticamente interligados aos padrões de Uso da terra, sendo este Uso/finalidade decorrente da Ocupação/utilização (entende-se como: infraestrutura; investimentos; obras públicas; entre outros) da terra, além da própria ocupação e atividades humanas motivadas por incontáveis pretensões.

Portanto, como já mencionado em tópicos anteriores, o Uso da terra não deve ser percebido apenas como a simples Ocupação do solo de um espaço geográfico, é preciso percebê-lo através do entrelaçar de uma série de fatores, como a união das inúmeras forças produtivas e relações sociais com base no modo de produção, além das especificidades locais e da distribuição geográfica de seus recursos naturais que condicionam as formas de sua

apropriação social e nas transformações ambientais dos biomas (MATIAS, GALINDO, 2011; IBGE, 2013).

4.6 A evolução histórica do Uso e Ocupação da terra como instituto Jurídico no Brasil

A constante busca do entendimento referente às feições do território com foco na identificação dos processos de Uso e Ocupação da terra fez com que a Geografia privilegiasse as relações existentes entre o ser humano e o espaço geográfico. Por isso, o foco epistemológico da ciência Geográfica está traduzido pelas inter-relações que as comunidades tecem entre si e na caracterização dos elementos que compõem o meio natural, assim como nas diversas formas de Uso e Ocupação que se distribuem dentro do respectivo território.

Nesse sentido, não é mais possível descartar das análises geográficas e legislativas a integração necessária entre os processos e objetos de sociabilidade humana, bem como os seus contextos históricos, manifestações e transformações do modo de vida das populações, as inter-relações entre o trabalho e o modelo econômico vigente, as construções afetivas e familiares, de resistência, de dominação, de lazer e religiosas, assim como as demais interligações da organização social e de seu funcionamento.

Segundo o IBGE (2013), durante o conturbado período de evolução epistemológica do pensamento geográfico, o tema relacionado ao Uso da Terra não chegou a constituir-se como uma abordagem metodológica específica, direta e sistemática. Porém, a concepção dessa temática se beneficiou diretamente das discussões paradigmáticas desenvolvidas com o passar dos séculos, graças aos esforços de inúmeros autores das diferentes escolas do pensamento geográfico que possibilitaram a sua própria evolução conceitual.

A exemplo disso, destaca-se os estudos do teórico Vidal de La Blache que discriminava as paisagens de uma região como o resultado das superposições, ao longo dos períodos históricos, derivada das diversas influências humanas e dos dados naturais, reforçando a ideia de que, para o plena aplicação do entendimento do Uso da Terra, é de fundamental importância o conhecimento sobre o desenvolvimento histórico dos lugares e da dinâmica do espaço, por meio das feições que vão se alternando continuamente (COSTA, 1988).

Outra escola do pensamento geográfico que contribuiu no desenvolvimento do conceito supracitado foi a chamada Geografia Radical, sobretudo pelo viés da Geografia Pós-Moderna, que de acordo com o IBGE (2013), ao usufruir dos conceitos trabalhados pelas teorias pós-estruturalistas, discutiu a construção das sociedades a partir de suas relações espaciais.

Além disto, é preciso destacar o surgimento das novas tecnologias digitais e de informação aplicadas ao saber geográfico, sobretudo após a década de 1970, que por ventura

também modificaram as necessidades das sociedades e da própria ciência em geral. Essas novas formas de analisar e integrar informações com o uso de tecnologias específicas demandaram uma reavaliação dos conceitos basilares de cada tarefa pertencente ao processo de produção da Geografia e das suas diversas vertentes.

Em tempos pretéritos, a ciência geográfica tinha como fundamento apenas o conhecimento das inúmeras formas e dimensões, elementos da natureza e a sua relação com o ser humano. Porém atualmente, a Geografia integra-se como essencial à sociedade e à política, pois permite a elaboração de análises bastante acuradas do espaço e das questões públicas, socioeconômicas, ambientais e culturais que fomentam o planejamento e a organização socioespacial adequada, independentemente da escala. Vale destacar que muitas dessas considerações surgiram como subtemas estudados e posteriormente transformaram-se em disciplinas, dentre as quais o Uso da Terra (SILVA; ANTUNES, 2007).

A aplicação e evolução científica de uma área do saber surgem a partir do momento em que seu embasamento teórico e seus métodos são utilizados a fim de solucionar propósitos, além de desenvolver-se metodologicamente, e também o seu objeto de estudo (AHNERT, 1998). Nesse sentido, as incontáveis interferências antrópicas são perspectivas substanciais para a definição dos graus de intervenção e da caracterização dos processos de Uso e Ocupação no cotidiano social.

A característica multidisciplinar que a Geografia demonstra ao estudar os processos de Uso e Ocupação da terra possibilita o trabalho em conjunto com outras ciências como: Cartografia, Antropologia, Pedologia, Climatologia, Sociologia, História e a Geomorfologia. A relação com a Cartografia, por exemplo, está na possibilidade da elaboração de produtos cartográficos, conseqüentemente do mapeamento das paisagens que são fundamentais para a atividade geográfica, com fulcro na minimização das problemáticas observadas (THOMAZ, 2005a).

Portanto, o conceito de Uso da terra (e suas variações como Uso/Ocupação do solo e Cobertura de superfície) vem sido amplamente empregado e operacionalizado (com a utilização das geotecnologias e sensoriamento remoto) para fins de planejamento regional, construção de modelos de desmatamento, análises de vulnerabilidade ambiental, gestão urbana, dentre outros. No caso do Brasil, desde sua colonização, as terras são geridas por princípios imperialistas e mercantilistas, e até hoje, as modalidades de usos seguem normas jurídicas que muitas vezes formalizaram esses princípios.

Diante desse contexto encontra-se a Microrregião de Planejamento do Baixo Munim, que apresenta expressivas modalidades de Uso e Ocupação das terras com foco na pluralidade

de atividades agrícola temporárias e permanentes e a Agropecuária (pastagens extensivas) em períodos sazonais, por exemplo. A identificação e a espacialização dos Usos da terra nos municípios, com base na utilização de produtos cartográficos, tornará possível o subsídio dos métodos e ações públicas a serem escolhidas/comparadas, a fim de facilitar a vida da população e conduzir direcionamentos legislativos para a proteção de áreas com grande relevância e vulnerabilidade ambiental.

De acordo com Thomaz (2005b) uma alternativa para a resolução da problemática supracitada seria a elaboração de uma produção cartográfica baseada no calendário agrícola das diversas produções locais, haja vista que as perspectivas ambientais podem influenciar nas dinâmicas da produção com o passar do tempo, por meio das variações e mudanças tempo-espaciais dos processos ambientais.

A presença de diversas modalidades de Uso da terra favorece o aparecimento de uma série de implicações sobre os incontáveis constituintes de um dado território, sejam eles humanos ou unidades geoambientais¹⁷. Além disso, essas variáveis podem modificar-se de acordo com os períodos históricos abordados e com as feições próprias de cada localidade, originando os chamados conflitos distributivos sobre os recursos naturais disponíveis.

Isso significa dizer que os estudos relacionados aos elementos geoambientais devem ser incluídos: nos procedimentos de avaliação dos impactos sobre o meio natural; na mitigação dos danos ou na recuperação de áreas já degradadas; no monitoramento ambiental, em auditorias ambientais; na investigação de passivo ambiental.

O respectivo documento e as suas possíveis interações/aplicações configuram-se como a principal contribuição em um Estudo de Impacto Ambiental (EIA), que será discutido adiante. Além disso, as informações acerca das características geoambientais, por meio da integração de dados históricos relacionados ao relevo, recursos hídricos, pedologia, altimetria, declividade e Uso e Ocupação, podem fornecer subsídios teóricos sobre os territórios, bem como as suas potencialidades naturais e limitações em face das manifestações cotidianas das atividades antrópicas (Uso Real). Ressalta-se que uns dos principais objetivos do respectivo documento é o fornecimento de dados que possam prevenir danos ambientais atribuídos a causas naturais ou à ação humana.

¹⁷ De acordo com a CPRM (2006), as Unidades Geoambientais (táxon menor) são constituídas pelos solos e cobertura vegetal e uso atual das terras, com a elaboração, dependendo das características regionais, dos demais temas: recursos minerais, formações superficiais, geoquímica ambiental, hidrologia, hidrogeologia, riscos geológicos, geofísica, solos, aptidão agrícola, unidades de conservação e pontos turísticos. Baseado nas informações dos temas levantados é apresentado na legenda, para cada unidade geoambiental, as potencialidades e fragilidades ao uso e ocupação frente às obras viárias e enterradas, minerais, águas, agricultura e turísticas.

Entretanto, a principal configuração referente aos processos de Uso, Ocupação e distribuição de terras no Brasil ocorrida durante o chamado Período Colonial (1500 – 1822), até em meados do século XIX, deu-se através das chamadas terras de uso comum, isto é, terras ocupadas especialmente pelas populações rurais desprovidas de renda suficiente que simbolizavam, na medida do possível, a moradia locais para apascentar seus animais, acesso facilitado à madeira e aos demais produtos naturais, todos fatores primordiais no suprimento e subsistência de inúmeras famílias.

De acordo com Campos (2002), a existência das terras comunais era legitimada em função do chamado direito consuetudinário, oriundo da tradição e costumes de uma determinada população, evidenciando-se como uma prática dessas comunidades ao longo do tempo. Por isso, é perceptível a rara existência de arcabouços legislativos da época sobre a matéria, traduzidos na figura de documentos, leis, posturas, decretos municipais, provinciais ou até mesmo imperiais.

Além disso, segundo o autor supracitado, o conceito referente às terras de uso comum pode ser compreendido como uma ‘terra do povo’, ou seja, uma porção de terra de uso coletivo. Entretanto, não deve ser observado através do sentido literal de propriedade coletiva de uma comunidade, ou várias comunidades em conjunto, mas sim, apenas pela posse momentânea. Conforme exposto:

Trata-se do uso comum de determinados espaços por inúmeros proprietários individuais independentes, servindo-lhes como um “suplemento”; sendo, do mesmo modo, utilizado por pessoas ou grupos de não-proprietários. Neste último caso contudo, a noção de suplemento desaparece, pois aquela terra passa a ser a única que encontram com condições de usufruir (CAMPOS, 2002, p. 01).

Quase a totalidade desses espaços utilizados configuravam-se como áreas privadas ou de propriedade pública. Mesmo assim, era constante o uso comum da terra e de outros bens naturais, constituindo-se pelo chamado *compáscuo*¹⁸, termo vigente no Código Civil Brasileiro de 1916, traduzido como um instituto jurídico bastante integrado e/ou confundido pelas formas de condomínio ou servidão concebidas no atual Código Civil Brasileiro de 2002.

Porém, a partir do século XIX, o território brasileiro passou por uma série de transformações políticas e, principalmente, sociais. Essas diversas mudanças possibilitaram que, no ano de 1850, o parlamento promulgasse a chamada Lei Eusébio de Queiroz, mais conhecida como Lei de Terras (BRASIL, 1850), que proibia de forma definitiva o tráfico de

¹⁸ Segundo (PEREIRA, 1961, p. 168) o termo ‘compáscuo’ significa “a utilização em comum de pradarias, campos ou terrenos de qualquer espécie para pastagem em comum de gado pertencente a proprietários diversos.

negros escravizados africanos para o Brasil e alterava o regime jurídico de terras até então vigente no país.

Esse dispositivo versava brevemente sobre as terras de uso comum, até então consideradas como terras públicas, passando a inseri-las em um novo instituto jurídico chamado de *terras devolutas*, cuja característica estava na possibilidade de apropriação individual, e por isso, passou a sofrer maior influência do processo especulativo (CAMPOS, 2002).

A expansão do pensamento capitalista e do processo de especulação imobiliária a partir do século XIX em todo o globo, inclusive no Brasil, favoreceu uma mudança significativa de parâmetros aos mais diversos setores da sociedade e política brasileira, na qual, baseada por novos interesses relacionados à modernização do país, ocasionou o declínio gradativo do instituto jurídico de terras de uso comum em muitas regiões. Entretanto, de acordo com Campos (2002), em algumas localidades do Brasil, como em partes da Amazônia Legal, grupos de seringueiros autônomos ainda persistiam nesse estilo de ocupação.

A caracterização e o desenvolvimento das modalidades de Uso e Ocupação da terra e a sua valorização metodológica no território começou a ocorrer somente a partir do Século XX, graças ao trabalho das Universidades e ao surgimento das instituições públicas voltadas à pesquisa como: o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 1936; o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) em 1961 e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) em 1972.

Assim, com base em Sokolonski e Domingues (1982) os respectivos avanços relacionados às etapas metodológicas dos estudos voltados ao desenvolvimento teórico do processo de organização e Uso do território no País¹⁹ estão subdivididos da seguinte maneira:

- I. A década de 1940 caracterizou-se como o período dos estudos de colonização, dos quais pode-se destacar os trabalhos sobre as regiões de colonização estrangeira do Sul do País e sobre a exploração das viagens de reconhecimento;
- II. As décadas de 1950 e 1960 caracterizaram-se como o período de elaboração dos estudos espaciais voltados à ocupação por produtos agrícolas de um lado e os estudos regionais centrados em seus aspectos geográficos de outro (é desta fase o primeiro Mapeamento da Utilização da Terra, de Elza Keller, publicado em 1969);
- III. A ênfase estatística ocorrida na década de 1970 até em meados da década de 1980 caracterizou este período, cujo marco referencial foi o uso intensivo de técnicas de

¹⁹ De acordo com IBGE (2013) esta caracterização só foi possível com o apoio de Roberto Schmidt de Almeida, geógrafo do Departamento de Geografia. Diretoria de Geociências do IBGE, que compilou uma listagem bibliográfica sobre a produção da Geografia.

quantificação e de modelagem nas análises de utilização das terras. As influências americana e inglesa foram intensas nesses estudos, ressaltando, principalmente, os trabalhos de Brian Berry sobre Geografia Urbana e Regional, que inspiraram inúmeros pesquisadores brasileiros na década de 1980, tornando-se um dos responsáveis pela revolução científico-social da Geografia – a chamada Geografia Teorética;

- IV. Os trabalhos de uso da terra desenvolvidos no Projeto Radam e RadamBrasil tiveram ênfase na avaliação da capacidade média de uso da terra e da capacidade econômica de uso dos recursos naturais renováveis, com metodologias que se apoiaram na ponderação das feições geomorfológicas, dos tipos de solos, da fisionomia da vegetação e das características climáticas, estando de certa forma mais ligados aos conceitos de aptidão de terras do que àqueles voltados para a Geografia. Apenas na década de 1980 é que se iniciaram estudos voltados para o reconhecimento de padrões de uso da terra, mas principalmente para apoiar os estudos de análises integradas da paisagem. Nesses estudos houve a incorporação de técnicas de sensoriamento remoto para a interpretação analógica de fotografias aéreas e imagens de média resolução espectral. Neste escopo foram introduzidos os conceitos de sistema na terminologia de classificação para a identificação de tipologias de uso da terra;
- V. Com a incorporação do Projeto RadamBrasil ao IBGE, os estudos de uso da terra passam por uma nova fase (1986-1999), mesclando os conhecimentos de cada instituição, voltando-se para análises regionais e para o ordenamento territorial. Neste período, os trabalhos de uso da terra foram desenvolvidos no contexto dos estudos integrados de diagnósticos e zoneamentos ambientais e a sua percepção partia da compreensão de suas características e dinâmica, objetivando identificar os processos produtivos e os possíveis impactos ambientais decorrentes.

Foi somente após a década de 1970 com o desenvolvimento e o fomento na utilização das técnicas de sensoriamento remoto nos estudos Geográficos por meio da interpretação analógica de fotografias aéreas e uso de imagens na identificação de padrões de Uso das terras que surge o momento áureo do desenvolvimento de estudos sobre o Uso e Ocupação no Brasil, munidos principalmente pelo aprimoramento da tecnologia espacial e cartografia, com base nas técnicas de geoprocessamento.

Todavia, apesar desse expressivo desenvolvimento intelectual e de produção científica, o IBGE (2013) dispõe que os primórdios dos trabalhos relacionados ao Uso da Terra, incluindo o início da adoção de sensores remotos e recursos computacionais para a sua classificação digital, não contemplavam de forma significativa as questões teóricas e conceituais

concernentes à urgente necessidade organizacional dos territórios, sobretudo no levantamento adequado do Uso da terra, mas apenas focalizava seus esforços, na identificação das modalidades de cobertura da terra estudadas.

Depreende-se, entretanto, que o advento de um novo momento político vivido pelo Brasil na década de 1980, traduzido pela chamada ‘redemocratização’, trouxe consigo, conforme Campos (2002), a genuína preocupação pela inserção das discussões e dos conflitos ligados à questão do Uso da terra sob o viés da questão social, de produção e desenvolvimento histórico, ocasionando um crescimento considerável de estudos e publicações acerca das várias modalidades de Usos como é perceptível na atualidade.

4.7 A importância da conceituação e utilização padronizada da nomenclatura do Uso e Ocupação da terra conforme o IBGE

A dinâmica do século XXI está fundamentada no processo acelerado de desenvolvimento das sociedades humanas em geral, (inclusive a brasileira) somado à incapacidade institucional na elaboração e aplicação adequada dos instrumentos jurídicos traduzidos pelo “Uso Formal”, o que tem contribuído para o surgimento de profundos impactos ao meio natural e urbano. Assim, emerge a necessidade de uma atuação eficaz por parte dos órgãos públicos, de maneira semelhante à que ocorrem essas “transformações”, bem como a elucidação de forma sistemática e integral das possíveis alterações causadas pelas dinâmicas sociais sobre o território.

Em consequência disso, torna-se viável a elucidação da complexidade existente entre o Uso Real e meio natural, traduzida não apenas pela visão em conjunto entre o Uso da terra, o revestimento do solo e a preocupação ambiental, mas também sob o viés apresentado por Silva (1995):

Em termos de pesquisa ambiental, firmou-se a imagem do mundo como um conjunto estruturado de padrões espaciais, a serem identificados, analisados e classificados de modo a facilitar a intensificação do uso dos recursos ambientais neles disponíveis. Uma pergunta fundamental ficou desde então no ar: Em benefício de quem? (SILVA, 1995, p. 17).

Como abordado anteriormente, a discriminação da evolução histórica por trás das configurações de Uso e Ocupação da terra configura-se, portanto, como a informação identificável de maior destaque a fim de realizar a aplicação das técnicas de sensoriamento remoto, seja em estudos de caráter social e/ou ambientais, haja vista que permite a percepção visual da apropriação direta dos elementos ali geometricamente distribuídos, tendo em vista as inúmeras necessidades humanas.

Além disso, com o intuito de introduzir o conhecimento sobre o território de forma satisfatória, os autores Santos e Silveira (2004) refletem a respeito da possibilidade de perceber as modalidades de Uso presentes no território em conjunto com a extensiva produção de dados geográficos. Conforme exposto abaixo:

Daí a necessidade de compreender as qualidades da informação, reconhecer os seus produtores e possuidores, decifrar os seus usos. Banal ou secreta, de abrangência global ou local, verticalizada por ser tributária de técnicas como os satélites ou horizontal por ser construída na co-presença: eis sua qualidade. Mas são os seus produtores e possuidores – empresas, estado, sociedade – que vão decidir dos seus usos. Cabe, então, considerar a relação entre as duas potencialidades: a do conhecimento técnico e a da ação, isto é, a política, mediante os usos da informação, ora voltada para a busca de maior lucro, ora para a defesa da soberania, para a defesa dos recursos naturais, etc. (SANTOS & SILVEIRA, 2004, p. 93).

Nesse sentido, a intensificação das relações conflituosas ocorre em consequência do consumismo como característica principal do modelo econômico adotado pelas sociedades, em função de suprir as necessidades humanas contemporâneas, além de fomentar o gerenciamento inadequado dos recursos naturais renováveis e não-renováveis, bem como a ocupação antrópica inadequada por não obedecer aos parâmetros ambientais estabelecidos na legislação ambiental vigente. Não obstante, Rosa (2007) salienta que a expressão “uso da terra ou uso do solo” deve ser percebida e conceituada como a forma pela qual o espaço geográfico está sendo ocupado pelo ser humano.

Além do breve conceito exposto acima, é possível elencar a existência de inúmeras outras conceituações previstas ao Uso e Ocupação da Terra, inclusive a conceituação oficial utilizada pelo IBGE (2013), que em consonância com as definições anteriormente propostas de Uso Formal e Uso Real, simboliza o melhor caminho para o levantamento, identificação e mapeamento das modalidades de Uso, Cobertura e Ocupação, visando atingir os mais diversos tipos de interessados e propósitos, prevendo a reprodução da informação em diferentes escalas a fim de serem utilizados em vários níveis de organização e planejamento territorial, por exemplo.

Mediante isso, Filho et. al. (2011, p. 171) aludem que o processo de “obtenção de informações detalhadas e precisas sobre o espaço geográfico é uma condição necessária para as atividades de planejamento e tomada de decisões”, inclusive para a definição eficaz das modalidades de Usos existentes e, também, para a criação das melhores soluções e mitigações quanto às problemáticas existentes entre os sujeitos interessados.

Os autores supracitados entendem que as definições específicas relacionadas ao *Uso* da terra e *Cobertura* da terra não podem ser compreendidas/percebidas pela mesma conceituação.

Sendo assim, a cobertura da terra, segundo Filho et. al. (2007), está diretamente interligada aos diversos tipos de cobertura natural ou artificial, isto é, aqueles que as imagens de sensoriamento remoto são capazes de registrar. Todavia, é preciso ressaltar que essas respectivas imagens não representam as atividades antrópicas presentes ali de maneira direta, sem que exista a necessidade de uma interpretação relacionada à essas ações.

Os autores mencionados salientam que é função exclusiva do estudioso/intérprete entender a presença e as associações de refletâncias, texturas, estruturas e padrões de formas para a determinação e interpretação das informações relacionadas aos padrões de Uso, a partir dos dados adquiridos sobre a manifestação da Ocupação da terra observada na realidade.

O IBGE (2013) percebe o conceito de Uso da Terra da mesma forma que o objetivo do presente estudo ao complementar a discussão, isto é, o Uso da Terra estaria diretamente relacionado ao tempo histórico transcorrido, demonstrando uma genuína preocupação socioeconômica e também ambiental, ao incluir as atividades conduzidas pelos agentes sociais e do capital no território. Conforme exposto a seguir:

[...] segmento da superfície do globo terrestre definido no espaço e reconhecido em função de características e propriedades compreendidas pelos atributos da biosfera, que sejam razoavelmente estáveis ou ciclicamente previsíveis, incluindo aquelas de atmosfera, solo, substrato geológico, hidrologia e resultado da atividade do homem (A FRAMEWORK..., 1976 apud MANUAL..., 1999, p.13).

[...] atividades conduzidas pelo homem relacionadas com uma extensão de terra ou a um ecossistema, foi considerado como uma série de operações desenvolvidas pelos homens, com a intenção de obter produtos e benefícios, através do uso dos recursos da terra (BIE; LEEUWEN; ZUIDEMA, 1996, p. 41).

Graças às vastas conceituações de Uso da Terra existentes, Novo (1989), por exemplo, acrescenta a perspectiva imaterial do Uso da Terra, ao entende-la a partir da “utilização cultural” da terra, enquanto que o termo “cobertura da terra” ou “*land cover*” refere-se ao seu revestimento”. Diante desse entendimento, torna-se importante elucidar como a diferenciação das utilizações antrópicas sob uma única cobertura através das inovações técnicas e organizacionais na agricultura, por exemplo, concorrem para criar um novo Uso do tempo e um novo Uso adequado da terra (SANTOS; SILVEIRA, 2004, p. 118). Como disposto abaixo

O estudo do uso da terra e ocupação do solo consiste em buscar conhecimento de toda a sua utilização por parte do homem ou, quando não utilizado pelo homem, a caracterização dos tipos de categorias de vegetação natural que reveste o solo, como também suas respectivas localizações (ROSA, 2007, p. 163).

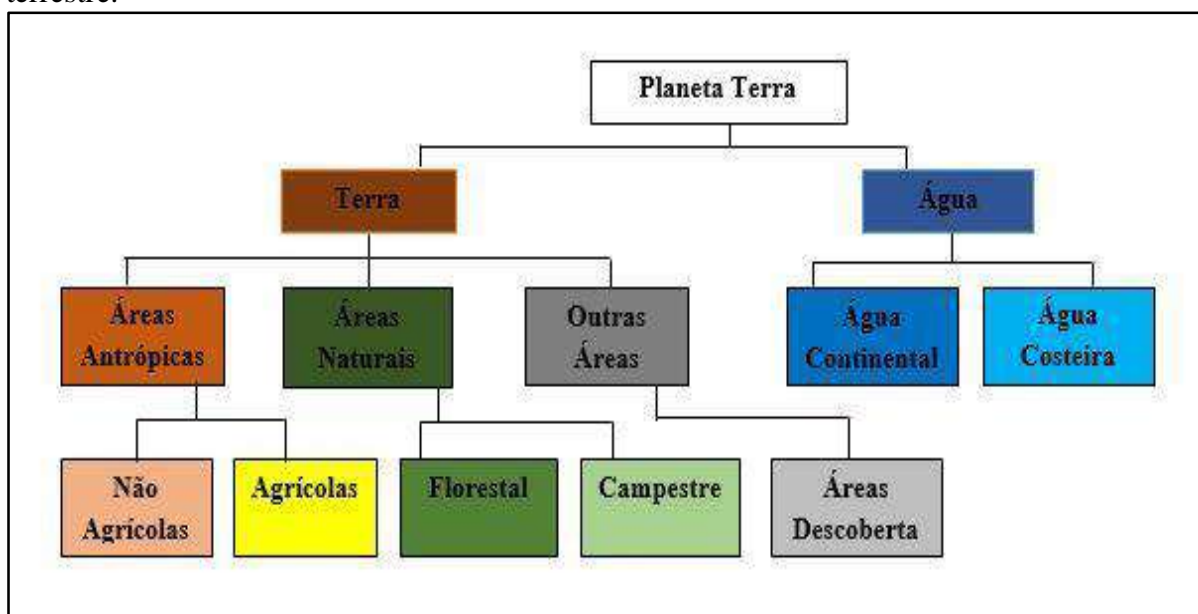
Contudo diante das incontáveis ações sociais existentes sobre um território, algumas não se encontram conceituadas diretamente como modalidade de Ocupação da terra. A Prática Turística e o Veraneio, em breve discutidos nos resultados de análise do estudo, por exemplo,

estão representados como atividades de viés econômico e social que podem ocorrer em quaisquer tipos de coberturas. Sua modalidade e seu grau de impacto só podem ser mensurados através da análise detalhada, por meio de diversos tipos de dados adquiridos.

Também é possível citar as atividades econômicas relacionadas à Extração Mineral em terras florestais, que não acontecem diretamente na superfície do solo, mas que precisam ser interpretadas de forma sistemática pelo Geógrafo com base em diversas fontes de dados. Isto significa que a maioria das atividades direcionadas ao Uso da Terra estão relacionadas às ações humanas, e tais atividades refletirão substancialmente na escolha da nomenclatura das modalidades, inclusive a utilizada pelo IBGE (2013).

Além disso, as ações antrópicas também fomentam a classificação das diversas modalidades com base em níveis de hierarquia, sendo construída da seguinte maneira (Figura 22).

Figura 22 - Esquema teórico do IBGE para a construção de uma nomenclatura da cobertura terrestre.



Fonte: Adaptado de Heymann (1994, p. 17 da tradução IBGE).

Entretanto, segundo o IBGE (2013), a escolha das categorias e de sua nomenclatura devem ser intrínsecas à escala de trabalho utilizada, no intuito de abarcar a diversidade cultural e os aspectos ambientais de cada localidade analisada, assim como o tamanho da menor área a ser mapeada, que sem dúvidas consiste na fonte básica de dados geográficos para subsidiar as possíveis necessidades dos virtuais usuários.

Essa percepção coaduna diretamente com o exposto em tópicos anteriores no que diz respeito à importância da elaboração e uso dos produtos cartográficos, os quais podem colaborar com a delimitação da distribuição e extensão dos recursos naturais dispostos, bem como a

análise das práticas manifestadas sobre o território apropriado, na identificação de localidades adequadas às ações e projetos públicos específicos. Essas decisões, devido ao seu caráter essencial, necessitam de produtos cartográficos de acurácia²⁰ conhecida (CONGALTON; GREEN, 1999).

Como disposto pelo IBGE (2006a), a possibilidade do levantamento de informações em quaisquer escalas geográficas favorece a tomada de decisões políticas com fulcro na melhoria da qualidade de vida da população, assim como possibilita a manutenção de um ambiente ecologicamente equilibrado. Por isso, surge a necessidade da aplicação de metodologias adequadas ao procedimento de levantamento de dados e mapeamento do Uso e Ocupação da terra.

A importância da aplicação metodológica nos procedimentos de classificação dessas modalidades emerge do próprio significado da palavra. De acordo com o IBGE (2013, p. 43), o termo “classificar” significa “agrupar objetos, elementos e eventos em conjuntos levando-se em conta suas propriedades, consoante um método ou sistema de avaliação”.

A expressiva gama de possibilidades relacionadas à delimitação das modalidades de Ocupação das terras fez com que se originasse a obrigação por parte da ciência geográfica em descrevê-las da maneira mais próxima à realidade e, além disso, a consecução de vastas classificações no intuito de desenvolver sistemas que permitissem suprimento das carências humanas, englobando a metodologia de padronização e a compatibilização dos dados geográficos obtidos para o mapeamento, análise e monitoramento de extensas áreas, de maneira prática e consistente (DI GREGÓRIO, 2004).

Quanto à natureza das informações básicas relacionadas ao Uso da terra, o relatório do IBGE (2006a), por exemplo, refere-se às características relacionadas aos dados que serão extraídos, isto é, se serão com base em imagens orbitais, e que também estão relacionados à quantidade e o tipo de informações obtidas, que inevitavelmente influenciarão nos resultados dos dados quanto a construção da classificação.

Entretanto, vale ressaltar que essas classificações são elaboradas por agentes sociais que habitam em realidades diferentes e possuem ideologias e objetivos próprios, no intuito de suprir necessidades e critérios específicos daqueles que procuram esses dados geográficos. Isso acontece de tal forma que, segundo o IBGE (2013, p. 43), a classificação deve ser considerada “subjetiva e nem sempre consegue atender a todo tipo de usuário, tampouco abarcar toda a complexidade do alvo”.

²⁰ Os termos “acurácia” e “exatidão” são considerados sinônimos, sendo utilizados para expressar quão próxima uma observação (ou medida) está do seu valor real.

Quanto a isso, Diniz (1984, p. 182) deixa claro que as classificações, de maneira geral, podem ser compreendidas sob diversas vertentes, sendo elas: a “esfera do adequado – inadequado, significativa – não significativa, e jamais na do certo e errado”. Além disso, elas requerem um cuidado redobrado do interessado, inclusive na sua utilização como uma modalidade de dados auxiliares para melhor compreensão da problemática estudada, como, por exemplo, através das informações oriundas do sensoriamento remoto.

Diante desse pensamento, Prado (2009, p. 52) expõe um sistema de classificação como “*uma estrutura de representação de classes temáticas em níveis de detalhamento*”. Sendo assim, para que seja possível a efetiva aplicação de um sistema de classificação como o elencado acima, é preciso que este possua as algumas características, conforme destaca Di Gregório (2004), no quadro abaixo:

Quadro 1 - Características de construção para um Sistema de Classificação.

	Características
Sistema de Classificação	I. Amplo e consistente cientificamente; II. Capaz de suprir a necessidade de uma variedade de usuários; III. Potencialmente aplicável como um sistema de referência comum e que facilita comparações entre classes derivadas de diferentes classificações; IV. Flexível, podendo ser usado em diferentes escalas e em diferentes níveis de detalhe, permitindo confrontar mapas globais, continentais, regionais e locais sem perda de informação; V. Capaz de descrever a diversidade de características da cobertura da terra, com claras definições dos limites das classes; e VI. Baseado numa descrição clara e sistemática das classes, onde os critérios usados para defini-las não devem ser ambíguos.

Fonte: Adaptado pelo Autor (2021).

A análise relativa aos parâmetros de evolução e construção histórica sobre as modalidades de Uso Real e a determinação dos limites formais do Uso e Ocupação da terra geralmente estarão subsidiados pela identificação e comparação entre os produtos cartográficos das áreas influenciadas pelas ações antrópicas sobre o meio natural. Esse conjunto de dados, quase sempre obtidos por meio de sensores remotos, permitirão a eficácia da análise em questão, desde que estejam pautados sobre um sistema adequado de classificação, que inevitavelmente deverá observar substancialmente alguns critérios a fim de manter sua legitimidade, conforme exposto por Anderson et. al. (1979, p. 23):

- Precisão mínima de 85% para interpretar e identificar as categorias da cobertura e do uso da terra, tendo os dados de sensores remotos como primeira fonte de dados;
- Repetição da precisão da interpretação para todas as categorias;
- Repetição de resultados de um sensor para outro e entre intérpretes;
- Possibilidade de aplicação a extensas áreas;
- Utilização de dados de sensores remotos capturados em diferentes épocas do ano;
- Uso da vegetação e de outros tipos de cobertura da terra como substitutos da atividade;
- Identificação de subcategorias em escalas maiores, a partir de levantamentos de campo ou de sensores de maior resolução;
- Possibilidade de agregação de categorias;
- Possibilidade de comparação com dados de uso da terra obtidos posteriormente;
- Possibilidade de identificação de usos múltiplos da terra.

Diante desse contexto, o autor Di Gregório (2004) ressalta que a aplicabilidade de um sistema de classificação deve valer-se da sua própria legitimidade, independentemente da escala geográfica aplicada, ou seja, as respectivas classes deverão sempre manter a sua qualidade em qualquer nível de detalhamento, assim como deve ser independente da fonte, isto é, sem necessitar de ferramentas ou técnicas utilizadas com base na obtenção de dados geográficos, como: imagens de satélite; fotografias aéreas; levantamentos de campo e/ou através da combinação de fontes diversas.

Segundo Congalton e Green (1999), para que haja a plena adequação do processo de classificação é preciso existir a obediência dos princípios supracitados, somados à:

- I. Um conjunto de rótulos, ou seja, a nomenclatura mais adequada para as classes escolhidas/estabelecidas para o sistema de classificação; e
- II. Um conjunto de regras, conceituações ou definições que possa abranger as inúmeras e mais diversas modalidades de ocorrências a serem mapeados. Isso significa que a possível ausência de regras durante o processo de elaboração e atribuição dos rótulos pode tornar a classificação dos tipos de cobertura em algo arbitrário, ineficaz e sem consistência científica.

Porém, cabe ressaltar que a execução dos procedimentos de organização, conceituação e classificação deverão coadunar com o rigor científico relacionado às fontes de dados da contemporaneidade. De toda sorte, um projeto de classificação consiste em uma forma de representar os dados espaciais da superfície de maneira lógica, ordenada e concisa, ao passo que se configura imprescindível à formulação de quaisquer projetos cartográficos e/ou científicos.

As diversas classificações quanto ao Uso e Ocupação das terras, por exemplo, de acordo com Prado (2009), devem estar inclusas em um projeto ou esquema de modalidades que contemple as seguintes perspectivas: a definição das classes temáticas necessárias; a aplicação

específica; os dados e técnicas de classificação mais adequadas; e o método de análise da qualidade temática da informação representada.

Mediante o pensamento apresentado acima, o IBGE (2013) determina que, na hipótese de mapeamentos em escalas maiores, o sistema de classificação utilizado deve estar preparado para a inclusão de níveis mais detalhados de dados, haja vista que, quanto maior o for o nível de detalhamento utilizado/pretendido, mais imediata será a exigência de informações suplementares a fim de suprir as carências do usuário, assim como as soluções das problemáticas que possam vir a surgir tanto em relação ao Uso Real quanto à complementação e atualização dos dispositivos que representam o Uso Formal.

Além disso, Anderson e outros (1979, p. 28) explanam que a maioria das modalidades de Uso e de Ocupação da terra podem ser perfeitamente localizadas, medidas, apreendidas e codificadas através da suplementação de dados auxiliares em relação às informações básicas de sensores remotos aplicados, independentemente das escalas utilizadas.

O sistema de classificação da Cobertura e do Uso da terra utilizado atualmente no Brasil está disposto no Manual Técnico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE do ano de 2013, caracterizado por apresentar uma organização estrutural em multiníveis com base no sistema SCUT²¹ e, que de sobremaneira, serviu de embasamento teórico para este trabalho, conforme disposto no Anexo A.

O sistema de multiníveis de classificação, segundo o IBGE (2013, p. 45), é composto por divisões “*sucessivas do universo em três níveis de abstração, visando atender inicialmente a mapeamentos em escalas 1: 250 000 e 1: 100 000*”. Em consonância ao exposto a seguir:

O nível I (classes), que contém cinco (5) itens, indica as principais categorias da cobertura terrestre no planeta, que podem ser discriminadas a partir da interpretação direta dos dados dos sensores remotos. Atendem aos usuários interessados em informações nacionais ou inter-regionais.

O nível II (subclasses), abarcando 12 itens, traduz a cobertura e o uso em uma escala mais regional. Neste nível nem todas as categorias podem ser interpretadas com igual confiabilidade somente a partir de dados de sensores remotos, sendo necessário o uso de dados complementares e observações de campo. Ao se abstrair, por exemplo, a categoria das Terras Antrópicas Agrícolas (Nível I), subdividindo-a nas subcategorias nominadas “culturas temporárias”, “culturas permanentes”, “pastagens” e “silvicultura” (Nível II), se está partindo do todo para chegar a subconjuntos da agricultura considerada, salientando que os atributos usados como características diferenciadoras são inerentes às categorias grupadas. Para interpretar a vegetação natural, este sistema utiliza como referência máxima o mapeamento da vegetação produzido pelo Projeto Radam e pelo IBGE.

O nível III (unidades) explicita o uso da terra propriamente dito. Neste patamar é imprescindível a utilização de dados exógenos aos sensores remotos, como aqueles

²¹ De acordo com o IBGE (2013), esse sistema foi estruturado para comportar combinações de até três (3) diferentes tipos de uso, o que gerou a possibilidade teórica de 643 539 unidades de mapeamento.

obtidos a partir de observações em campo, de inventários, entrevistas e documentação em geral (IBGE 2013, p. 45).

Esses níveis e subníveis propostos em um projeto de pesquisa relacionado às modalidades de Usos e afins possibilitam ao pesquisador, e a quem produz o produto cartográfico, a caracterização das diversas feições do território, e, sobretudo ao usuário, compreende-las, e principalmente reconhece-las. Além disso, Congalton & Green (1999) explanam que o nível de detalhamento, traduzido pela quantidade e complexidade das classes presentes, demonstra-se pelos dados presentes no produto cartográfico e pelas características intrínsecas da terra durante o processo de construção do projeto.

Na presente pesquisa, por exemplo, a delimitação formal das modalidades/classes de Uso e Ocupação Real observadas e mapeadas em campo, bem como a sua nomenclatura²², estão definidas a partir do que está disposto no Dígito III e Nível III²³ (Unidades) pertencente ao Sistema de Classificação (SCUT) do Manual Técnico do IBGE do ano de 2013 presente no Anexo A. O respectivo Sistema representa o modelo de delimitação individualizados das categorias de Uso e Ocupação das terras oficiais.

Cabe destacar que o trabalho não possui o objetivo de findar a discussão ou delimitar todos os Usos Formais e Reais da Microrregião e, por isso, os critérios de escolha das classes formais, com base no disposto pelo IBGE (2013), devem ocorrer quando o componente do SCUT ocupa pelo menos mais que 50% do território observado.

A partir da classificação formal do território abordado e posteriormente suas conceituações, torna-se possível observar e determinar alguns dos conflitos socioeconômicos sobre uma área, principalmente ao levar em consideração seus aspectos geoambientais, políticos e legislativos, assim como a elaboração de subsídios de mitigação e/ou possíveis soluções para os conflitos em cada localidade.

Os diversos níveis de mudanças e modalidades relacionados ao Uso e Ocupação da terra, bem como seus impactos reversíveis ou irreversíveis, podem ser efetivamente sintetizados através da elaboração e observação de produtos cartográficos e técnicas de Geoprocessamento. Segundo Leite e Rosa (2012), os produtos cartográficos “indicam a distribuição espacial da

²² Com base no IBGE (2013, p. 49) a definição e a “escolha e definição da nomenclatura proposta considerou-se a terminologia corrente em diversas pesquisas, nacionais e internacionais, visando sua compatibilização com os produtos disponíveis. Foi dada atenção especial aos termos utilizados em várias pesquisas do IBGE afins com o tema, por constituírem importantes fontes de dados auxiliares aos Levantamentos da Cobertura e do Uso da Terra.”

²³ Segundo o IBGE (2013, p. 45) o “Nível III (unidades) explicita o uso da terra propriamente dito. Neste patamar é imprescindível a utilização de dados exógenos aos sensores remotos, como aqueles obtidos a partir de observações em campo, de inventários, entrevistas e documentação em geral.

tipologia da ação antrópica que pode ser identificada pelos seus padrões homogêneos característicos na superfície terrestre através de análise em imagens remotamente sensoriadas”.

Assim, com a mesma necessidade de enfatizar a extrema importância das técnicas de geoprocessamento para a aquisição das informações sobre o Uso e Ocupação que subsidiam as pesquisas geográficas e de quaisquer outras áreas do conhecimento, Carvalho et. al. (2000) apresenta o conceito de geoprocessamento como um conjunto de programas computacionais que abarcam diversas tecnologias de tratamento e manipulação dos dados geográficos. Partindo do pensamento supracitado, Moura (2003, p. 35) complementa:

O desafio, nos estudos geográficos, está em realizar um corte espaço-temporal para as análises, mas, ao mesmo tempo, não perder a noção de que a realidade é sistêmica e que está em constante mudança. Uma realidade percebida aqui e agora não é mais percebida em um momento seguinte ou em um outro espaço [...] É o sentido nos estudos geográficos está em caracterizar uma realidade espacial de modo a gerar subsídios para estudos de predições: as alterações e as implicações dessas intervenções. Uma metodologia para a realização desses estudos está na construção de modelos que, devidamente calibrados, podem chegar bem próximos da representação da realidade. O desafio é a construção de modelos que espelhem a dinâmica das mudanças, as relações sistêmicas e o papel dos diferentes componentes da teia ou rede de inter-relações.

O autor Rosa e Brito (1996, p. 99), ao compartilhar do mesmo entendimento quanto à aplicabilidade do geoprocessamento e dos Sistemas de Informações Geográficas – SIG’s, explica que “o sensoriamento remoto possibilita a obtenção de dados de forma rápida, confiável e repetitiva, em diferentes faixas espectrais e escalas, e os SIG’s permitem a ligação dessas informações com outros tipos de produtos, tornando estas duas tecnologias complementares”.

Graças às tecnologias atuais e o seu poder de processamento, é possível a manipulação de grande quantidade de dados geográficos em pouco tempo. Tal característica reflete a crescente necessidade da aplicação das técnicas de georreferenciamento, da espacialização das informações e de uma maior precisão dos resultados a serem obtidos através das análises socioambientais, que favorece, inevitavelmente, a demanda cada vez maior por profissionais qualificados na utilização dos *softwares* de geoprocessamento.

A função de identificar a espacialização das informações relacionadas aos tipos de Uso e Ocupação da terra dispostas em uma localidade, característica explícita do geoprocessamento, é fundamental para orientar a utilização racional e adequada dos recursos naturais visando a conservação e manutenção da qualidade de vida da população. Em conformidade ao dito anteriormente, Keller (1969) expõe que os registros das ações antrópicas por meio dos produtos cartográficos, são capazes de demonstrar as áreas e a distribuição real das diferentes formas de Uso sobre o respectivo território.

A amplitude de aplicações e benefícios trazidos pelo geoprocessamento e pelos SIG's está diretamente relacionada à multidisciplinaridade característica dos estudos da Ciência Geográfica, somada à aplicação cada vez mais expressiva das geotecnologias que, como já discutido, servem para lapidar o conhecimento e o monitoramento das áreas em quaisquer escalas de tamanho, sendo assim a nível global, regional, estadual e/ou local, além de possibilitar que a respectiva área do conhecimento seja cada vez mais valorizada e inclusa nos processos de decisões políticas.

Nesse contexto, com base nos estudos realizados pelo IBGE (2013) e, em seus objetivos alcançados, a presente análise temporal sobre o processo de Uso e Ocupação da Terra na Microrregião maranhense do Baixo Munim também deve subsidiar o fornecimento de informações detalhadas sobre os municípios estudados, a fim de elencar as melhores aplicações das políticas públicas já existentes e futuras para fomentar uma melhor qualidade de vida ao maior número possível de pessoas através da manutenção de ambiente ecologicamente equilibrado, independentemente das escalas de estudo, de forma que possibilite também a sua periódica atualização, aprimoramento e aplicação.

Em função da busca constante pela efetivação do objetivo deste estudo e, baseando-se assim no pensamento de Heymann (1994, p. 12, tradução IBGE (2013)), faz-se necessária a inserção da real aplicação dos quatro princípios básicos referentes à estruturação do sistema de classificação dos padrões de Uso, sendo eles:

- I. A escala de mapeamento;
- II. A natureza da informação básica;
- III. A unidade de mapeamento e definição da menor área a ser mapeada;
- IV. A nomenclatura.

4.8 Os efeitos da aplicação legislativa de proteção ambiental relacionados aos processos de Uso da terra

O viés histórico, relacional, multidimensional e reticular (RAFFESTIN, 1993 [1980]) ou trans-escalar (DEMATTEIS, 1985), ou ainda trans-territorial (CAMAGNI, 1993) da respectiva categoria geográfica, impõe a sua importância aos gestores públicos, pesquisadores e legisladores em todas os momentos da elaboração de dispositivos normativos, sobretudo nos países do sul global, muitas vezes carentes de políticas públicas eficazes, ao determinar as classes de Uso da terra existentes sobre uma área específica, e conseqüentemente, a delimitação de políticas públicas que possam subsidiar as necessidades das populações tradicionais.

O elencado acima remete ao pensamento de Zhouri (2004, p. 31) ao suscitar que “*os problemas ambientais da sociedade humana surgem como resultado da sua organização econômica e social, qualquer problema aparentemente externo se apresenta primeiro, como um conflito no interior da sociedade humana (...)*”. Tal premissa permite dispor que os problemas ambientais sempre estiveram presentes em todos os momentos e aspectos da história humana, inclusive no âmbito das instituições educacionais e em órgãos do poder público, onde há o predomínio da fragmentação e subdivisão dos conteúdos, assim como dos estudos relacionados ao tema.

Segundo Oliveira (2005), uma das maiores aspirações contemporânea dos agentes públicos que ocupam cargos de chefia e comando nos espaços urbanos é a implementação de políticas públicas eficazes voltadas ao desenvolvimento socioeconômico sustentável, levando em conta o modelo econômico cada vez mais competitivo e que, ao mesmo tempo, seja capaz de atentar pela qualidade de vida da população em geral.

A manutenção dos territórios está diretamente associada ao sucesso da implementação de um modelo desenvolvimentista sustentável específico. Porém, o crescente processo de expansão urbana, ocorrido de forma desordenada sob o ponto de vista espacial, tem estimulado as cidades e os espaços rurais para tendências e ações voltadas à fontes econômicas predatórias ao meio natural, sem que haja a devida preocupação com o planejamento relativo à sua manutenção. Nesse sentido Jacobi (2006, p.16) explana que:

O principal desafio que se coloca nos dias atuais é que a cidade crie condições para assegurar uma qualidade de vida que possa ser considerada aceitável, não interferindo negativamente no meio ambiente do seu entorno e agindo preventivamente para evitar a continuidade do nível de degradação, notadamente nas regiões habitadas pelos setores mais carentes.

A complexidade que incide sobre os diversos impactos ambientais resultantes das atividades antrópicas engloba questões muito mais amplas do que apenas a urbanização desenfreada, industrialização ou crescimento populacional, mas também envolve o modelo de estrutura financeiro/industrial alicerçado ao longo dos períodos históricos das sociedades, e que continua provocando imprevisíveis alterações no equilíbrio da natureza, nos moldes da dinâmica social e em toda sua estrutura.

Diante dessa perspectiva, o conceito da expressão “impactos ambientais” pode ser percebido como um conjunto ou processos de mudanças na relação existente entre a ecologia e os seus agentes sociais, oriunda das perturbações no equilíbrio natural do ambiente e que necessitam ser interrogadas, compreendidas e mensuradas de forma constante.

Por isso, a compreensão da perspectiva ambiental²⁴ e a sensibilização da população brasileira não podem ser interpretadas de forma isolada por apenas uma área do conhecimento, haja vista que a dinâmica do território é constituída por um conjunto de todas as ações/atividades antrópicas e objetos naturais atuando de maneira conjunta ao longo do tempo, contemplando e incluindo também o viés da sustentabilidade ambiental.

Com base na previsão constitucional, o poder público instituiu a chamada PNMA concretizada a partir da edição da Lei de Nº 6.938/81, estabelecendo a partir daí uma espécie de “marco legal” que serviria de subsídio para qualquer modalidade de políticas públicas direcionada ao ambiente natural desenvolvidas por qualquer nível das esferas públicas brasileiras. Tal imperatividade só é possível graças à previsão da própria legislação quanto a cooperação e a unificação jurídica dos entes federados, em caráter supletivo, sobre a respectiva matéria baseada em uma legislação geral, isto é, a própria Constituição do Brasil.

Assim como ocorre em todas as legislações ambientais do país, o viés jurídico da PNMA deve encontrar-se em consonância com o disposto no Art. 225 Constituição da República Federativa Brasileira de 1988 (CRFB), cujo foco principal está no alcance da preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental em favor da sociedade, ao assegurar as práticas suficientes para o desenvolvimento socioeconômico, bem como o interesse da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana. Conforme exposto abaixo:

Objetivo principal a 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, atendidos princípios que vão desses a 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 até o desenvolvimento da educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente (MIRALÉ, 2007, p. 316)

A política ambiental, portanto, deve ser entendida como uma forma eficaz de organização da gestão pública no que diz respeito ao controle dos recursos ambientais e à determinação de instrumentos econômicos que favoreçam o incentivo de práticas produtivas ambientalmente adequadas. Nesse sentido, o Art. 4º da Lei de Nº 6.938/81 estabelece as metas que devem ser almejadas para efetivar uma proteção ambiental que seja considerada satisfatória:

Art. 4º. A Política Nacional do Meio Ambiente visará:

²⁴ A perspectiva ambiental consiste num modo de ver o mundo no qual se evidenciam as inter-relações e a interdependência dos diversos elementos na constituição e manutenção da vida (Ministério da Educação).

- I – à compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico;
- II – à 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 tecnológicas nacionais orientadas para o uso racional de recursos ambientais;
- V – à 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 – à preservação e restauração dos recursos ambientais com vistas à 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).

O rol exemplificativo exposto acima delimita as principais ambições do Direito Ambiental, que estão intrinsecamente relacionadas à natureza jurídica imposta aos elementos que compõem a natureza, isto é, conforme seu caráter difuso, por tratar-se, estritamente, de um dos mais importantes direitos fundamentais da pessoa humana, cuja natureza indivisível deixa explícito que seus titulares são sujeitos indeterminados, que devem, indubitavelmente, prezar pelo princípio da supremacia do interesse público sobre o privado.

Conforme exposto por Fiorillo (2007), em sua obra “Curso de Direito Ambiental”, a característica inerente ao interesse difuso e da dignidade da pessoa humana deverão estar adaptadas à interpretação própria do Direito Ambiental:

[...] devemos compreender o que seja essencial, adotando um padrão mínimo de interpretação ao art. 225 em face dos dizeres do art. 1º, combinado com o art. 5º da Constituição Federal, que fixa o piso vital mínimo. Com efeito, um dos princípios fundamentais da República Federativa do Brasil é o da dignidade da pessoa humana, e, para que uma pessoa tenha a tutela mínima de direitos constitucionais adaptada ao direito ambiental, deve possuir uma vida não só sob o ponto de vista fisiológico, mas sobretudo concebida por valores outros, como os culturais, que são fundamentais para que ela possa sobreviver, em conformidade com a nossa estrutura constitucional. E é exatamente por conta dessa visão que apontamos o critério de dignidade da pessoa humana, dentro de uma visão adaptada ao direito ambiental, preenchendo o seu conteúdo com a aplicação dos preceitos básicos descritos no art. 6º da Constituição Federal.

Portanto, a importância da observação das normas do ramo do Direito supracitado dentro das instituições competentes, seja de natureza pública ou privada, surge da busca pelo aprimoramento dos sistemas de gestão pública através da obediência de alguns de seus princípios básicos, a seguir exemplificados:

- I. O princípio da responsabilidade;
- II. Princípio da prevenção e;

III. O princípio do poluidor-pagador.

Estes princípios constituem-se basilares na aplicação das legislações de matéria ambiental em qualquer âmbito da esfera pública, seja federal, estadual e/ou municipal, e por isso devem ser aplicados em razão da garantia de um meio ambiente saudável e equilibrado, a fim de melhorar a qualidade ambiental, independentemente das ações de serviços de grandes empresas e/ou pequenos negócios, seja nas áreas de prática agrícola e pastoril, confecção de produtos, entre outros. Qualquer prática de produção e configuração do espaço social.

Diante da crescente dinâmica do espaço social contemporâneo, a legislação brasileira vem se tornando cada vez mais restritiva e imperativa com relação aos impactos ambientais, no intuito de preencher quaisquer lacunas e fragilidades legais existentes, haja vista que a sua função precípua é regular a inter-relação entre o desenvolvimento econômico, social e a preservação ambiental.

A perspectiva direcionada à proteção ambiental possibilita, de acordo com Sirvinkas (2011), a conceituação da expressão “meio ambiente” como uma localidade formada por seres vivos que habitam e comportam um conjunto de interações com os componentes bióticos e elementos abióticos, possibilitando assim, o surgimento harmonioso de características e condições primordiais para a manutenção da existência terrestre, além da interpretação jurídica anteriormente abordada.

A PNMA em seu Art. 3º, inciso I e II, também favorece o entendimento do autor acima, ao perceber o meio ambiente e a sua degradação da seguinte maneira:

Art. 3º. Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

I - meio ambiente, 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;
II - degradação da qualidade ambiental, a alteração adversa das características do meio ambiente;

Todavia, é preciso salientar que as inúmeras problemáticas relacionadas ao meio natural provenientes da inadequação da exploração e do Uso de seus recursos não podem ser totalmente sanadas apenas com o desenvolvimento de novas tecnologias, legislações, ou com medidas conservacionistas, como exposto pelas instituições e organizações ligadas à ordem dominante, mas somente através de mudanças radicais e conscientes nas estruturas que sustentam o atual modelo econômico, político e social.

A vulnerabilidade do meio natural, entendido como sinônimo de meio ambiente, graças à sua concepção de bem público, está diretamente relacionada aos elementos geoambientais de

uma determinada localidade que comandam e configuram as ações antrópicas de apropriação sobre o respectivo território.

Tais ações favorecem a existência dos princípios legislativos, imprescindíveis em quaisquer áreas do conhecimento humano, inclusive no Direito Ambiental, por serem responsáveis pelo encadeamento e compreensão exata de um sistema normativo e por servirem de base ao ordenamento jurídico em qualquer esfera de atuação pública.

Diante desse pressuposto, surge a teoria do risco integral em matéria ambiental e a aplicação da chamada responsabilidade objetiva com base no “princípio da prevenção”, fundamentado especificamente pelo Art. 2º, inciso VI, da PNMA²⁵, transposto pela elaboração de procedimentos e mecanismos que visem a degradação mínima do meio natural, por meio do investimento em estudos, relatórios prévios de impactos ambientais e o fomento de políticas públicas, por exemplo.

A previsão legal do princípio jurídico supracitado encontra-se na Lei da Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA - de Nº 6.938/91 e no Decreto Lei de Nº 2.519/98, que versa sobre a Convenção de Diversidade Biológica. Esses dispositivos dispõem que as responsabilidades quanto à proteção e preservação do meio natural cabem aos membros da sociedade em geral, sobretudo ao poder público, bem como à implementação de ações preventivas mediante comprovação científica quanto aos riscos ambientais oriundos do conjunto de práticas antrópicas e econômicas.

Tais práticas possibilitam minimização dos níveis de degradação do meio natural, e consequentemente, a diminuição da qualidade de vida da população diante da alta probabilidade do dano, desde que estejam devidamente fundamentados em um estudo/relatório comprobatório previamente realizado. Com base na PNMA, as atividades poluentes em consonância com as ações que resultam na degradação da qualidade ambiental são taxadas através de algumas consequências:

Art. 3º. Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

[...]

III - poluição, a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente:

- a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;
- c) afetem desfavoravelmente a biota;
- d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;

²⁵ Art. 2º - A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a 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, atendidos os seguintes princípios: VI - incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais.

e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos;
 IV - poluidor, a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental;
 V - recursos ambientais: 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 (Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989).

É preciso ressaltar a exigibilidade da observância ao princípio da prevenção, pois há diversos casos em que os danos ambientais, depois de ocorridos, tornam-se irreversíveis. Por isso, a devida aplicabilidade do respectivo princípio, com base nos levantamentos de estudo prévio, segundo Machado (1994, p. 36), deve seguir cinco etapas, citadas abaixo:

Primeiro: identificação e inventário das espécies animais e vegetais de um território, quanto à conservação da natureza e identificação e inventário das fontes contaminantes das águas e do ar, quanto ao controle da poluição; Segundo: identificação e inventário dos ecossistemas, com a elaboração de um mapa ecológico; Terceiro: planejamento ambiental e econômico integrados; Quarto: ordenamento territorial ambiental para a valorização das áreas de acordo com sua aptidão e; Quinto: estudo de impacto ambiental.

A consecução da preservação do meio natural com fulcro na criação de projetos de caráter conservacionistas é vital para a perpetuação da qualidade do uso comum pelas pessoas, além de representar um direito fundamental resguardado à todos os cidadãos, seja das gerações atuais e, principalmente, para as futuras, concedendo ao Poder Público e às comunidades a tarefa de preservar e resguardar os elementos geoambientais.

Não obstante, o vasto arcabouço legislativo, apesar de conceder inúmeros direitos aos sujeitos sociais, também criou, no intuito de fazer cumprir seus objetivos pré-estabelecidos, inúmeros mecanismos de sanções penais, administrativas e civis, bem como uma série de deveres para a sociedade, conjunto de indivíduos e/ou pessoas jurídicas que praticam ações relacionadas à degradação do meio natural.

Entretanto, ressalta-se que essas sanções têm, em sua maioria, um caráter pedagógico, referente à prestações pecuniárias e servindo como instrumentos de garantia à manutenção e conservação dos elementos da natureza, como na situação de aplicabilidade do princípio do Poluidor-Pagador, por exemplo.

Esse princípio tem por base jurídica o Art. 225, parágrafo 3º da CRFB, como exposto a seguir:

Art. 225. [...]

§ 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.

O autor Fiorillo (2007) alude que o referido princípio pode funcionar a partir de duas perspectivas, isto é, pelo viés da prevenção e o da repressão. No que este se refere à repressão, que será discutida com mais detalhes a seguir, só irá produzir efeitos obedecendo o que está disposto na Lei de N° 9.605/98, que versa sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio natural.

Diante disso, conforme a Lei supracitada, caso ocorra danos ao meio natural, as sanções deverão ser aplicadas tanto às pessoas físicas quanto jurídicas com base nas hipóteses de inobservância das regras legislativas por parte delas:

Art. 2°. Quem, de qualquer forma, concorre para a prática dos crimes previstos nesta Lei, incide nas penas a estes cominadas, na medida da sua culpabilidade, bem como o diretor, o administrador, o membro de conselho e de órgão técnico, o auditor, o gerente, o preposto ou mandatário de pessoa jurídica, que, sabendo da conduta criminosa de outrem, deixar de impedir a sua prática, quando podia agir para evitá-la.

Art. 3°. As pessoas jurídicas serão responsabilizadas administrativa, civil e penalmente conforme o disposto nesta Lei, nos casos em que a infração seja cometida por decisão de seu representante legal ou contratual, ou de seu órgão colegiado, no interesse ou benefício da sua entidade.

Parágrafo único. A responsabilidade das pessoas jurídicas não exclui a das pessoas físicas, autoras, co-autoras ou partícipes do mesmo fato.

O provimento dessas sanções consiste em uma forma de reprimir a conduta ilícita e/ou lesiva contra o meio natural. Fica em evidência, portanto, que o principal objetivo do princípio do Poluidor - Pagador é a reparação pecuniária condizente ao grau do dano, que pode ser iminente ou mesmo que já tenha acontecido, mediante ação antrópica de Uso ou Ocupação, por exemplo. Entretanto, para a aplicação das sanções, a autoridade competente deverá observar as peculiaridades de cada caso concreto, como está previsto no Art. 6° da Lei de N° 9.605/98:

Art. 6°. Para imposição e gradação da penalidade, a autoridade competente observará:

I - a gravidade do fato, tendo em vista os motivos da infração e suas consequências para a saúde pública e para o meio ambiente;

II - os antecedentes do infrator quanto ao cumprimento da legislação de interesse ambiental;

III - a situação econômica do infrator, no caso de multa.

A obrigatoriedade da prestação pecuniária advém da constatação de que os recursos ambientais são escassos e que a sua utilização em desconformidade com a Lei através de excessos, por exemplo, pode gerar grandes facilitações financeiras ao agente degradador. Assim, a Legislação prevê, mesmo que ainda de forma incipiente, o viés 'valor monetário' na progressiva redução dos recursos naturais e o quanto a economia poderá sofrer com essa escassez. Não obstante, a própria determinação da multa deverá, obrigatoriamente, observar

algumas regras presentes na Lei de Nº 9.605/98 e o Art. 78, § 2º, do Decreto-Lei Nº 2.848/40 (Código Penal - CP):

Art. 17. A verificação da reparação a que se refere o § 2º do art. 78 do Código Penal será feita mediante laudo de reparação do dano ambiental, e as condições a serem impostas pelo juiz deverão relacionar-se com a proteção ao meio ambiente.

Art. 18. A multa será calculada segundo os critérios do Código Penal; se revelar-se ineficaz, ainda que aplicada no valor máximo, poderá ser aumentada até três vezes, tendo em vista o valor da vantagem econômica auferida.

Art. 19. A perícia de constatação do dano ambiental, sempre que possível, fixará o montante do prejuízo causado para efeitos de prestação de fiança e cálculo de multa. Parágrafo único. A perícia produzida no inquérito civil ou no juízo cível poderá ser aproveitada no processo penal, instaurando-se o contraditório.

Art. 78. Durante o prazo da suspensão, o condenado ficará sujeito à observação e ao cumprimento das condições estabelecidas pelo juiz (Redação dada pela Lei nº 7.209, de 11.7.1984).

§ 2º Se o condenado houver reparado o dano, salvo impossibilidade de fazê-lo, e se as circunstâncias do art. 59 deste Código lhe forem inteiramente favoráveis, o juiz poderá substituir a exigência do parágrafo anterior pelas seguintes condições, aplicadas cumulativamente (Redação dada pela Lei nº 9.268, de 1º.4.1996):

- a) proibição de frequentar determinados lugares (Redação dada pela Lei nº 7.209, de 11.7.1984);
- b) proibição de ausentar-se da comarca onde reside, sem autorização do juiz (Redação dada pela Lei nº 7.209, de 11.7.1984);
- c) comparecimento pessoal e obrigatório a juízo, mensalmente, para informar e justificar suas atividades (Redação dada pela Lei nº 7.209, de 11.7.1984).

No que se refere à destinação dos recursos financeiros oriundos do pagamento do montante das multas, a Lei 9.605/98 dispõe:

Art. 73. Os valores arrecadados em pagamento de multas por infração ambiental serão revertidos ao Fundo Nacional do Meio Ambiente, criado pela Lei nº 7.797, de 10 de julho de 1989, Fundo Naval, criado pelo Decreto nº 20.923, de 8 de janeiro de 1932, fundos estaduais ou municipais de meio ambiente, ou correlatos, conforme dispuser o órgão arrecadador.

O chamado Fundo Nacional de Meio Ambiente foi instituído pelo dispositivo de Nº 7.797/89 e tem como objetivo principal o desenvolvimento de projetos que visem o Uso Racional e sustentável dos recursos naturais, incluindo a manutenção, melhoria ou recuperação da qualidade ambiental no sentido de elevar as condições de vida das populações afetadas. De acordo com o Art.5º da referida norma, os projetos, quando elaborados para determinadas áreas ambientais e funções específicas, serão considerados como prioridade quanto à destinação dos recursos financeiros:

Art. 5º. Serão consideradas prioritárias as aplicações de recursos financeiros de que trata esta Lei, em projetos nas seguintes áreas:

- I - Unidade de Conservação;
 - II - Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico;
 - III - Educação Ambiental;
 - IV - Manejo e Extensão Florestal;
 - V - Desenvolvimento Institucional;
 - VI - Controle Ambiental;
 - VII - Aproveitamento Econômico Racional e Sustentável da Flora e Fauna Nativas.
 - VIII - recuperação de áreas degradadas por acidentes ou desastres ambientais. (Incluído pela Lei nº 14.066, de 2020);
- § 1º Os programas serão periodicamente revistos, de acordo com os princípios e diretrizes da política nacional de meio ambiente, devendo ser anualmente submetidos ao Congresso Nacional.
- § 2º Sem prejuízo das ações em âmbito nacional, será dada prioridade aos projetos que tenham sua área de atuação na Amazônia Legal ou no Pantanal Mato-Grossense. (Redação dada pela Lei nº 13.156, de 2015).

O montante da multa aplicada deverá observar o que está disposto no Caput do Art. 74 e do Art. 75 da Lei 9.605/98 e, a determinação de seu cálculo “terá por base a unidade, hectare, metro cúbico, quilograma ou outra medida pertinente, de acordo com o objeto jurídico lesado”, conforme abaixo:

Art. 75. O valor da multa de que trata este Capítulo será fixado no regulamento desta Lei e corrigido periodicamente, com base nos índices estabelecidos na legislação pertinente, sendo o mínimo de R\$ 50,00 (cinquenta reais) e o máximo de R\$ 50.000.000,00 (cinquenta milhões de reais).

Além disso, no intuito de complementar a perspectiva prevista pelo Direito ambiental quanto à obrigação da prestação pecuniária, o Art. 927, parágrafo único, da Lei de Nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002, que estabelece o Código Civil Brasileiro (CC) de 2002, apresenta o seguinte:

Art. 927. Aquele que, por ato ilícito (Arts. 186 e 187), causar dano a outrem, fica obrigado a repará-lo.
 Parágrafo Único. Haverá obrigação de reparar o dano, independentemente de culpa, nos casos especificados em lei, ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem.

Os princípios do Direito Ambiental devem ser aplicados de forma cumulativa, levando em consideração a realidade de cada caso concreto. Isto é, as aplicações das sanções devem ser planejadas e obedecer o que está disposto no dispositivo legislativo, mas sempre com o intuito de precaver o dano ao invés de simplesmente penalizar depois de já ter ocorrido.

Nesse sentido, torna-se necessário destacar o processo de Uso Formal em função do Princípio da Responsabilidade, haja vista que este princípio compartilha da mesma base legislativa do Princípio do Poluidor–Pagador anteriormente trabalhado, ou seja, o Art. 225, Parágrafo 3º da CRFB/88. Tal situação reforça a característica de complementaridade que a legislação ambiental brasileira possui.

A Responsabilidade, segundo o arcabouço vigente, poderá ser aplicada tanto à pessoa física quanto jurídica por sua conduta degradante em relação ao meio natural. De acordo com a Lei de Crimes Ambientais, existem três possibilidades de responsabilização: a administrativa, penal e por fim, a civil.

A responsabilidade administrativa, de acordo com o Art. 70, da Lei Nº 9.605/98, ocorre através de “toda ação ou omissão que viole as regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente.”. As sanções relativas às infrações administrativas estão previstas no Art. 72, e a escolha da modalidade de punibilidade deverá se basear pela devida observância de cada caso concreto pela autoridade competente:

Art. 72. As infrações administrativas são punidas com as seguintes sanções, observado o disposto no art. 6º:

- I - advertência;
 - II - multa simples;
 - III - multa diária;
 - IV - apreensão dos animais, produtos e subprodutos da fauna e flora, instrumentos, petrechos, equipamentos ou veículos de qualquer natureza utilizados na infração;
 - V - destruição ou inutilização do produto;
 - VI - suspensão de venda e fabricação do produto;
 - VII - embargo de obra ou atividade;
 - VIII - demolição de obra;
 - IX - suspensão parcial ou total de atividades;
 - X – (VETADO)
 - XI - restritiva de direitos.
- § 1º Se o infrator cometer, simultaneamente, duas ou mais infrações, ser-lhe-ão aplicadas, cumulativamente, as sanções a elas cominadas.

A modalidade de responsabilidade penal está traduzida pela imposição das chamadas “penas restritivas de direitos”, sobretudo nos casos em que o ato da pessoa física ou jurídica está configurado na modalidade culposa, e assim como a aplicação da responsabilidade administrativa supracitada, tem a ambição de inibir quaisquer ações antrópicas lesivas ao meio ambiente com fulcro no Art. 8º e no Art. 72, parágrafo 8º, como dispostos a seguir:

Art. 8º. As penas restritivas de direito são:

- I - prestação de serviços à comunidade;
- II - interdição temporária de direitos;
- III - suspensão parcial ou total de atividades;
- IV - prestação pecuniária;
- V - recolhimento domiciliar.

Art. 72. [...]

§ 8º As sanções restritivas de direito são:

- I - suspensão de registro, licença ou autorização;
- II - cancelamento de registro, licença ou autorização;
- III - perda ou restrição de incentivos e benefícios fiscais;

- IV - perda ou suspensão da participação em linhas de financiamento em estabelecimentos oficiais de crédito;
- V - proibição de contratar com a Administração Pública, pelo período de até três anos.

Em consonância ao transcrito acima, o referido dispositivo legislativo também prevê, em seus Arts. 21, 22 e 23, diversas modalidades de penas aplicáveis às pessoas jurídicas, a fim de suprimir ao máximo os danos ambientais já transcorridos através de suas atividades e práticas:

Art. 21. As penas aplicáveis isolada, cumulativa ou alternativamente às pessoas jurídicas, de acordo com o disposto no art. 3º, são:

- I - multa;
- II - restritivas de direitos;
- III - prestação de serviços à comunidade.

Art. 22. As penas restritivas de direitos da pessoa jurídica são:

- I - suspensão parcial ou total de atividades;
- II - interdição temporária de estabelecimento, obra ou atividade;
- III - proibição de contratar com o Poder Público, bem como dele obter subsídios, subvenções ou doações.

§ 1º A suspensão de atividades será aplicada quando estas não estiverem obedecendo às disposições legais ou regulamentares, relativas à proteção do meio ambiente.

§ 2º A interdição será aplicada quando o estabelecimento, obra ou atividade estiver funcionando sem a devida autorização, ou em desacordo com a concedida, ou com violação de disposição legal ou regulamentar.

§ 3º A proibição de contratar com o Poder Público e dele obter subsídios, subvenções ou doações não poderá exceder o prazo de dez anos.

Art. 23. A prestação de serviços à comunidade pela pessoa jurídica consistirá em:

- I - custeio de programas e de projetos ambientais;
- II - execução de obras de recuperação de áreas degradadas;
- III - manutenção de espaços públicos;
- IV - contribuições a entidades ambientais ou culturais públicas.

O instituto da Responsabilidade Civil direcionada ao Direito Ambiental deverá, assim como no Ramo do Direito Civil, ser aplicado em função da reparação civil por um dano já ocorrido. Essa aplicação coaduna com o significado do termo utilizado pela conceituação do princípio, já que, segundo Stoco (2014, p. 179), a expressão ‘responsabilidade’ “deriva de *respondere* originária do Direito Romano que significa devedor, o responsável pelo inadimplemento”. Sua base jurídica encontra-se no Art. 14, parágrafo 1º da Lei de Nº 6.938/81:

Art. 14. Sem prejuízo das penalidades definidas pela legislação federal, estadual e municipal, o não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação da qualidade ambiental sujeitará os transgressores:

§ 1º - Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério

Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente.

O presente ordenamento prevê ainda que a responsabilidade civil aplicada ao sujeito por um dano ocasionado ao meio natural deverá ser da modalidade objetiva, isto é, àquela que não depende de comprovação de culpa, mas apenas a existência da comprovação referente ao dano e do chamado “nexo causal”, que serve para interligar o causador com o problema para que exista a obrigação reparatória.

De acordo com Leite e Ayala (2010, p. 92), a legitimidade do ato de indenizar por causa do dano ao meio natural acontece quando “há lesão a determinado bem ambiental ou a interesses de terceiros envolvidos e possui amplo significado apresentado pela doutrina, a depender do bem atacado e do meio específico em que está inserido”.

Nesse sentido, a modalidade objetiva da responsabilidade encontra-se entendida por Machado (2004, p. 326 e 327) pela seguinte conceituação:

A responsabilidade objetiva ambiental significa que quem danificar o ambiente tem o dever jurídico de repará-lo. Presente, pois, o binômio dano/reparação. Não se pergunta a razão da degradação para que haja o dever de indenizar e, ou, reparar. A responsabilidade sem culpa tem incidência na indenização ou na reparação dos danos causados ao meio ambiente e aos terceiros afetados por sua atividade.

A obrigação da reparação pela degradação causada ao meio natural, como já elencado anteriormente, pode ocorrer através da reparação ambiental ou pela substituição do bem jurídico lesado quando possível, ou seja, por meio da compensação monetária dos afetados graças às indenizações pecuniárias estipuladas pelas autoridades competentes que funcionarão como uma compensação ecológica e como uma sanção pedagógica ao praticante do ato lesivo.

Destaca-se, também, a possibilidade da aplicação cumulativa do Princípio da Responsabilidade com os outros princípios elencados, sobretudo, nas situações em que for necessário o alcance da plena proteção ao meio natural, conforme exposto por Bedran e Mayer (2013, p. 51), “pois não havendo a possibilidade de reparação dos danos ambientais a via preventiva se mostra eficaz na tutela ao meio ambiente”.

4.9 A inter-relação entre as áreas de preservação permanente (APP) e o processo de Uso e Ocupação da terra

A expansão dos ambientes urbanos brasileiros durante as primeiras décadas do século XXI é resultante do usufruto do mercado imobiliário sobre as áreas consideradas mais adequadas à construções dos grandes centros urbanos, e pela insuficiência de espaços corretamente destinados à moradia dos mais diversos agentes sociais. Tal circunstancia

motivou, principalmente, as populações de classe econômica menos favorecidas a buscar locais alternativos de moradia (JORGE, 2011), passando a ocupar locais inadequados como as Áreas de Preservação Permanente – APPs, por exemplo, resguardadas pela legislação vigente.

As Áreas de Preservação Permanente, por possuírem um caráter de proteção, demonstram um valor extremamente elevado em relação à conservação dos recursos naturais e culturais presentes em uma determinada localidade. Isto é, as suas atribuições englobam a preservação de amostras representativas de regiões naturais, culturais e de sua diversidade biológica, incluindo a manutenção da estabilidade ecológica de zonas que as circundam (IUCN, 1998 apud SILVA, 1999).

O conceito de APP está previsto na Lei do novo Código Florestal Brasileiro de Nº 12.651/12, em seu Art. 3º, inciso II, que a define:

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.

A manutenção das APPs são essenciais tanto em espaços urbanos como rurais, por garantir a estabilidade pedológica em encostas íngremes e não contribuir para os processos erosivos, por exemplo. Para efeitos da norma supracitada, em seu Art. 4º, são destacadas algumas porções do território que, por suas características, são consideradas APPs e, por isso, deve ser resguardadas:

Art. 4º. Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, para os efeitos desta Lei:

I - as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de: (Incluído pela Lei nº 12.727, de 2012).

- a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;
- b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;
- c) 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;
- d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;
- e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;

II - as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de:

- a) 100 (cem) metros, em zonas rurais, exceto para o corpo d'água com até 20 (vinte) hectares de superfície, cuja faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros;
- b) 30 (trinta) metros, em zonas urbanas;

III - as áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, na faixa definida na licença ambiental do

empreendimento; (Incluído pela Lei nº 12.727, de 2012). (Vide ADC Nº 42) (Vide ADIN Nº 4.903)

IV - as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros; (Redação dada pela Lei nº 12.727, de 2012) (Vide ADIN Nº 4.903).

V - as encostas ou partes destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive;

VI - as restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;

VII - os manguezais, em toda a sua extensão;

VIII - as bordas dos tabuleiros ou chapadas, até a linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais;

XI - em veredas, a faixa marginal, em projeção horizontal, com largura mínima de 50 (cinquenta) metros, a partir do espaço permanentemente brejoso e encharcado (Redação dada pela Lei nº 12.727, de 2012).

IX - no topo de morros, montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100 (cem) metros e inclinação média maior que 25°, as áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a 2/3 (dois terços) da altura mínima da elevação sempre em relação à base, sendo está definida pelo plano horizontal determinado por planície ou espelho d'água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota do ponto de sela mais próximo da elevação;

X - as áreas em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação;

O respectivo dispositivo Federal, ao elencar um rol taxativo de atribuições, serve de parâmetro legislativo formal para os diversos mecanismos de ordenamento e planejamento urbano de âmbitos Estaduais e Municipais. Além disso, as suas regras de elaboração e aplicação também estão previstas no Estatuto da Cidade, traduzido pela Lei de Nº 10.257/01.

Nesse sentido, torna-se imperativo a definição específica do conceito de Uso, entendendo-o como a maneira pela qual uma parcela do solo é utilizada e a perspectiva da ocupação como sendo o modo como as edificações devem ser dispostas nesta mesma parcela do solo urbano, servindo de ajuda para tomadas de decisões governamentais (TAKEDA, 2015). Outro viés relacionado à expressão “Uso e Ocupação das terras” também deve ser considerada nessa análise, ao entende-la como um fator que determina as maneiras pelas quais as mais diferentes regiões de um Estado e/ou Município devem estar configuradas para se desenvolver adequadamente (FONTOURA, 2015).

Por essa razão, as políticas públicas destinadas ao ordenamento territorial devem ser elaboradas por cada município, observando-se as suas especificidades ambientais, além de realidades sociais e políticas. Essas ações devem garantir o bem-estar de toda a população, bem como o crescimento do município como um todo, através do atendimento às exigências do Plano Diretor municipal e/ou estadual, conforme disposto no Art. 182 da CRFB/88:

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 (Regulamento) (Vide Lei nº 13.311, de 11 de julho de 2016).

§ 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.

Todavia, apesar dos centros urbanos possuírem o atrativo econômico traduzido pela maior oferta de serviços e oportunidades, o árduo processo de elaboração de programas públicos nacionais voltados à organização e planejamento dos municípios, enfatiza as precariedades existentes nos ambientes urbanos e rurais, seja pela sua quase total ausência, inobservância e/ou desconhecimento, principalmente em território Maranhense.

Nos centros urbanos maranhenses, por exemplo, a modernização nas relações econômicas e na produção nos ambientes rurais a partir do início do século XXI não trouxe mudanças significativas na estrutura social e fundiária dos municípios. A desinformação, somada à carência de investimentos e incentivos públicos discrimina as condições de trabalho dos pequenos produtores e comunidades tradicionais em relação à sua terra, inviabilizando a manutenção adequada de sua subsistência.

A ausência de uma tradição na consecução de um processo voltado à logística e o planejamento através de planos diretores municipais fez com que quase a totalidade dos municípios do Maranhão passassem a reproduzir seus espaços, sobretudo a partir da atuação do Uso Real ao longo dos períodos históricos, sem observar e respeitar as peculiaridades ambientais de cada localidade.

De toda sorte, a introdução significativa de ações relacionadas à gestão e ordenamento territorial devem estar presentes em todo e qualquer município brasileiro, e não apenas maranhenses, independentemente de suas dimensões populacionais e espaciais, haja vista que existem incontáveis problemáticas sociais e de natureza ambiental que precisam ser solucionadas, por isso a sua materialização tem assumido dimensões muito mais profundas e complexas na contemporaneidade, como por exemplo, as diversas modalidades de Uso Real das terras que ocorrem em discordância com qualquer procedimento regulamentado pelo Uso Formal, representando o foco da presente pesquisa.

Como já abordado, não será apenas a criação e a aplicação abstrata das legislações de ordenamento, bem como o planejamento dos municípios que solucionarão os problemas e conflitos existentes nos entes federados brasileiros, seja em ambientes urbanos e rurais, mas sim, a sua aplicação efetiva e a conscientização ambiental da população (LEAL, 2003; VILLAÇA, 2005; BURNETT, 2011).

De todos os conflitos relacionados aos sujeitos sociais e a natureza, em qualquer âmbito da esfera pública e em áreas de preservação, os oriundos do Uso da terra são os mais urgentes. Pois, além de favorecer a delimitação do espaço que contém determinados recursos naturais, há o envolvimento de dimensões/questões sociais importantes como a questão da moradia e sobrevivência das comunidades tradicionais (LITTLE, 2001).

Portanto, o trabalho dos legisladores e autoridades competentes na elaboração de dispositivos legais com o intuito de regular o espaço geográfico e as maneiras pelas quais as diversas modalidades de atividades deverão ser desenvolvidas, em um município ou conjunto de municípios, configura-se essencial. Tais ações públicas proporcionam uma maior mitigação de danos e a compensação das transformações ambientais produzidas, pautando-se na consecução dos benefícios socioeconômicos com respeito ao meio ambiente (FERREIRA, 2010).

A delimitação das áreas referentes às APPs e outras modalidades de proteção ambiental previstas em cada Lei Estadual está diretamente relacionada aos padrões mínimos destinados à preservação dos aspectos geoambientais, para que seja possível a manutenção da qualidade de seu sistema.

Esses dispositivos visam, de forma geral, manter a quantidade e qualidade dos recursos hídricos, evitando a ocupação em locais próximos às nascentes, destruição das matas ciliares ou a habitação de locais propícios à deslizamentos e zonas de recarga dos aquíferos subterrâneos, por exemplo, de forma que assegure a integridade dos seres humanos que potencialmente ocupariam tais locais (CARVALHO, 2013).

4.10 O papel dos Órgãos competentes na mitigação dos conflitos relacionados ao Uso e Ocupação das terras

Uma das maneiras mais eficazes de mitigar os conflitos oriundos das relações socioeconômicas e ambientais em território brasileiro, está na elaboração de diversos dispositivos legislativos que visam proteger determinados espaços naturais, instituindo a “limitação” do seu Uso através das atividades antrópicas. Nesse sentido, é possível citar a existência das normas relacionadas ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC; o Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA; o Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA e o Código Florestal Brasileiro.

O SNUC foi instituído e regulamentado pelo ordenamento de Nº 9.985 de, 18 de Julho de 2000, e a sua principal função é o estabelecimento de critérios e normas para a criação, implantação e gestão das chamadas Unidades de Conservação - UC. Essas ações públicas, por

meio da implementação das UC's, possuem o objetivo de assegurar a conservação e o manejo da biodiversidade.

As conceituações referentes aos termos “conservação” e “manejo adequado”, para a legislação supracitada, estão dispostas, respectivamente, em seu Art. 2º, inciso II e inciso VIII, conforme exposto abaixo:

Art. 2º. Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

II - conservação da natureza: o manejo do uso humano da natureza, compreendendo a preservação, a manutenção, a utilização sustentável, a restauração e a recuperação do ambiente natural, para que possa produzir o maior benefício, em bases sustentáveis, às atuais gerações, mantendo seu potencial de satisfazer as necessidades e aspirações das gerações futuras, e garantindo a sobrevivência dos seres vivos em geral;

[...]

VIII - manejo: todo e qualquer procedimento que vise assegurar a conservação da diversidade biológica e dos ecossistemas;

Além disso, consoante aos conceitos apresentados acima, o Art. 4º da mesma lei elenca os objetivos que o SNUC deverá alcançar:

Art. 4º. O SNUC tem os seguintes objetivos:

I - contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos no território nacional e nas águas jurisdicionais;

II - proteger as espécies ameaçadas de extinção no âmbito regional e nacional;

III - contribuir para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais;

IV - promover o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais;

V - promover a utilização dos princípios e práticas de conservação da natureza no processo de desenvolvimento;

VI - proteger paisagens naturais e pouco alteradas de notável beleza cênica;

VII - proteger as características relevantes de natureza geológica, geomorfológica, espeleológica, arqueológica, paleontológica e cultural;

VIII - proteger e recuperar recursos hídricos e edáficos;

IX - recuperar ou restaurar ecossistemas degradados;

X - proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental;

XI - valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica;

XII - favorecer condições e promover a educação e interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico;

XIII - proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente.

A norma visa assegurar a manutenção e a preservação de parcelas significativas e ecologicamente viáveis dos elementos constituintes das UCs como: as populações tradicionais; habitats; ecossistemas do território nacional e as águas jurisdicionais, resguardando, de maneira eficaz, o patrimônio biológico existente. Por isso, o fomento das ações protetivas deve contar com a participação efetiva das populações locais, sobretudo, na criação, implantação, gestão e a busca pela sustentabilidade econômica dessas unidades, através da gestão participativa.

Destaca-se, que as UCs previstas pela Lei de Nº 9.985/2000 podem estar divididas em dois grupos principais, cada qual com seus objetivos e características específicas de manutenção:

Art. 7º. As unidades de conservação integrantes do SNUC dividem-se em dois grupos, com características específicas:

I - Unidades de Proteção Integral;

II - Unidades de Uso Sustentável.

§ 1º O objetivo básico das Unidades de Proteção Integral é preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos nesta Lei.

§ 2º O objetivo básico das Unidades de Uso Sustentável é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais.

De acordo com esse pressuposto, o Art. 14, inciso I, estabelece a chamada Área de Proteção Ambiental - APA, presente em diversos entes federados brasileiros, sobretudo no Maranhão, que está incluída no conjunto jurídico de *Uso Sustentável*, sendo esta considerada a categoria mais importante. Sua conceituação está estipulada no Art. 15 da SNUC:

Art. 15. A Área de Proteção Ambiental é uma área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais (Regulamento).

As APA's podem ser constituídas por terras de domínio público ou privadas. Quando representadas por áreas privadas, por exemplo, deve-se levar em consideração os limites constitucionais quanto aos processos de Uso e a função social da propriedade, desde que estejam diretamente voltados à preservação dos recursos naturais ali presentes, por isso é de responsabilidade do proprietário particular o estabelecimento das condições necessárias ao desenvolvimento pleno da pesquisa científica, bem como à visitação do público veraneio ou turístico, desde que observadas as exigências e restrições legais.

Ressalta-se que a legislação vigente prevê, de maneira semelhante, a prática dos agentes sociais sobre as propriedades de domínio público, porém, o responsável pelo controle das pesquisas científicas e procedimentos de visitas públicas é o órgão que gerencia a respectiva Unidade de Conservação.

A relevância dessa categoria está expressa no quantitativo de APAs existentes no Brasil, ao representar cerca de 53% de toda área abrangida por UCs do território nacional. A exemplo disso, destaca-se o Bioma Cerrado, que 'possui 362 UCs, sendo 115 de proteção integral, somando 62,7 mil km² e 247 de uso sustentável, somando 111,7 mil km²' (TUMOLO NETO, 2014, p. 57).

Os procedimentos de criação, gestão e manejo das UCs almejam a manutenção da variabilidade de organismos vivos de todas as origens, abrangendo qualquer ecossistema, seja terrestre, marinho, aquático e os inúmeros outros complexos que possam vir a fazer parte, incluindo todas as suas espécies de fauna e flora que as compõem para usufruto das futuras gerações. “O ato de criação de uma UC é por si só limitador das atividades econômicas e culturais das populações residentes na área”, declara Brito (2008, p.6). Nesse sentido, (DRUMMOND et al, 2008, p. 10) complementa:

Os principais conflitos ocasionados nestas áreas são gerados pela utilização inadequada dos recursos naturais - incêndios, desmatamentos, invasões, extrativismos (vegetal, animal e mineral), pecuária extensiva, a agricultura predatória; além da indefinição fundiária e a falta de planos de manejo.

Além disso, a fim de alcançar os objetivos elencados pela própria legislação, está previsto que todas as UCs deverão possuir um plano de manejo, elaborado dentro de um período de até cinco anos após a criação da respectiva APA, especificando todas as suas características, modalidades, funções e, também, seus objetivos. Não obstante, tal documento deverá ser aprovado por um Conselho Deliberativo, constituído pelo órgão competente e a sua administração, bem como representantes dos órgãos públicos ou da sociedade civil e pela população local.

O plano de manejo é um documento consistente, elaborado a partir de diversos estudos, incluindo diagnósticos do meio físico, biológico e social. Ele estabelece as normas, restrições para o uso, ações a serem desenvolvidas e manejo dos recursos naturais da UC, seu entorno e, quando for o caso, os corredores ecológicos a ela associados, podendo também incluir a implantação de estruturas físicas dentro da UC, visando minimizar os impactos negativos sobre a UC, garantir a manutenção dos processos ecológicos e prevenir a simplificação dos sistemas naturais (MMA, 2016, p.1).

A fim de complementar o disposto acima, o Art. 20 da SNUC propõe a manutenção e proteção de áreas destinadas às populações tradicionais, cuja existência se fundamenta através dos sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais que foram desenvolvidos ao longo das gerações, ao passo que estão adaptados às condições ecológicas locais e, por isso, desempenham um papel fundamental na proteção do meio natural e na manutenção da diversidade biológica. O referido dispositivo normativo elucida a extrema importância da manutenção das comunidades de populações tradicionais, assim como a valorização de suas culturas, estilos de vida, conhecimentos, técnicas e atividades econômicas de subsistência passados ao longo dos períodos históricos.

Não obstante, as modalidades de Uso Real manifestadas através da ocupação das áreas protegidas pelas populações tradicionais deverão, impreterivelmente, observar o que está disposto no Art. 23, no intuito de resguardar o ordenamento disposto acima:

Art. 23. A posse e o uso das áreas ocupadas pelas populações tradicionais nas Reservas Extrativistas e Reservas de Desenvolvimento Sustentável serão regulados por contrato, conforme se dispuser no regulamento desta Lei.

§ 1º As populações de que trata este artigo obrigam-se a participar da preservação, recuperação, defesa e manutenção da unidade de conservação.

§ 2º O uso dos recursos naturais pelas populações de que trata este artigo obedecerá às seguintes normas:

I - proibição do uso de espécies localmente ameaçadas de extinção ou de práticas que danifiquem os seus habitats;

II - proibição de práticas ou atividades que impeçam a regeneração natural dos ecossistemas;

III - demais normas estabelecidas na legislação, no Plano de Manejo da unidade de conservação e no contrato de concessão de direito real de uso.

Os conflitos envolvem atividades que, em algum momento, se manifestam como incompatíveis; os atores envolvidos as percebem como uma ameaça para sua subsistência e qualidade de vida. Outro elemento relevante diz respeito à distribuição do poder de barganha política entre os envolvidos (VIVACQUA e VIEIRA, 2005, p.19).

Boa parcela das relações conflituosas relacionadas ao Uso Real e o Uso Formal nos entes federados estão na possibilidade da presença, ou não, de pessoas nas UC's e na gestão de seus recursos naturais. “Os modos de apropriação de gestão de recursos naturais fazem parte de um tecido de inter-relações complexas e desiguais entre atores sociais dotados de percepções, interesses e poder de barganha muito diferenciados” (VIVACQUA e VIEIRA, 2005, p.12).

Nesse sentido, a fim de complementar o disposto nos arcabouços legislativos a despeito do meio natural, torna-se necessário citar o papel do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, pelo fato de consistir em um órgão consultivo e deliberativo incluso no Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, regulamentado pelo Art. 6º, inciso II, da Lei de Nº 6.938/81, que conforme explícito em tópicos anteriores, dispõe sobre a PNMA:

Art. 6º. Os órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios, bem como as fundações instituídas pelo Poder Público, responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental, constituirão o Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, assim estruturado:

[...]

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;

Os procedimentos relacionados ao Licenciamento Ambiental são de competência exclusiva dos órgãos componentes do SISNAMA, dentre os quais se destaca o CONAMA,

responsável por estabelecer as normas e critérios para a emissão do respectivo documento a ser concedido pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios.

A emissão do Licenciamento Ambiental tem por finalidade a busca pela garantia do gerenciamento e utilização dos recursos naturais, por meio da observação, licenciamento prévio e o estabelecimento de normas à qualquer construção, ampliação e/ou funcionamento de atividades que necessitem dos recursos ambientais, e que por isso, possam ser potencialmente responsáveis pela degradação ambiental local. Assim, o Art. 1º, inciso I, da Resolução CONAMA N° 237, de 19 de dezembro de 1997, descreve o conceito de Licenciamento Ambiental:

Art. 1º. Para efeito desta Resolução são adotadas as seguintes definições:

I - Licenciamento Ambiental: procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso.

Dependendo do caso concreto, após a verificação de que a respectiva atividade ou empreendimento não representa uma significativa degradação do meio natural, os órgãos públicos competentes deverão determinar a elaboração de estudos ambientais pertinentes à liberação do respectivo processo de Licenciamento. Entretanto, apesar do vasto arcabouço legislativo brasileiro e da burocracia para a expedição do documento, o procedimento ainda pode apresentar algumas lacunas e falhas.

Essas respectivas lacunas são oriundas das inúmeras possibilidades de revogação ou cancelamento da Licença Ambiental nas situações de ausência do cumprimento de determinados requisitos legais expedidos pelo órgão ambiental responsável (MILARÉ, 2013). De acordo com o Art. 10º, incisos I ao VIII, da Resolução N° 237/97 do CONAMA, o Licenciamento Ambiental, para ser expedido, deverá obedecer a algumas etapas específicas:

Art. 10. O procedimento de licenciamento ambiental obedecerá às seguintes etapas:

I - Definição pelo órgão ambiental competente, com a participação do empreendedor, dos documentos, projetos e estudos ambientais, necessários ao início do processo de licenciamento correspondente à licença a ser requerida;

II - Requerimento da licença ambiental pelo empreendedor, acompanhado dos documentos, projetos e estudos ambientais pertinentes, dando-se a devida publicidade;

III - Análise pelo órgão ambiental competente, integrante do SISNAMA, dos documentos, projetos e estudos ambientais apresentados e a realização de vistorias técnicas, quando necessárias;

IV - Solicitação de esclarecimentos e complementações pelo órgão ambiental competente, integrante do SISNAMA, uma única vez, em decorrência da análise dos

documentos, projetos e estudos ambientais apresentados, quando couber, podendo haver a reiteração da mesma solicitação caso os esclarecimentos e complementações não tenham sido satisfatórios;

V - Audiência pública, quando couber, de acordo com a regulamentação pertinente;

VI - Solicitação de esclarecimentos e complementações pelo órgão ambiental competente, decorrentes de audiências públicas, quando couber, podendo haver reiteração da solicitação quando os esclarecimentos e complementações não tenham sido satisfatórios;

VII - Emissão de parecer técnico conclusivo e, quando couber, parecer jurídico;

VIII - Deferimento ou indeferimento do pedido de licença, dando-se a devida publicidade.

Cabe ao CONAMA, portanto, definir os parâmetros específicos para expedição de cada modalidade de Licenças Ambientais, desde que respeitadas às adequações dos tipos de Uso e Ocupação das terras presentes em um território, bem como as especificidades de cada município quanto as suas características naturais, a peculiaridade da atividade ou empreendimento e ainda a compatibilização do processo de licenciamento com as etapas de planejamento, implantação e operação de qualquer projeto.

No que diz respeito às modalidades de licenciamento existentes, o Art. 8º expõe o rol de situações em que o Poder Público poderá instituir cada uma delas, seja de maneira separada ou até cumulativa, desde que seja observado o controle de sua competência:

Art. 8º. O Poder Público, no exercício de sua competência de controle, expedirá as seguintes licenças:

I - Licença Prévia (LP) - concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação;

II - Licença de Instalação (LI) - autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante;

III - Licença de Operação (LO) - autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação.

Ressalta-se que todas as modalidades de Licença possuem prazo de validade determinado, conforme o que está disposto no Art. 18, parágrafos 1º ao 4º, da referida resolução. Entretanto, as respectivas Licenças poderão ter seu prazo diminuído ou revogado caso haja a presença de situações inadequadas ou violações relacionadas a quaisquer condicionantes ou normas legais, omissão e até a falsa descrição de informações relevantes que possam ter favorecido a expedição da Licença e/ou pela superveniência de graves riscos ambientais e de saúde, desde que através de uma decisão devidamente motivada e justificada.

Art. 18. O órgão ambiental competente estabelecerá os prazos de validade de cada tipo de licença, especificando-os no respectivo documento, levando em consideração os seguintes aspectos:

I - O prazo de validade da Licença Prévia (LP) deverá ser, no mínimo, o estabelecido pelo cronograma de elaboração dos planos, programas e projetos relativos ao empreendimento ou atividade, não podendo ser superior a 5 (cinco) anos.

II - O prazo de validade da Licença de Instalação (LI) deverá ser, no mínimo, o estabelecido pelo cronograma de instalação do empreendimento ou atividade, não podendo ser superior a 6 (seis) anos.

III - O prazo de validade da Licença de Operação (LO) deverá considerar os planos de controle ambiental e será de, no mínimo, 4 (quatro) anos e, no máximo, 10 (dez) anos.

§ 1º - A Licença Prévia (LP) e a Licença de Instalação (LI) poderão ter os prazos de validade prorrogados, desde que não ultrapassem os prazos máximos estabelecidos nos incisos I e II.

§ 2º - O órgão ambiental competente poderá estabelecer prazos de validade específicos para a Licença de Operação (LO) de empreendimentos ou atividades que, por sua natureza e peculiaridades, estejam sujeitos a encerramento ou modificação em prazos inferiores.

§ 3º - Na renovação da Licença de Operação (LO) de uma atividade ou empreendimento, o órgão ambiental competente poderá, mediante decisão motivada, aumentar ou diminuir o seu prazo de validade, após avaliação do desempenho ambiental da atividade ou empreendimento no período de vigência anterior, respeitados os limites estabelecidos no inciso III.

§ 4º - A renovação da Licença de Operação (LO) de uma atividade ou empreendimento deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença, ficando este automaticamente prorrogado até a manifestação definitiva do órgão ambiental competente.

Na hipótese em que ocorra o início do empreendimento cuja operação ainda não disponha do respectivo documento para seu funcionamento ou o processo de regularização da atividade esteja em fase de funcionamento e/ou instalação, o pedido de uma Licença prévia necessitará que o órgão deliberativo competente estabeleça o rol de Estudos Ambientais específicos a ser apresentados pelos interessados, a fim de que seja realizada a concessão da modalidade de Licença adequada, sob a penalidade de suspensão da operação ou construção, que acarretará, sem dúvidas, no atraso do cronograma, e conseqüentemente no aumento dos encargos da obra.

Por isso, a legislação vigente conceitua os Estudos Ambientais como documentos que apresentam um conjunto de avaliações, discriminadas por diversos profissionais devidamente capacitados nas mais diversas áreas do conhecimento, relacionadas aos aspectos voltados à localidade, instalação, operação e ampliação de uma atividade ou empreendimento.

A ausência das devidas licenças poderá fazer com que o projeto esteja comprometido pela falta de subsídios financeiros de origem pública, quando for o caso, e posteriormente será obrigatório arcar com a sua adequação, pois em caso contrário, os incentivos fiscais direcionados ao empreendimento poderão ser negados.

Portanto, as ações dos agentes do capital direcionadas à implementação das legislações de licenciamento estão traduzidas como um sinal de responsabilidade, racionalidade e preocupação ambiental, visto que possibilita uma série de garantias ao empreendedor, de gerenciar com segurança a sua empresa, por meio do atendimento das demandas de sua clientela, sem que haja ameaças de paralisações, ao assegurar que os possíveis impactos ambientais do empreendimento estarão amenizados e/ou compensados conforme determina a legislação (MILARÉ, 2013).

Segundo o Tribunal de Contas da União (2007), a ausência da concessão das Licenças Ambientais relativas a cada fase do empreendimento configura irregularidade grave perante os itens (9.2.3.1 e 9.2.3.2 do Acórdão 516/2003-TCU-Plenário). A situação de lacuna ou ausência das referidas documentações é considerada crime e pode ocasionar consequências, tais como:

I - Pena de detenção de um a seis meses, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente aos empreendedores, na hipótese de construir, reformar, ampliar, instalar ou fazer funcionar, em qualquer parte do território nacional, estabelecimentos, obras ou serviços potencialmente poluidores, sem licença ou autorização dos órgãos ambientais competentes, ou contrariando as normas legais e regulamentares pertinentes (Lei 9.605/98, Art. 60);

II - Haverá agravamento de pena, no caso de abuso do direito obtido mediante o licenciamento ambiental (Lei 9.605/98, Art. 15, inciso II, alínea “o” e Art. 29, § 4º, IV);

III - Pena de detenção de um a três anos e multa, quando aquele que tiver o dever legal ou contratual de fazê-lo deixar de cumprir obrigação de relevante interesse ambiental. Se o crime é culposo, a pena é de três meses a um ano, sem prejuízo da multa (Lei de crimes ambientais, Art. 68);

IV - Pena de reclusão de três a seis anos e multa para aquele que elaborar ou apresentar, no licenciamento, concessão florestal ou qualquer outro procedimento administrativo, estudo, laudo ou relatório ambiental total ou parcialmente falso ou enganoso, inclusive por omissão. Se o crime é culposo, pena de detenção, de um a três anos. A pena é aumentada de 1/3 (um terço) a 2/3 (dois terços) se há dano significativo ao meio ambiente, em decorrência do uso da informação falsa, incompleta ou enganosa (Lei de crimes ambientais, Art. 69-A);

V - Sanções administrativas: suspensão de venda e fabricação do produto; embargo de obra ou atividade; demolição de obra e suspensão parcial ou total de atividades (Lei de Crimes Ambientais, Art. 72, § 7º);

VI - Suspensão ou cancelamento da licença ambiental pelo órgão ambiental, nas hipóteses de (Resolução do Conama Nº 237/97, Art. 19):

- violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais; - omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da licença;
- superveniência de graves riscos ambientais e de saúde;

VII - Denúncia do empreendimento pelo Ministério Público, atuando na defesa da ordem jurídica, do regime democrático e dos interesses sociais e individuais indisponíveis (caput do Art. 127 da CFRB/88), nos casos de verificação de ilegalidade no procedimento de licenciamento ou na implementação de condicionantes.

De acordo com o exposto no Art. 14 e Art. 15 da Lei de Nº 6.938/81, a inobservância no cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação da qualidade ambiental sujeitará os transgressores às penalidades, independentemente da esfera pública:

Art.14. Sem prejuízo das penalidades definidas pela legislação federal, estadual e municipal, o não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação da qualidade ambiental sujeitará os transgressores:

I - à multa simples ou diária, nos valores correspondentes, no mínimo, a 10 (dez) e, no máximo, a 1.000 (mil) Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional - ORTNs, agravada em casos de reincidência específica, conforme dispuser o regulamento, vedada a sua cobrança pela União se já tiver sido aplicada pelo Estado, Distrito Federal, Territórios ou pelos Municípios.

II - à perda ou restrição de incentivos e benefícios fiscais concedidos pelo Poder Público;

III - à perda ou suspensão de participação em linhas de financiamento em estabelecimentos oficiais de crédito;

IV - à suspensão de sua atividade.

§ 1º - Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente.

§ 2º - No caso de omissão da autoridade estadual ou municipal, caberá ao Secretário do Meio Ambiente a aplicação das penalidades pecuniárias previstas neste artigo.

§ 3º - Nos casos previstos nos incisos II e III deste artigo, o ato declaratório da perda, restrição ou suspensão será atribuição da autoridade administrativa ou financeira que concedeu os benefícios, incentivos ou financiamento, cumprindo resolução do CONAMA.

§ 4º Revogado (Lei Nº 9.966/00).

§ 5º A execução das garantias exigidas do poluidor não impede a aplicação das obrigações de indenização e reparação de danos previstas no § 1º deste artigo. (Incluído pela Lei nº 11.284, de 2006) .

Art. 15. O poluidor que expuser a perigo a incolumidade humana, animal ou vegetal, ou estiver tornando mais grave situação de perigo existente, fica sujeito à pena de reclusão de 1 (um) a 3 (três) anos e multa de 100 (cem) a 1.000 (mil) MVR (Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989).

§ 1º A pena e aumentada até o dobro se (Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989):
I – resultar (Incluído pela Lei nº 7.804, de 1989):
a) dano irreversível à fauna, à flora e ao meio ambiente (Incluído pela Lei nº 7.804, de 1989);
b) lesão corporal grave (Incluído pela Lei nº 7.804, de 1989);
II - a poluição é decorrente de atividade industrial ou de transporte (Incluído pela Lei nº 7.804, de 1989);
III – o crime é praticado durante a noite, em domingo ou em feriado (Incluído pela Lei nº 7.804, de 1989).
§ 2º Incorre no mesmo crime a autoridade competente que deixar de promover as medidas tendentes a impedir a prática das condutas acima descritas (Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989).

Além da discussão referente sobre as consequências da desobediência aos requisitos legislativos quanto à presença do Licenciamento Ambiental nos empreendimentos, é importante salientar que o projeto de Lei direcionada ao Licenciamento também prevê, na figura do Projeto de Lei de Nº 3.729/2004, a delimitação da organização e disposição Municipal.

Segundo o proposto pelo Projeto de Lei, estariam permitidas aos Municípios a laboração de dois tipos de estudos direcionados à expedição da licença. Isto é, na situação em que competência pertença ao respectivo município, e o impacto ambiental gerado pelo empreendimento for de abrangência local, serão permitidas às emissões das licenças ambientais e de autorização de funcionamento.

Entretanto, quando a competência pertencer à União ou aos Estados, caberá aos Municípios apenas a emissão das chamadas: Certidão de Uso do Solo e o Exame Técnico Municipal (ETM), que possuem o intuito de auxiliar e complementar o disposto pelo Licenciamento emitido pela esfera federal ou estadual.

Os documentos supracitados dispõem sobre as regras, considerações técnicas e a cooperação de ordem local para outro ente federativo licenciador, segundo disposto no Art. 13, parágrafo 1º, da Lei Complementar de Nº 140/11 e Art. 4º, § 1º, 5º, parágrafo único, e 10, § 1º, da Resolução Conama Nº 237/97. Esses ordenamentos delimitam as características e especificidades da determinada localidade aos outros entes federativos, a fim de alcançar a garantia da “uniformidade” na elaboração de uma legislação ambiental eficaz em todo território brasileiro:

Art. 13. Os empreendimentos e atividades são licenciados ou autorizados, ambientalmente, por um único ente federativo, em conformidade com as atribuições estabelecidas nos termos desta Lei Complementar.

§ 1º Os demais entes federativos interessados podem manifestar-se ao órgão responsável pela licença ou autorização, de maneira não vinculante, respeitados os prazos e procedimentos do licenciamento ambiental.

Além do caráter auxiliar dos municípios em relação a matérias de competência da União e dos Estados, o Art. 15 da Lei Complementar de Nº 140/11 determina que todos os entes federativos devem atuar em caráter supletivo nas ações administrativas de licenciamento e na autorização ambiental, desde que nas seguintes situações:

Art. 15. Os entes federativos devem atuar em caráter supletivo nas ações administrativas de licenciamento e na autorização ambiental, nas seguintes hipóteses:

I - inexistindo órgão ambiental capacitado ou conselho de meio ambiente no Estado ou no Distrito Federal, a União deve desempenhar as ações administrativas estaduais ou distritais até a sua criação;

II - inexistindo órgão ambiental capacitado ou conselho de meio ambiente no Município, o Estado deve desempenhar as ações administrativas municipais até a sua criação; e

III - inexistindo órgão ambiental capacitado ou conselho de meio ambiente no Estado e no Município, a União deve desempenhar as ações administrativas até a sua criação em um daqueles entes federativos.

Tais competências supletivas estão traduzidas pela realização de apoio técnico, científico, administrativo, financeiro, ou através de qualquer outra forma possível de cooperação. A emissão desse apoio deverá ser solicitada ao ente originalmente detentor da atribuição, ou seja, conforme as competências da União previstas nos Art. 7º; dos Estados no Art. 8º e, no Art. 9º, da respectiva Lei Complementar, em que as atribuições dos Municípios são relativas às seguintes ações:

Art. 9º. São ações administrativas dos Municípios:

I - executar e fazer cumprir, em âmbito municipal, as Políticas Nacional e Estadual de Meio Ambiente e demais políticas nacionais e estaduais relacionadas à proteção do meio ambiente;

II - exercer a gestão dos recursos ambientais no âmbito de suas atribuições;

III - formular, executar e fazer cumprir a Política Municipal de Meio Ambiente;

IV - promover, no Município, a integração de programas e ações de órgãos e entidades da administração pública federal, estadual e municipal, relacionados à proteção e à gestão ambiental;

V - articular a cooperação técnica, científica e financeira, em apoio às Políticas Nacional, Estadual e Municipal de Meio Ambiente;

VI - promover o desenvolvimento de estudos e pesquisas direcionados à proteção e à gestão ambiental, divulgando os resultados obtidos;

VII - organizar e manter o Sistema Municipal de Informações sobre Meio Ambiente;

VIII - prestar informações aos Estados e à União para a formação e atualização dos Sistemas Estadual e Nacional de Informações sobre Meio Ambiente;

IX - elaborar o Plano Diretor, observando os zoneamentos ambientais;

X - definir espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos;

XI - promover e orientar a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a proteção do meio ambiente;

XII - 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, na forma da lei;

XIII - exercer o controle e fiscalizar as atividades e empreendimentos cuja atribuição para licenciar ou autorizar, ambientalmente, for cometida ao Município;

XIV - observadas as atribuições dos demais entes federativos previstas nesta Lei Complementar, promover o licenciamento ambiental das atividades ou empreendimentos:

- a) que causem ou possam causar impacto ambiental de âmbito local, conforme tipologia definida pelos respectivos Conselhos Estaduais de Meio Ambiente, considerados os critérios de porte, potencial poluidor e natureza da atividade; ou
- b) localizados em unidades de conservação instituídas pelo Município, exceto em Áreas de Proteção Ambiental (APAs);

XV - observadas as atribuições dos demais entes federativos previstas nesta Lei Complementar, aprovar:

- a) a supressão e o manejo de vegetação, de florestas e formações sucessoras em florestas públicas municipais e unidades de conservação instituídas pelo Município, exceto em Áreas de Proteção Ambiental (APAs); e
- b) a supressão e o manejo de vegetação, de florestas e formações sucessoras em empreendimentos licenciados ou autorizados, ambientalmente, pelo Município.

Em relação ao rol de certidões a serem expedidas pelos municípios, encontra-se a Certidão de Uso do Solo, disposta no Art. 30, inciso VIII da CRFB/88, que explana sobre as diversas competências municipais, dentre as quais está a elaboração de ações que visem o ordenamento territorial por meio do controle das modalidades de Uso e Ocupação da terra:

Art. 30. Compete aos Municípios:

[...]

VIII - promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano;

Além disso, a Certidão de Uso do Solo também está prevista no art. 10, § 1º da Resolução Conama de Nº 237/97, que elenca os requisitos básicos para a sua emissão:

Art. 10. O procedimento de licenciamento ambiental obedecerá às seguintes etapas:

1º - No procedimento de licenciamento ambiental deverá constar, obrigatoriamente, a certidão da Prefeitura Municipal, declarando que o local e o tipo de empreendimento ou atividade estão em conformidade com a legislação aplicável ao Uso e Cobertura do solo e, quando for o caso, a autorização para supressão de vegetação e a outorga para o uso da água, emitidas pelos órgãos competentes.

Destaca-se que a emissão da certidão possui um caráter vinculante, ou seja, o processo valerá para todas as demais situações de características idênticas, independentemente da esfera política. Além disso, o documento deve explicitar as características gerais da obra, como: a localização; modalidade do empreendimento ou atividade, e se estes estão de acordo com as legislações sobre o Plano Diretor, manuais oficiais de Uso e Ocupação da Terra ou qualquer outra norma de viés urbano.

O Plano Diretor, previsto na Lei do Estatuto da Cidade de Nº 10.257/01, diante de sua essencial aplicação na Política Urbana, tem o intuito de estabelecer normas de ordem pública que assegurem o interesse social e, ao mesmo tempo, que regulem o Uso da propriedade urbana

em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, assim como o equilíbrio ambiental.

Isto significa que todas as construções, atividades, ou empreendimentos deverão estar de acordo com as políticas e ordenamentos instituídos pelo Plano Diretor, tendo em vista que buscam assegurar o atendimento das necessidades dos cidadãos quanto à qualidade de vida, justiça social e ao desenvolvimento das atividades econômicas. Diante desse viés, o Art. 40, da Lei de Nº 10.257/01, apresenta os motivos pelos quais o Plano Diretor Municipal é tão primordial a consecução da Política Urbana:

Art. 40. O plano diretor, aprovado por lei municipal, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana.

§ 1º O plano diretor é parte integrante do processo de planejamento municipal, devendo o plano plurianual, as diretrizes orçamentárias e o orçamento anual incorporar as diretrizes e as prioridades nele contidas.

§ 2º O plano diretor deverá englobar o território do Município como um todo.

§ 3º A lei que instituir o plano diretor deverá ser revista, pelo menos, a cada dez anos.

§ 4º No processo de elaboração do plano diretor e na fiscalização de sua implementação, os Poderes Legislativo e Executivo municipais garantirão:

I – a promoção de audiências públicas e debates com a participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade;

II – a publicidade quanto aos documentos e informações produzidos;

III – o acesso de qualquer interessado aos documentos e informações produzidos.

Mediante isso, o referido dispositivo explana sobre a obrigatoriedade da elaboração do Plano Diretor Municipal nas situações em que os municípios estejam munidos de determinadas características específicas, das quais destacam-se, para este trabalho e análise, os incisos IV e V, do Art. 41:

Art. 41. O plano diretor é obrigatório para cidades [...]:

IV – integrantes de áreas de especial interesse turístico;

V – inseridas na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional [...].

As delimitações referentes às dinâmicas socioeconômicas e históricas provenientes do Uso Real nos territórios origina a necessidade da observação aprofundada das regras, características e restrições impostas pelo Plano Diretor de um determinado Município, desde que esteja de acordo com o que está disposto nas normas do Estatuto da Cidade e, ao mesmo tempo, incorpore as diversas diretrizes necessárias às perspectivas relacionadas ao gerenciamento e planejamento do espaço urbano e rural.

As disposições relacionadas ao processo de gerenciamento dos municípios ou quaisquer outros entes federativos, por exemplo, devem estar regidas por outras legislações de caráter urbanístico geral como: a lei de Uso e Cobertura do Solo; Código de Obras; Lei de

Tombamentos; que apresentam uma série de subsídios para a tomada de decisões por parte do Poder Público e Órgãos Competentes na emissão de qualquer uma das modalidades de Licença Ambiental previstas.

A escolha adequada do tipo da Licença a ser emitida será determinada, como já abordado, a partir da localização do empreendimento e, também, pelas características de destaque da localidade como: zoneamento; organização e diretrizes viárias; equipamentos urbanos; restrições ambientais; culturais e diversos outros fatores históricos e sociais. Portanto, aos órgãos competentes emerge a tarefa de analisar os impactos relacionados diante da instauração dos empreendimentos, ações e/ou atividades, levando em consideração as condições de infraestrutura que já existam ou aquelas que ainda são almejadas pelos respectivos Municípios.

Somada à modalidade de certidão supracitada expedida por competência dos municípios, os órgãos municipais de caráter ambiental também podem emitir o chamado: Exame Técnico Municipal – ETM. Tal documentação possui a função de fornecer um conjunto de informações complementares e de caráter generalizado sobre o território em que está inserida, interligando os aspectos relacionados às políticas públicas, normas vigentes e estudos ambientais locais aos órgãos licenciadores nas esferas federais e estaduais, além do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, demais secretarias, companhias, autarquias, entre outros.

Esse documento permite que a pessoa física e/ou jurídica interessada em construir um empreendimento ou produzir qualquer atividade em determinado município conheça a realidade política, ambiental e as legislações específicas da localidade para que haja uma maior segurança jurídica contra possíveis impactos socioeconômicos e naturais. Porém, é importante destacar a necessidade da construção de um diálogo efetivo com a população direta e indiretamente afetadas, geralmente realizada através dos Conselhos Municipais de Meio Ambiente, afim de respeitar seus interesses e a sua dignidade.

O ETM permite aos municípios determinar as suas características, limites, condições e especificidades não apenas geoambientais, mas também sociais, históricas e econômicas. Assim, os órgãos deliberativos só emitirão a Licença Ambiental com base na análise e aprovação do ETM, afim de subsidiar a possibilidade do funcionamento e gestão do empreendimento como uma maneira de resguardar as suas potencialidades humanas e naturais.

4.11 A importância dos estudos de impactos ambientais – RIMA para o fomento de políticas públicas voltadas ao Uso e Ocupação da terra

É notório que todas as intervenções antrópicas no meio natural irão, inevitavelmente, causar algum tipo de impacto ambiental, seja pela busca de recursos naturais e/ou por sua utilização. Por isso, essas alterações, quase sempre nocivas ao meio, deverão estar submetidas à análise dos órgãos ambientais para que estes possam consentir em seu prosseguimento e, quando necessário, impor limitações às atividades dos empreendimentos almejados, afim de resguardar o processo de desenvolvimento sustentável e a manutenção do meio natural de forma ecologicamente equilibrada.

Diante das inúmeras implicações ocasionadas pelas atividades econômicas e sociais, surge a premissa da elaboração de documentos voltados à projetos de controle preventivos quanto aos danos resultantes das ações humanas, como o Estudo de Impacto Ambiental – EIA e o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA que, apesar de distintos, possuem o mesmo grau de importância, bem como são essenciais no caminhar da concessão do Licenciamento Ambiental.

As premissas dessas ferramentas jurídicas surgiram, de acordo com Silva (2007, p. 289), no regramento dos Estados Unidos da América – EUA que, “*em 1969 exigia um Relatório de Impacto Ambiental anexo aos projetos de obras do Governo Federal que pudessem afetar a qualidade do meio ambiente*”. A instauração desse instituto jurídico simbolizou a gênese da elaboração e aplicação do pensamento relacionado ao desenvolvimento sustentável, levando em consideração o crescimento econômico e a manutenção do meio natural e os seus recursos dotados de limitações e disponibilidade.

No que diz respeito ao arcabouço legislativo brasileiro, os primeiros documentos dessa matéria surgiram como uma maneira de delimitar as diretrizes básicas para o zoneamento industrial e de atribuir responsabilidades pela utilização dos recursos ambientais, por meio da Lei de Zoneamento Industrial de Nº 6.803/80. A referida norma possuía um caráter generalista ao atribuir a responsabilidade a todos os entes federativos, dependendo de sua competência, pela elaboração de quaisquer instrumentos necessários para evitar e reduzir os conflitos sociais, bem como a degradação ambiental. Nesse sentido, o Art. 7º da respectiva Lei, determinava:

Art. 7º. Ressalvada a competência da União e observado o disposto nesta Lei, o Governo do Estado, ouvidos os Municípios interessados, aprovará padrões de Uso e Cobertura do solo, bem como de zonas de reserva ambiental, nas quais, por suas características culturais, ecológicas, paisagísticas, ou pela necessidade de preservação de mananciais e proteção de áreas especiais, ficará vedada a localização de estabelecimentos industriais.

Os ditames iniciais da norma voltada para a emissão do Licenciamento através dos estudos de impactos ambientais baseava-se na instalação das chamadas “zonas industriais”, com fulcro na previsão do Art. 9º e incisos da legislação citada acima:

Art. 9º. O licenciamento para implantação, operação e ampliação de estabelecimentos industriais, nas áreas críticas de poluição, dependerá da observância do disposto nesta Lei, bem como do atendimento das normas e padrões ambientais definidos pelo IBAMA, pelos organismos estaduais e municipais competentes, notadamente quanto às seguintes características dos processos de produção:

- I - emissão de gases, vapores, ruídos, vibrações e radiações;
- II - riscos de explosão, incêndios, vazamentos danosos e outras situações de emergência;
- III - volume e qualidade de insumos básicos, de pessoal e de tráfego gerados;
- IV - padrões de Uso e Cobertura do solo;
- V - disponibilidade nas redes de energia elétrica, água, esgoto, comunicações e outros;
- VI - horários de atividade.

Parágrafo único. O licenciamento previsto no caput deste artigo é da competência dos órgãos estaduais de controle da poluição e não exclui a exigência de licenças para outros fins.

Porém, os procedimentos de aprimoramento desse instrumento jurídico até a configuração atual só foram possíveis graças a promulgação da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente de Nº 6.938/81, que incentivou o fortalecimento dos mecanismos de proteção ao meio natural, instaurando-as também aos Estados e Municípios, suas responsabilidades e competências através de seus ordenamentos e órgãos constituintes.

A grande quantidade de mecanismos voltados à proteção dos elementos geoambientais estão traduzidos pela previsão de diversas modalidades de licenciamentos, planos e projetos de controle ambiental, como: os estudos de caráter ambiental; planos de manejo; levantamentos de Uso e Ocupação das terras e o plano de recuperação de área degradada, entre outros. Porém, salienta-se que somente através desses mecanismos de estudo é que se torna possível a coleta de dados importantes sobre o Uso Formal, que posteriormente são verificados em sua amplitude e detalhados por meio de laudo ou relatório com base no Uso Real percebido na realidade observada.

Não obstante, o caráter essencial da vasta quantidade de instrumentos legislativos direcionados à manutenção do ambiente ecologicamente equilibrado está previsto no princípio de Nº 17 da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, comumente referida como RIO-92. Como disposto a seguir:

Princípio 17. A avaliação de impacto ambiental, como instrumento nacional, deve ser empreendida para atividades planejadas que possam vir a ter impacto negativo considerável sobre o meio ambiente e que dependam de uma decisão da autoridade nacional competente.

Segundo o arcabouço vigente, a PNMA delegou competência ao CONAMA quanto à elaboração dos estudos de impactos ambientais, além da instauração quanto à forma e o modo em que estes serão executados, de acordo com o que está previsto em seu Art. 8º, inciso II. Assim, para garantir a eficiência na execução das normas previstas pela respectiva Lei, cabe ao poder público, dependendo de sua esfera de atuação, agir de acordo com o que está escrito no Art. 1º, do Decreto Nº 99.274/90:

Art. 1º. Na execução da Política Nacional do Meio Ambiente cumpre ao Poder Público, nos seus diferentes níveis de governo:

- I - manter a fiscalização permanente dos recursos ambientais, visando à compatibilização do desenvolvimento econômico com a proteção do meio ambiente e do equilíbrio ecológico;
- II - proteger as áreas representativas de ecossistemas mediante a implantação de unidades de conservação e preservação ecológica;
- III - manter, através de órgãos especializados da Administração Pública, o controle permanente das atividades potencial ou efetivamente poluidoras, de modo a compatibilizá-las com os critérios vigentes de proteção ambiental;
- IV - incentivar o estudo e a pesquisa de tecnologias para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais, utilizando nesse sentido os planos e programas regionais ou setoriais de desenvolvimento industrial e agrícola;
- V - implantar, nas áreas críticas de poluição, um sistema permanente de acompanhamento dos índices locais de qualidade ambiental;
- VI - identificar e informar, aos órgãos e entidades do Sistema Nacional do Meio Ambiente, a existência de áreas degradadas ou ameaçadas de degradação, propondo medidas para sua recuperação; e
- VII - orientar a educação, em todos os níveis, para a participação ativa do cidadão e da comunidade na defesa do meio ambiente, cuidando para que os currículos escolares das diversas matérias obrigatórias contemplem o estudo da ecologia.

Além disso, os comandos supracitados devem estar, impreterivelmente, em consonância com a ordem econômica e a defesa ao meio natural, observando o estabelecido pelo Art. 170, inciso VI, da CRFB/88:

Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:

[...]

VI - defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação; (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 42, de 19.12.2003)

O próprio CONAMA, por meio do Art. 2º, incisos I a XVIII, da resolução de Nº 1 do ano de 1986, expõe um rol exemplificativo das ações ou obras que dependerão da elaboração dos relatórios de Impactos Ambientais – RIMA, e que obrigatoriamente deverão ser analisadas e aprovadas pelos órgãos competentes da localidade, inclusive pela Secretaria Especial de Meio Ambiente – SEMA:

Art. 2º. [...]:

- I - Estradas de rodagem com duas ou mais faixas de rolamento;
- II - Ferrovias;
- III - Portos e terminais de minério, petróleo e produtos químicos;
- IV - Aeroportos, conforme definidos pelo inciso 1, artigo 48, do Decreto-Lei nº 32, de 18 de setembro de 1966;
- V - Oleodutos, gasodutos, minerodutos, troncos coletores e emissários de esgotos sanitários;
- VI - Linhas de transmissão de energia elétrica, acima de 230KV;
- VII - Obras hidráulicas para exploração de recursos hídricos, tais como: barragem para fins hidrelétricos, acima de 10MW, de saneamento ou de irrigação, abertura de canais para navegação, drenagem e irrigação, retificação de cursos d'água, abertura de barras e embocaduras, transposição de bacias, diques;
- VIII - Extração de combustível fóssil (petróleo, xisto, carvão);
- IX - Extração de minério, inclusive os da classe II, definidas no Código de Mineração;
- X - Aterros sanitários, processamento e destino final de resíduos tóxicos ou perigosos;
- XI - Usinas de geração de eletricidade, qualquer que seja a fonte de energia primária, acima de 10MW;
- XII - Complexo e unidades industriais e agroindustriais (petroquímicos, siderúrgicos, cloro químicos, destilarias de álcool, hulha, extração e cultivo de recursos hídricos;
- XIII - Distritos industriais e zonas estritamente industriais - ZEI;
- XIV - Exploração econômica de madeira ou de lenha, em áreas acima de 100 hectares ou menores, quando atingir áreas significativas em termos percentuais ou de importância do ponto de vista ambiental;
- XV - Projetos urbanísticos, acima de 100 ha ou em áreas consideradas de relevante interesse ambiental a critério da SEMA e dos órgãos municipais e estaduais competentes estaduais ou municipais;
- XVI - Qualquer atividade que utilizar carvão vegetal, em quantidade superior a dez toneladas por dia.
- XVI - Qualquer atividade que utilizar carvão vegetal, derivados ou produtos similares, em quantidade superior a dez toneladas por dia (Nova redação dada pela Resolução nº 11/86).
- XVII - Projetos Agropecuários que contemplem áreas acima de 1.000 ha. Ou menores, neste caso, quando se tratar de áreas significativas em termos percentuais ou de importância do ponto de vista ambiental, inclusive nas áreas de proteção ambiental (Inciso acrescentado pela Resolução nº 11/86).
- XVIII - Empreendimentos potencialmente lesivos ao patrimônio espeleológico nacional (Inciso acrescentado pela Resolução nº 5/87).

Tais análises por parte do poder público são essenciais para que haja o controle e ‘quantificação’ dos danos causados pelas respectivas atividades antrópicas, visando a minimização substancial dos prejuízos ambientais oriundos do rol de projetos previstos no artigo citado ou qualquer outro meio lesivo semelhante. Por isso, o Art. 9º da resolução Nº 1 de 1986 do CONAMA, estabelece que a RIMA, obrigatoriamente, deverá apresentar em seus resultados:

Art. 9º. O relatório de impacto ambiental - RIMA refletirá as conclusões do estudo de impacto ambiental e conterá, no mínimo:

- I - Os objetivos e justificativas do projeto, sua relação e compatibilidade com as políticas setoriais, planos e programas governamentais;
- II - A descrição do projeto e suas alternativas tecnológicas e locacionais, especificando para cada um deles, nas fases de construção e operação a área de influência, as matérias primas, e mão-de-obra, as fontes de energia, os processos e

técnicas operacionais, os prováveis efluentes, emissões, resíduos e perdas de energia, os empregos diretos e indiretos a serem gerados;

III - A síntese dos resultados dos estudos de diagnósticos ambiental da área de influência do projeto;

IV - A descrição dos prováveis impactos ambientais da implantação e operação da atividade, considerando o projeto, suas alternativas, os horizontes de tempo de incidência dos impactos e indicando os métodos, técnicas e critérios adotados para sua identificação, quantificação e interpretação;

V - A caracterização da qualidade ambiental futura da área de influência, comparando as diferentes situações da adoção do projeto e suas alternativas, bem como com a hipótese de sua não realização;

VI - A descrição do efeito esperado das medidas mitigadoras previstas em relação aos impactos negativos, mencionando aqueles que não puderem ser evitados, e o grau de alteração esperado;

VII - O programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos;

VIII - Recomendação quanto à alternativa mais favorável (conclusões e comentários de ordem geral).

Parágrafo único. O RIMA deve ser apresentado de forma objetiva e adequada a sua compreensão. As informações devem ser traduzidas em linguagem acessível, ilustradas por mapas, cartas, quadros, gráficos e demais técnicas de comunicação visual, de modo que se possam entender as vantagens e desvantagens do projeto, bem como todas as conseqüências ambientais de sua implementação.

Além dos estudos e relatórios supracitados, direcionados a mitigar os danos naturais, destaca-se a existência da chamada Avaliação de Impactos Ambientais – AIA, que segundo o Tribunal de Contas da União (2004), não pode ser confundida com a Avaliação Ambiental Estratégica – AAE. A primeira, por exemplo, deve ser empregada especificamente como um ato de avaliação voltado à planos, programas e políticas, enquanto os Estudos de Avaliação de Impactos Ambientais estão munidos de um caráter prévio de aplicação, como salienta o autor Machado (2009, p. 144-145):

O Estudo Prévio de Impacto Ambiental deve ser anterior ao licenciamento ambiental da obra ou da atividade. Esse Estudo não pode ser concomitante e nem posterior à implantação da obra ou à realização da atividade. A Constituição criou especificamente esse instituto jurídico, que tem uma diferença com o instituto já existente – o Estudo de Impacto Ambiental – EIA. O texto constitucional inseriu o termo “Prévio” para situar, sem nenhuma dúvida, o momento temporal em que ele deverá ser utilizado. Visa evitar uma prevenção falsa ou deturpada, quando o empreendimento já iniciou sua implantação ou quando os planos de localização foram elaborados sem o EIA [...].

A emissão das licenças aos empreendimentos e atividades potencialmente poluidores, posteriores aos processos de execução e análise dos documentos direcionados à AIA, funcionarão como um instrumento importante para inserir a variável ambiental nos procedimentos de tomada de decisão e, segundo o Art. 11, parágrafo 2º, da resolução Nº 1 de 1986 do CONAMA, “*determinará o prazo para recebimento dos comentários a serem feitos pelos órgãos públicos e demais interessados, e sempre que julgar necessário, promoverá a realização de audiência pública para informação sobre o projeto e seus impactos*”

ambientais[...]”, afim de subsidiar as decisões de aprovação de projetos quanto ao ordenamento e planejamento territorial.

Nesse sentido, em consideração aos inúmeros benefícios oriundos da observância dos ordenamentos jurídicos citados nas situações anteriores, o Caput do Art. 11 da resolução Nº 1 do CONAMA estabelece que os resultados dessas modalidades de estudos deverão ser acessíveis ao público em geral e, por isso, suas cópias devem estar à disposição para consulta pelos interessados, seja nos centros de documentação, bibliotecas da própria SEMA e/ou do órgão estadual competente pela ação ou obra ambiental correspondente.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Localização e caracterização geográfica da área de estudo

A configuração referente à espacialização do Estado do Maranhão está diretamente relacionada ao processo de regionalização e micro regionalizações de seus municípios, no intuito de organizar áreas administrativas comuns em territórios para facilitar a ocorrência do desenvolvimento, sob o viés da aproximação do governo em relação às populações dessas localidades (SEPLAN, 2020).

Os critérios utilizados para efetivação do agrupamento de determinados municípios maranhenses estão previstos em legislações estaduais próprias, como por exemplo, a Lei Complementar de Nº 108 de 21 de novembro de 2007, que versa sobre as chamadas “Regiões de Planejamento”, conforme disposto no Art. 2º, inciso I, da respectiva norma:

Art. 2º. Para fins desta Lei Complementar serão observados os seguintes conceitos básicos:

I - Região de Planejamento, a unidade espacial formada pela agregação de municípios, obedecendo ao critério da homogeneização e da polarização;
[...]

A escolha dos municípios para compor uma microrregião específica se baseia, sobretudo, na similaridade de suas características e indicadores socioeconômicos, que possam favorecer a criação e o ensejo de ações públicas voltadas ao desenvolvimento econômico e sustentável das respectivas localidades, seja por meio de atos das Secretarias e dos demais órgãos Públicos, seja da Administração Direta ou Indireta, conforme as atribuições e competências previstas em seus regulamentos.

Muitas dessas similaridades, independentemente dos aspectos analisados, refletem diretamente sobre os padrões de Uso e Ocupação das terras relativas às atividades econômicas locais, ainda que obedeçam às construções históricas de cada município, como já exposto em capítulos anteriores. Assim, conforme disposto no Art. 4º, Inciso II, da Lei Complementar supracitada, a elucidação da dinâmica existente entre os municípios maranhenses facilita a construção de uma estrutura orgânica própria do Estado:

Art. 4º. Para fins da regionalização da estrutura orgânica estadual deverão ser observados os seguintes critérios:

[...]
II - a utilização das regiões de planejamento, para embasamento físico-territorial, e dos centros urbanos de expressiva importância administrativa e socioeconômica, para base das unidades regionais.

Diante dessa perspectiva, é importante destacar que a Microrregião de Planejamento do Baixo Munim surgiu com a promulgação da Lei Complementar de Nº 108 de 21 de Novembro de 2007, em seu Anexo XI, ao listar os municípios que a compõe, a área em (Km²), a população estimada e a densidade demográfica (Hab/Km²) no ano de 2006, conforme exposto na Tabela 3.

Tabela 3 - Anexo XI – Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.

Região/Município	Área (km ²)	População 2006	Densidade Demográfica (hab/km ²)
Região do Baixo Munim	5.815.5	115.671	21,3
Axixá	203.1	10.721	52,8
Bacabeira	615.7	11.395	18,5
Cachoeira Grande	705.6	8.512	12,1
Icatu	1.448.7	22.088	15,2
Morros	1.715.3	15.865	9,2
Presidente Juscelino	442.1	11.891	26,9
Rosário	685.9	35.199	51,4

Fonte: Maranhão (2007).

A Microrregião de Planejamento do Baixo Munim está presente na Mesorregião Norte do Maranhão e localiza-se, mais precisamente, na porção setentrional do território maranhense, limitando-se: ao Norte pela Região Metropolitana da Grande São Luís – RMGSL, maior aglomeração urbana do Estado, e pelo Oceano Atlântico; ao Sul pelas Microrregiões Geográficas do Médio Mearim e do Itapecuru-Mirim; ao Oeste pelas Microrregiões do Litoral Ocidental Maranhense e da Baixada Maranhense; por fim, ao Leste, através das Microrregiões Geográficas de Chapadinha e pelos Lençóis Maranhenses.

Cabe ressaltar que, de maneira semelhante ao que ocorre em todo o Estado do Maranhão, a Microrregião de Planejamento do Baixo Munim é caracterizada por suas feições geográficas, econômicas, sociais, políticas e naturais bastante diversificadas. Isso favorece que todos os municípios da área aglutinem-se em uma “região” devido à dinâmica social em constante desenvolvimento, seja sob o viés populacional, político, industrial e estrutural, que extrapola as individualidades administrativas.

Assim, torna-se possível que os espaços urbanos organizem seus territórios através da prevalência do setor de serviços, comércio e indústria, estabelecendo uma interdependência territorial entre as partes (IPEA, 2010). Consequentemente, surgem novas categorias organizacionais, as chamadas “Regiões Metropolitanas e/ou as Microrregiões de Planejamento”, oriundas das inter-relações entre os núcleos urbanos próximos, bem como a necessidade de uma reestruturação produtiva e das relações de produção de seus constituintes.

A figura da cidade-polo, caracterizada por centralizar a maior parcela das funções produtivas e por gerenciar a rede existente entre os territórios que compõem determinada Região, por exemplo, está traduzida como uma forma de organização urbana mediante o processo de metropolização dos ambientes em tempos contemporâneos. Por isso, torna-se essencial a delimitação do conceito de *metrópole*, que segundo Santos (1965, p. 44), corresponde a um “Organismo urbano onde existe uma complexidade de funções capazes de atender a todas as formas de necessidade da população urbana nacional ou regional”.

Esses espaços, em sua maioria densamente povoados, apresentam significativas malhas urbanas, expressivos fluxos de informação e comunicação, bem como atividades econômicas e transportes bem desenvolvidos e articulados. A respectiva configuração espacial, traduzida pelas Regiões Metropolitanas por meio do agrupamento de municípios próximos, foi prevista, inicialmente, durante à década de 1970, através de legislações que estabeleciam a competência federal para a sua instituição. Entretanto, a partir da promulgação da CRFB de 1988, essa atribuição foi transferida aos Entes Federados.

Isto é, cada Estado brasileiro passou a se tornar responsável pela criação e normatização de suas próprias Regiões Metropolitanas (RM) e, além disso, tal processo permitiu:

[...] a possibilidade de alteração dos limites das RMs existentes, incluindo ou mesmo excluindo municípios, desencadeou um contínuo ciclo de institucionalização de novas unidades regionais, com diferentes portes de população, considerando até pequenas aglomerações urbanas, e quase sempre classificando-as como metropolitanas (BITOUN; MIRANDA, 2009).

A criação das Regiões Metropolitanas e, conseqüentemente, suas diversas vertentes, favoreceu o desenvolvimento de estudo em incontáveis perspectivas, sobretudo aqueles voltados às discussões sobre o ordenamento territorial e a relação entre o desenvolvimento econômico e a gestão ambiental quanto aos Usos adequados dos recursos naturais disponíveis em cada localidade.

Entretanto, é inegável que diversos territórios perpassam por processos de desarticulação dos seus espaços geográficos, e conseqüentemente, por sua segregação socioespacial, mediante a classificação baseada nos interesses dos agentes detentores do capital. Essa situação reflete diretamente no surgimento de diversos conflitos e lutas sociais causados pela dicotomia de interesses entre os agentes dominantes (detentores do meio de produção) e os agentes marginalizados que buscam alternativas de resistências.

Nesse contexto, para fins de elucidar os objetivos da presente pesquisa, destaca-se a existência da Região Metropolitana da Grande São Luís (RMGSL), principal centro econômico

do Maranhão, que inclui alguns municípios pertencentes à Microrregião de Planejamento do Baixo Munim em sua composição.

A RMGSL foi institucionalizada na década de 1990, pela Lei Complementar Estadual de Nº 038/98, englobando todos os municípios da Ilha do Maranhão (São Luís, São José de Ribamar, Paço do Lumiar e Raposa). Porém, com a promulgação da Lei Complementar de Nº 63/03, o município de Alcântara foi integrado e, mais tarde, no ano de 2013, com base na Lei Complementar de Nº 153, foram incluídos mais três municípios em sua formação: Bacabeira, Rosário e Santa Rita, conforme a Tabela 4:

Tabela 4 - Municípios pertencentes à RMGSL.

	MUNICÍPIOS			DISPOSITIVO LEGISLATIVO DE INCLUSÃO NA RMGSL
	NOMENCLATURA	FUNDAÇÃO/EMANCIPAÇÃO	ANO DE EFETIVAÇÃO	
REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE SÃO LUÍS (RMGSL)	Alcântara	1648	21/12/2003	Lei complementar estadual de Nº 69/98
	Bacabeira	1994	10/04/2013	Lei complementar estadual de Nº 153/13
	Paço do lumiar	1959	12/01/1998	Lei complementar estadual de Nº 69/98
	Raposa	1994	12/01/1998	Lei complementar estadual de Nº 69/98
	Rosário	1915	10/04/2013	Lei complementar estadual de Nº 153/13
	Santa Rita	1961	10/04/2013	Lei complementar estadual de Nº 153/13
	São José de Ribamar	1952	12/01/1998	Lei complementar estadual de Nº 69/98
	São Luís	1612	12/01/1998	Lei complementar estadual de Nº 69/98

Fonte: Maranhão (2013).

De forma semelhante ao que ocorre na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim, a RMGSL detém características de gestão urbana e ambiental relativamente desarticulada, configurando uma desconformidade aos parâmetros dispostos em sua legislação. Essas circunstâncias impedem o desenvolvimento adequado dos municípios que compõem a respectiva Região Metropolitana, delimitando um caráter de metropolização “forçada” (FERREIRA, 1999, PINTO, 2007, CORDEIRO; DINIZ, 2008).

Todavia, apesar dos impasses político-administrativos supracitados, torna-se necessário ressaltar que a rapidez do processo de desenvolvimento econômico e social ocorrida na Ilha do

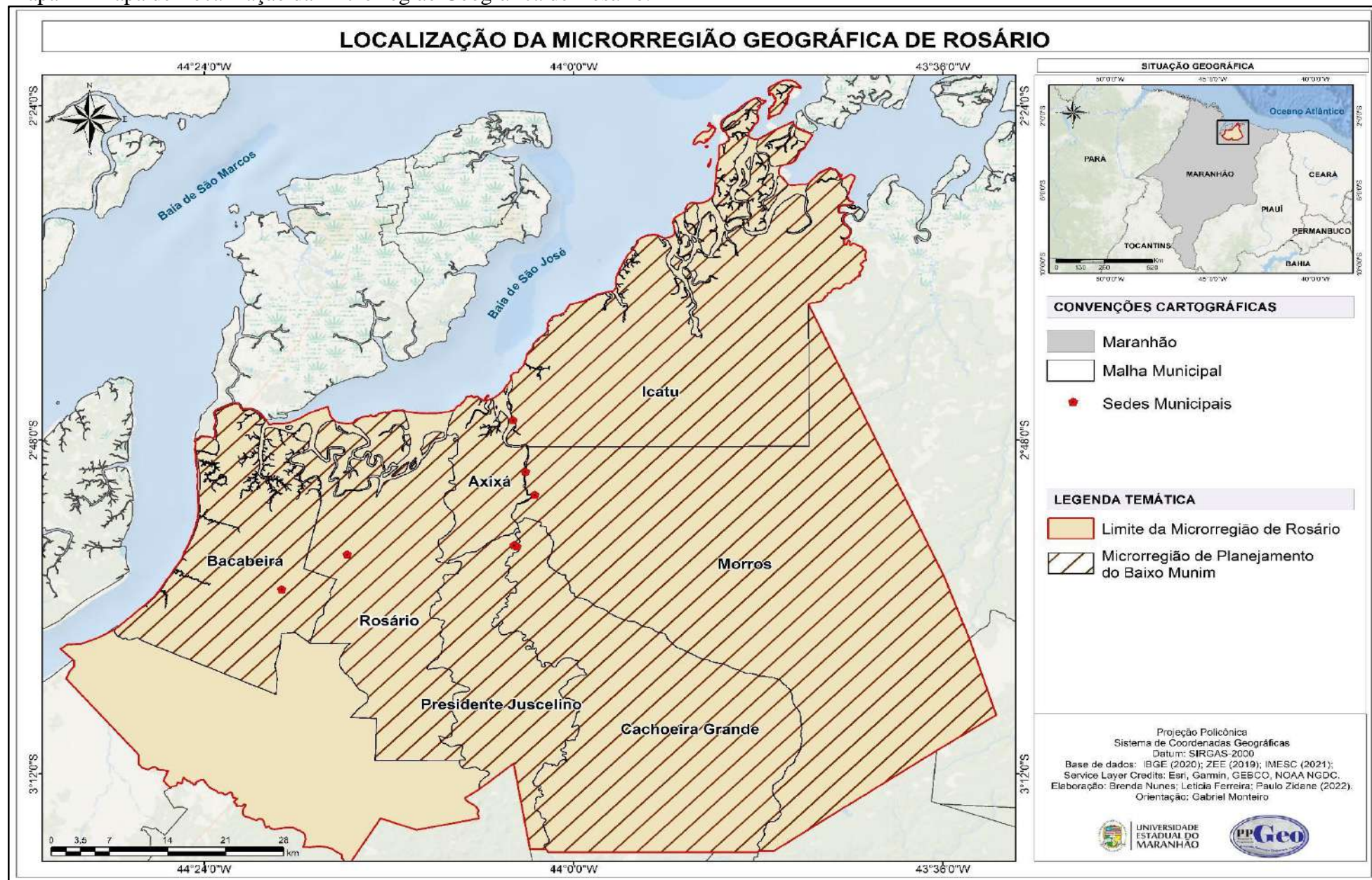
Maranhão reverberou sobre os municípios circunvizinhos que compõem a RMGSL. Esse crescimento econômico e desenvolvimento estrutural começou a partir da segunda metade do século XX, com a instauração de projetos industriais na Ilha do Maranhão, como o Consórcio de Alumínio do Maranhão (ALUMAR), a Companhia Vale do Rio Doce e o porto do Itaqui.

Essa configuração econômica resultou em um elevado crescimento populacional direcionado à determinados eixos de ocupação na capital maranhense, mas também à localidades próximas como no município de Bacabeira, orientando algumas das configurações de Uso e Ocupação das terras presentes na área atualmente:

O processo de produção de áreas de ocupação na capital maranhense tem geralmente ocorrido de forma semelhante no qual pessoas que estão desprovidas dos meios básicos de sobrevivência se articulam visando procurar uma área desocupada ou má utilizada para se instalarem, sendo que essa estratégia tem alguns objetivos primordiais como a produção do próprio espaço, no intuito de satisfazer a necessidade de moradia ou chamar atenção do poder público e da sociedade, visando sensibilizá-los para que possam perceber a situação degradante e humilhante a que estão submetidas (FERREIRA, 2005, p.11).

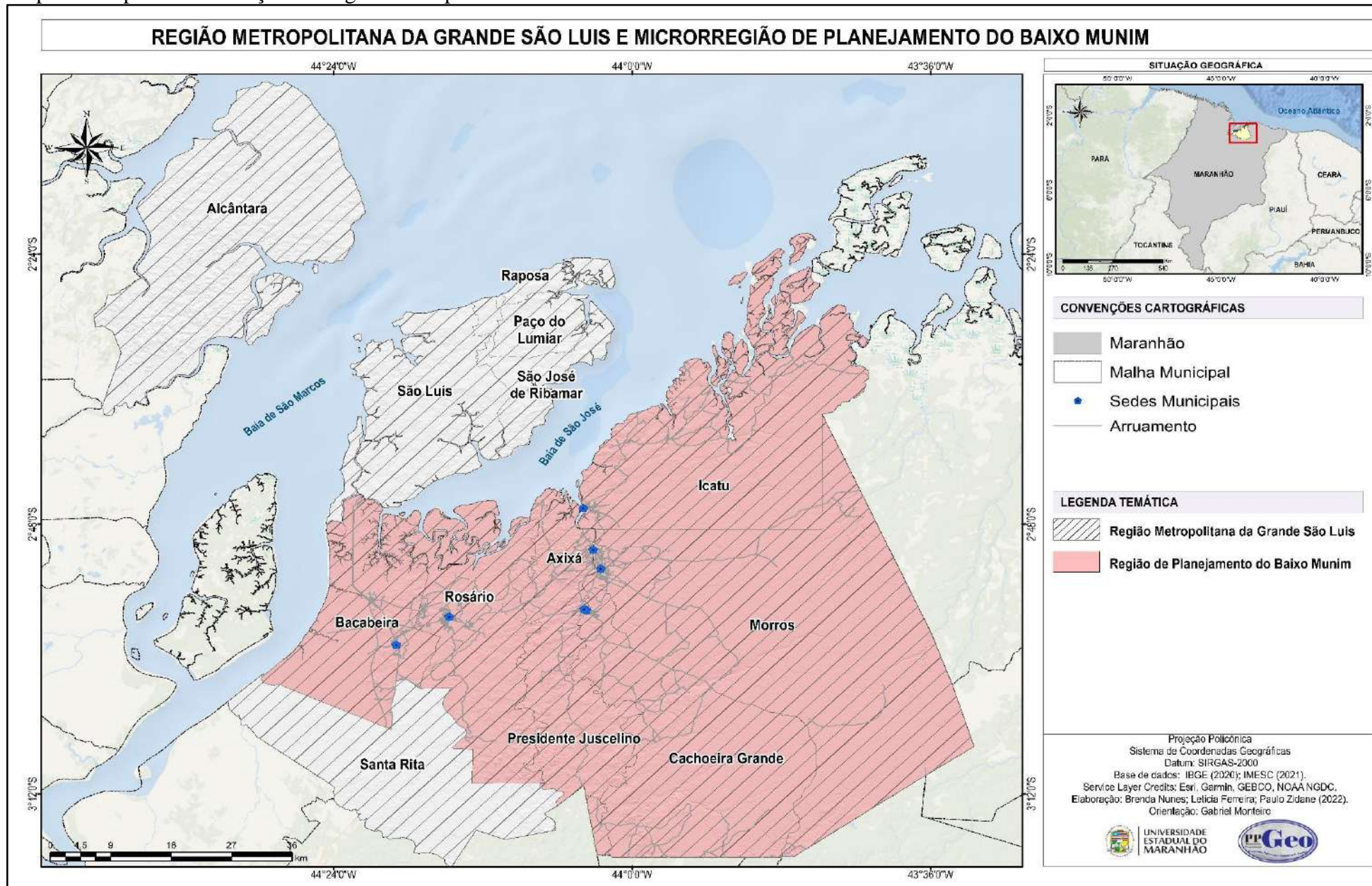
A inter-relação histórica e o compartilhamento de feições semelhantes entre os municípios da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim, da Microrregião Geográfica de Rosário (Mapa 2) e da RMGSL (Mapa 3), enfatizam a configuração de “região dentro de regiões” da área de estudo, onde a Microrregião de Planejamento do Baixo Munim encontra-se totalmente inclusa em outras “regiões políticas e territoriais maranhenses”, seja por questões econômicas (RMGSL) ou por questões ambientais, como a APA – Upaon-Açu/Miritiba/Alto Preguiças e a RESEX (Reserva Extrativista da Baía do Tubarão), por exemplo.

Mapa 2 - Mapa de Localização da Microrregião Geográfica de Rosário.



Elaboração: Ferreira; Monteiro; Nunes; Zidane (2022).

Mapa 3 - Mapa de Localização da Região Metropolitana da Grande São Luís.



Elaboração: Ferreira; Monteiro; Nunes; Zidane (2022).

Diante o exposto, de acordo com os dados dispostos pela Secretaria de Estado do Planejamento e Orçamento do Maranhão (SEPLAN, 2007), a Microrregião de Planejamento do Baixo Munim apresenta potencialidades econômicas, voltadas principalmente ao desenvolvimento da Agricultura Itinerante, na modalidade Temporária, Pecuária Extensiva (Pastagens), Piscicultura, Pesca, Artesanato, Turismo Natural, Produção de Cerâmica, Extrativismo Vegetal e Não-Mineral.

Entretanto, vale ressaltar que a respectiva localidade, apesar de apresentar uma riqueza e diversidade natural considerável, tem sofrido uma severa descaracterização ambiental nas últimas décadas, sobretudo em sua fauna e flora, diante da intensificação dos processos de Uso e Ocupação das terras, oriundas das atividades econômicas, e, principalmente, pela carência de políticas públicas efetivas referentes à preservação e manutenção de seus elementos geoambientais.

Por isso, torna-se essencial a presença cada vez maior do Estado, seja em caráter institucional, administrativo, organizacional, ou por meio de ações de investimento socioeconômico no favorecimento da manutenção e adequação das atividades produtivas, além da instituição do ordenamento territorial com base na ampliação da infraestrutura dos núcleos urbanos e assentamentos rurais, através de seus órgãos jurisdicionados.

A implementação das ações relacionadas ao desenvolvimento territorial incentiva a articulação entre os diversos órgãos das esferas públicas, a fim de construir uma ação integralizada entre os gestores competentes. Além disso, tais ações favorecem o desenvolvimento político e social através da articulação estrutural existente entre os municípios com foco ao suporte das atividades industriais e produtivas existentes na Ilha do Maranhão e nos municípios limítrofes.

Porém, apesar de estar inclusa em uma situação econômica favorecida e possuir uma localização geográfica bastante privilegiada, isto é, entre a Ilha do Maranhão e o continente, a Microrregião de Planejamento do Baixo Munim ainda possui uma infraestrutura insuficiente e precária. Essa configuração revela diversas demandas emergenciais para a localidade, como: a ampliação, recuperação e conservação da escassa malha viária existente; políticas de recuperação e proteção das bacias dos rios Munim e Itapecuru contra as diversas atividades antrópicas na microrregião e a implantação de sistemas de saneamento básico (água, esgoto e aterro sanitário).

A exemplo disso destaca-se o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Rosário, elaborado em 2018, que visa atender o que está disposto na Lei de Nº 12.305/10, que versa sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos, preconizando os procedimentos de

gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos no município, sobretudo, observando tais prioridades como: a não geração; redução; reutilização; reciclagem; tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Tal documento configura-se essencial, pois consiste em uma exigência da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), através da obrigação institucional da confecção de um documento próprio por cada município, isto é, o Plano Municipal. Não obstante, o respectivo documento deve ser elaborado por uma equipe multidisciplinar, por meio de levantamentos de campos, estudos científicos, programas públicos e, principalmente, a participação da população local.

Portanto, é de competência própria da esfera municipal a elaboração de suas regras quanto à gestão de resíduos sólidos²⁶, em que deve estar contemplado o conteúdo mínimo descrito na PNRS, seja através de um conjunto de diretrizes, ações de educação ambiental e/ou mobilização social. Destaca-se que essas normas devem ser revisadas a cada 4 anos e possuem um prazo total de duração de 20 anos, como uma forma de obedecer aos parâmetros federais.

O respectivo plano está de acordo com a Lei Complementar de N° 012/2016 que dispõe sobre o Plano Diretor de Desenvolvimento Municipal de Rosário, ao prever sobre diferentes perspectivas técnicas, legais, sociais, ambientais e educacionais da localidade. Nesse sentido, no que se refere aos procedimentos de limpeza urbana do Município de Rosário (MA), as ações estão regulamentadas pela Lei Complementar municipal de N° 02/2001.

Durante o período entre 1990 e 2009, por exemplo, os resíduos sólidos coletados no perímetro urbano eram depositados em um “lixão” situado no bairro Buenos Aires, no próprio município de Rosário. Entretanto, tal situação começou a mudar a partir do ano de 2010, por meio do processo de Licenciamento Ambiental iniciado pela Central de Gerenciamento Ambiental TITARA S/A, para obtenção da Licença de Instalação que foi expedida em 2013, através da Licença de Operação para Tratamento de Resíduos Perigosos ²⁷(Classe I).

²⁶ O conceito de resíduos sólidos (NBR n°. 10.004) se encontra presente na legislação brasileira expressa no Art. 1° da Resolução do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) de N°. 5/93 ao expor: “Resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d’água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis, em face à melhor tecnologia disponível (BRASIL, 1993).

²⁷ Segundo a NBR 10.004 da ABNT, os resíduos sólidos de Classe I ou perigosos são aqueles que, em função de suas características intrínsecas de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade, apresentam grandes riscos à saúde pública através do aumento da mortalidade ou da morbidade, ou ainda provocam efeitos adversos ao meio ambiente quando manuseados ou dispostos de forma inadequada.

Por fim, somente no período de 2014, a Central de Gerenciamento Ambiental TITARA S/A, obteve a permissão por parte da Secretaria do Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais do Maranhão – SEMA, para iniciar as operações em suas duas unidades, isto é, o aterro sanitário e industrial - Classe II e o aterro industrial para resíduos perigoso – Classe I, ao mesmo tempo em que desativado o antigo “lixão” presente na localidade (Figura 23).

Figura 23 - Acesso ao Aterro Sanitário Titara no Município de Rosário.



Fonte: Autor da Pesquisa (2022).

De acordo com a Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINFRA), no ano de 2017, por exemplo, o aterro municipal recebia uma média de 353,96 toneladas de resíduos por mês, e conseqüentemente 11,80 toneladas por dia. Tal dimensão contempla quase a totalidade dos resíduos sólidos produzidos no próprio município.

Além da característica supracitada, é inegável que a construção de um sistema viário mais significativo em tempos pretéritos possibilitou um maior escoamento de pessoas, mercadorias e produções, favorecendo um adensamento populacional e econômico na área, sobretudo para acompanhar o movimento e desenvolvimento do capital maranhense.

Levando em consideração as suas principais características, a própria legislação complementar estadual supracitada, em seu Art. 7º e incisos, destaca o papel do governo no fomento da compatibilidade entre as configurações e destaques regionais no intuito de coordenar, da maneira mais adequada, a Microrregião administrativa para a elaboração dos melhores políticas públicas possíveis:

Art. 7º. Caberá às unidades administrativas regionais sob a coordenação da unidade regional do órgão estadual de planejamento e coordenação:

- I - a compatibilização das demandas regionais e o acompanhamento, controle e avaliação da execução, como instrumento de programação geral dos órgãos centrais;
- II - a definição de diretrizes e normas que garantam a integração das atividades exercidas;
- III - a integração com a comunidade e com órgãos e entidades de direito público e privado que atuem na mesma área ou que com elas sejam afins ou compatíveis.

A exemplo disso, destacam-se as configurações econômicas dos municípios de Bacabeira e Rosário, que graças a proximidade mais acentuada com a Ilha do Maranhão, foram elevados ao título de “cidades dormitórios”, devido ao expressivo contingente de trabalhadores da indústria presente na capital ou empreendimentos industriais nos próprios municípios, como a Refinaria Premium I.

Todavia, como já mencionado, apesar da relativa presença do setor industrial, o destaque de toda a Microrregião encontra-se principalmente na economia direcionada ao setor primário e terciário, principalmente pela produção agrícola, criação de animais de médio e pequeno porte, extrativismo vegetal e estabelecimentos comerciais.

Como consequência disso, a necessidade de estudos voltados à delimitação dos elementos geoambientais de um determinado território constitui-se em um fator essencial para a compreensão das relações dialéticas entre as modalidades de Uso, a economia e os respectivos conflitos socioambientais ali presentes. Um desses elementos que precisam ser analisados são as bacias hidrográficas, haja vista que os recursos hídricos, desde os primórdios das sociedades humanas, simbolizam sobrevivência e desenvolvimento dos núcleos urbanos.

Algumas características territoriais podem expressar configurações dos ambientes urbanos subdesenvolvidos, sobretudo, no que diz respeito à expansão desordenada/inadequada das grandes e pequenas cidades, que por sua vez, favorecem o surgimento de diversos problemas sociais às populações citadinas, agravadas em função da rapidez e anomalia do processo de Ocupação das terras, inclusive próximos à áreas ambientalmente vulneráveis como as bacias hidrográficas, como ocorre na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.

Os conflitos na localidade de estudo se intensificam diante das dificuldades ao acesso pelas camadas populacionais mais carentes à adequadas porções das terras urbanas e/ou rurais, bem como a ausência de políticas públicas nos setores de organização urbana e a má distribuição de renda, que resultam em um significativo déficit habitacional e de qualidade de vida. Essas comunidades, em sua maioria, não têm opção de escolha, deslocamento, mudança ou mesmo não possuem a real ciência quanto ao risco que essas áreas vulneráveis representam, instalando-se em condições extremamente desfavoráveis, carentes de infraestrutura e serviços básicos.

Não obstante, a crescente expansão da urbanização em áreas declivosas consiste em uma das problemáticas mais presentes em todo território brasileiro, sobretudo no Maranhão, servindo de base a inúmeros conflitos socioambientais como: o acesso precário às moradias e os deslizamentos de terra. Entretanto, a delimitação quanto aos critérios geomorfológicos de vulnerabilidade relacionados ao Uso e Ocupação das terras por meio dos graus de declividade não é algo recente nos estudos geográficos de natureza urbana, principalmente no que se refere à identificação das classes que representam uma menor ou maior vulnerabilidade ambiental.

Diante de tal relevância, o arcabouço legislativo que versa sobre a respectiva matéria em território nacional é vasto, a exemplo da Lei Federal de Nº 6.766/79, que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano destinado à habitação. O Caput do Art. 3º da legislação expõe que “somente será admitido o parcelamento do solo para fins urbanos em zonas urbanas, de expansão urbana ou de urbanização específica, assim definidas pelo plano diretor ou aprovadas por lei municipal”, entretanto, seu Parágrafo Único e Incisos determinam um rol de exceções, com destaque ao inciso III:

Art. 3º. Somente será admitido o parcelamento do solo para fins urbanos em zonas urbanas, de expansão urbana ou de urbanização específica, assim definidas pelo plano diretor ou aprovadas por lei municipal (Redação dada pela Lei nº 9.785, de 1999).
Parágrafo único - Não será permitido o parcelamento do solo:

- I - em terrenos alagadiços e sujeitos a inundações, antes de tomadas as providências para assegurar o escoamento das águas;
- II - em terrenos que tenham sido aterrados com material nocivo à saúde pública, sem que sejam previamente saneados;
- III - em terrenos com declividade igual ou superior a 30% (trinta por cento), salvo se atendidas exigências específicas das autoridades competentes; (Grifo do Autor)
- IV - em terrenos onde as condições geológicas não aconselham a edificação;
- V - em áreas de preservação ecológica ou naquelas onde a poluição impeça condições sanitárias suportáveis, até a sua correção.

Isso significa que, de acordo com o padrão previsto na legislação supracitada, as áreas com declividade acima de 30% deverão ser consideradas bastante declivosas e, portanto, impróprias para habitação adequada, o que pode dificultar e onerar quaisquer processos direcionados à urbanização ou empreendimentos econômicos. Ou seja, segundo Filho (1977), as construções e os empreendimentos tornam-se mais dispendiosos mediante a necessidade da regulação no nível do terreno por meio de técnicas da remoção de terra e a possível ocorrência de erosão por águas pluviais no sistema viário ou em áreas próximas, devido à velocidade do escoamento superficial, além da constante presença de instabilidade das encostas, principalmente quando há a retirada da vegetação e o processo de movimentação das porções do solo.

No que diz respeito à discriminação das classes de declividade, o autor De Biasi (1996) determina que estas devem atender aspectos mais amplos de análise, independentemente da área, persistindo, portanto, cinco classes de declividades variadas, quais sejam:

- I. Classe I - inferior a 5% - configura-se como o limite urbano-industrial;
- II. Classe II - de 5 a 12% - configura-se como o limite máximo do emprego da mecanização na agricultura;
- III. Classe III - de 12 a 30% - configura-se como o limite máximo para urbanização sem restrições definido por Legislação Federal (Lei 667/79);
- IV. Classe IV - DE 30 a 47% - configura-se como o limite máximo de corte raso, a partir do qual a exploração só será permitida se sustentada por cobertura de floresta (Código Florestal Lei nº 4771/65 de 15/09/65);
- V. Classe V - acima de 47% - Nessas áreas estão vedadas as ações de derrubada de florestas, sendo tolerável apenas a extração de toros, em regime de utilização racional visando a rendimentos permanentes (Artigo 10 do Código Florestal).

Além disso, para Ross (1994), essas categorias com base na hierarquia de classes de declividade deverão ser estipuladas por meio de estudos científicos voltados a delimitação da capacidade de Uso e das aptidões agrícolas, bem como: pela associação de valores críticos da geotecnia; indicativos do vigor dos processos erosivos; riscos de escorregamentos e/ou deslizamentos e de inundações frequentes, entre outros.

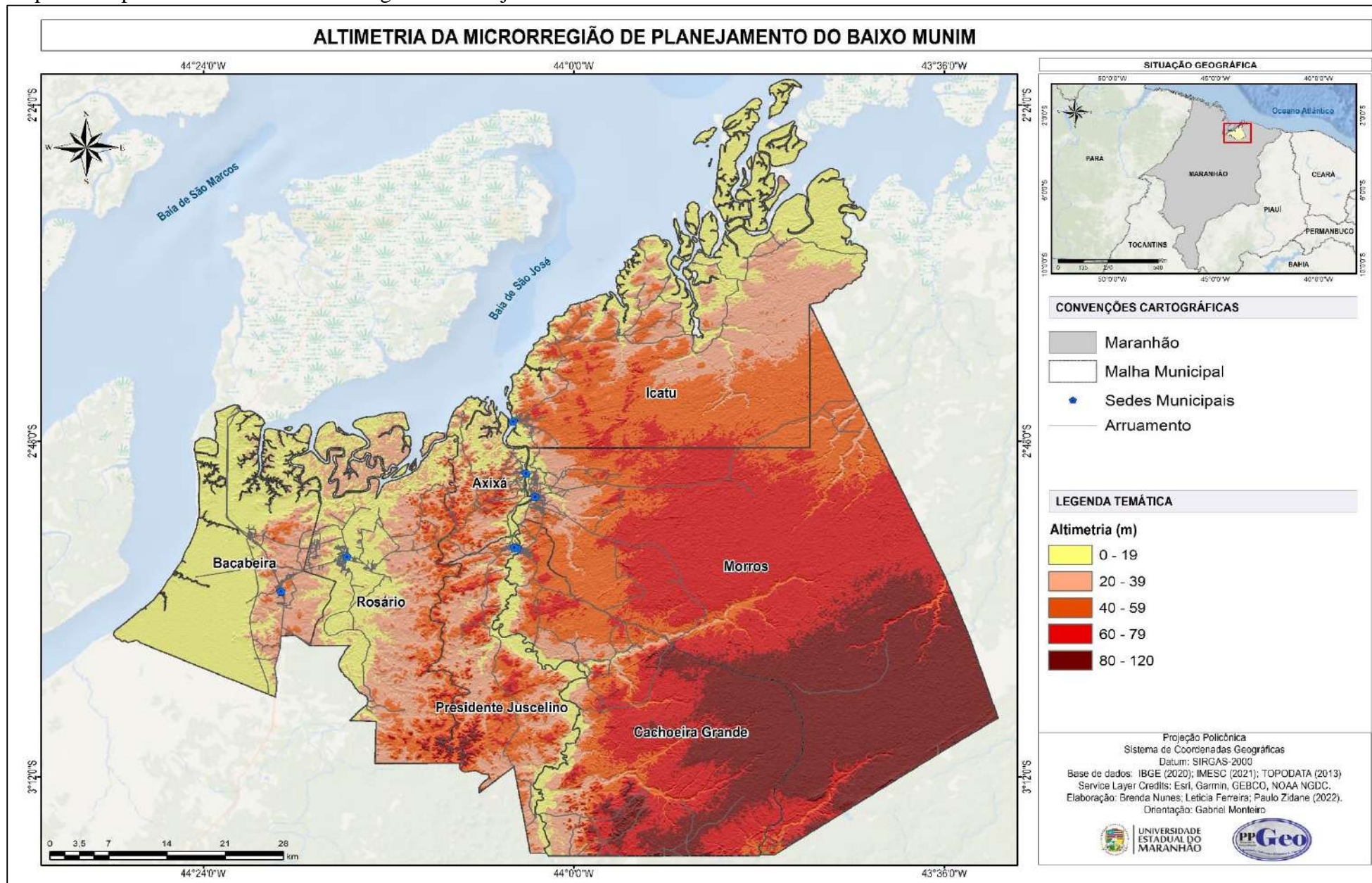
A prática das diversas modalidades antrópicas de Uso e Ocupação das terras contribuem no desenvolvimento do processo natural de erosão em áreas com relativa ou acentuada declividade (Mapa 5) e altimetria (Mapa 4), como ocorre na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim. Desse modo, o ordenamento territorial, com fulcro na maior sustentabilidade das áreas de vulnerabilidade mais acentuada, através da redução nas taxas de ocupação irregular e densidade no quantitativo de construções a medida da intensidade nos níveis de declive, representam a essencialidade no controle preventivo à erosão.

A fim de subsidiar tais ações de controle e gestão urbana e rural, recomenda-se, na medida do possível, a efetiva aplicação de ações públicas voltadas a consecução de uma menor taxa de ocupação das terras, à medida que aumenta a declividade, através de práticas de remanejamento social e a indenização justa aos moradores deslocados (MOTA, 1981).

Para isso, torna-se urgente, também, a determinação, elaboração das classificações e mapeamentos referentes aos aspectos geomorfológicos da declividade e altimetria que configuram indispensáveis aos levantamentos de Usos da terra, assim como nas disposições das bacias hidrográficas, além de constituírem elementos de maior importância no condicionamento

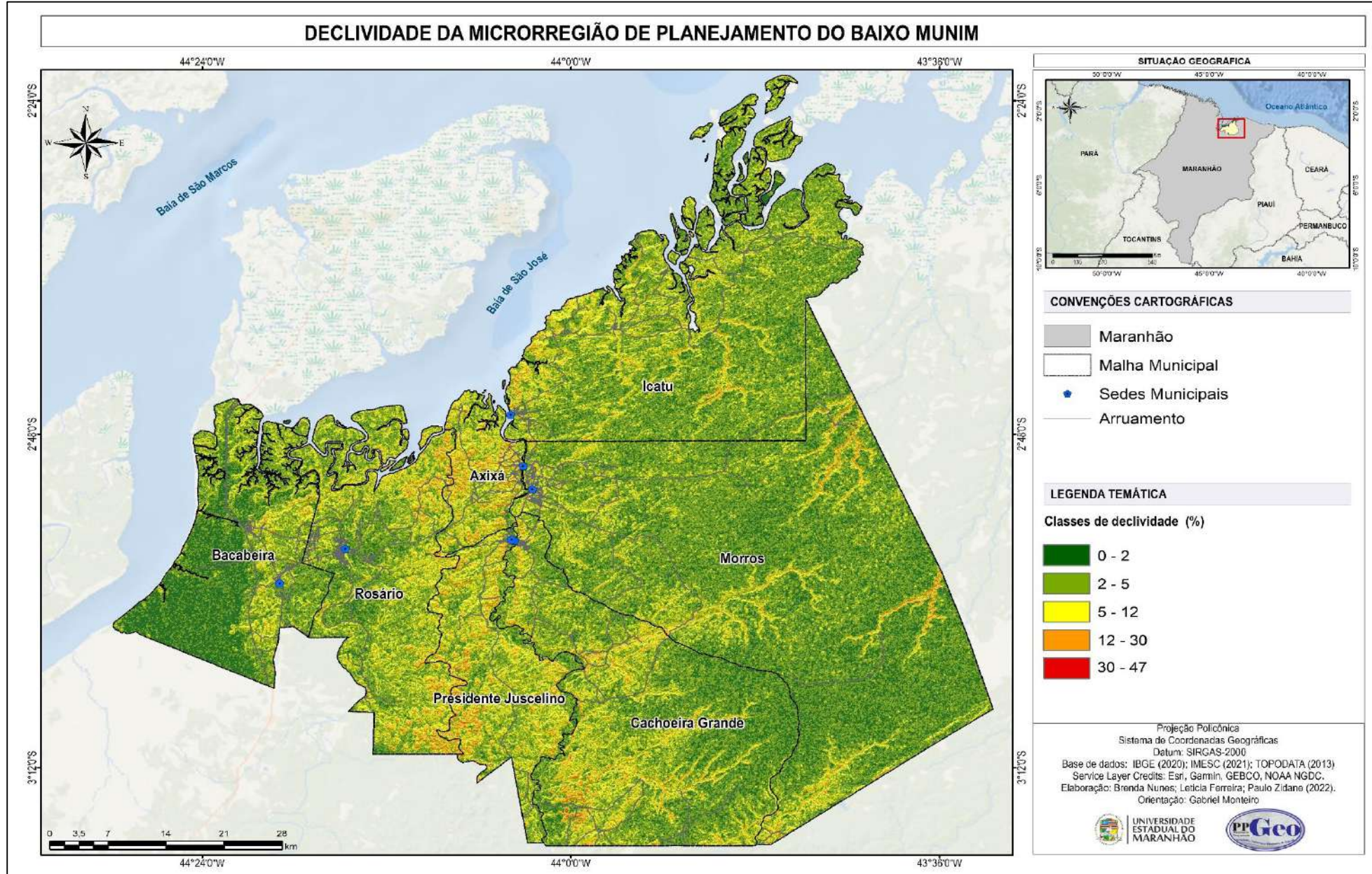
de suas potencialidades de utilização, como na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim, por exemplo (MARQUETTI & GARCIA, 1978).

Mapa 4 - Mapa de Altimetria da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.



Elaboração: Ferreira; Monteiro; Nunes; Zidane (2022).

Mapa 5 - Mapa de Declividade da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.



Elaboração: Ferreira; Monteiro; Nunes; Zidano (2022).

Os dados dispostos nos produtos cartográficos relacionados às feições geomorfológicas da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim expressam a configuração de grandes porções do território, inclusas na Classe I dos índices de declividade, na qual as permissões legislativas máximas estão na utilização de mecanização da agricultura, além da possibilidade da existência de estabelecimentos urbano-industriais. Todavia salienta-se que, próximos às margens dos rios, há algumas localidades com valores referentes à Classe III de declividade, que de acordo com o disposto pela legislação em vigor, representa o limite máximo para os processos de urbanização.

A diversidade das feições ambientais locais está traduzida, principalmente, por suas características geomorfológicas e ao apresentar tipos de relevo bem distintos, através da presença de uma topografia irregular, assim como uma vasta disponibilidade de recursos hídricos, na figura da bacia hidrográfica do Munim, diretamente afetada pela geomorfologia. Essas características discriminam a respectiva área de estudo como uma forte candidata à aplicação de políticas voltadas à gestão e ordenamento urbano.

Diante da presença expressiva na Microrregião, a conceituação do termo ‘bacia hidrográfica’ se faz essencial, haja vista sua imensurável importância no desenvolvimento das comunidades humanas. De maneira resumida, os autores Teodoro et. al (2007), definem a bacia hidrográfica como um conjunto de terras drenadas por um rio e seus afluentes, originada nas porções mais elevadas do relevo por divisores de água, por onde as águas oriundas das chuvas escoam e/ou infiltram-se no solo, possibilitando a formação das nascentes e dos lençóis freáticos.

O Estado do Maranhão, apesar de pertencente à Região Nordeste brasileira, possui uma vasta rede hidrográfica, traduzida pela abundância de corpos hídricos, que contribuem, sobremaneira, para a consecução de inúmeras atividades antrópicas voltadas às mais diversas modalidades de Uso da terra, sobretudo à Pesca Extrativa Artesanal em Corpos d’Água Continentais (4.1.11) e Agricultura Temporária/Permanente, conforme as nomenclaturas oficiais dispostas no Manual Técnico do IBGE do ano de 2013 e os Dados de coberturas vegetais do MapBiomas.

Ressalta-se ainda que o território maranhense é composto por cerca de 15 bacias hidrográficas, dentre as quais estão: a do Gurupi; Parnaíba; Tocantins e Ararandeuá, de domínio Estadual, sendo as bacias do Maracaçumé; Turiaçu; Pindaré; Grajaú; Peria; Munim; Mearim; Itapecuru; Preguiça, assim como os demais Sistemas Hidrográficos presentes no Litoral Ocidental e nas Ilhas Maranhenses, são de responsabilidade dos municípios, ou seja, pertencentes à competências municipais.

Não obstante, o Estado do Maranhão apresenta um dispositivo legislativo específico sobre a matéria, na figura da Lei Nº 8.149 de 15 de Junho de 2004, que versa sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, assim como o Sistema de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos, bastante expressivo no território.

As ações subsidiadas por meio da norma supracitada deverão ser planejadas e executadas obedecendo aos princípios legislativos estaduais e federais, com foco na Política Nacional de Recursos Hídricos e na CRFB. Assim, dentre os inúmeros objetivos almejados por essa legislação específica, previstos em seu Art. 3º, vale destacar o disposto em seus incisos “VI” e “VII”, que estão em total consonância aos processos abordados neste trabalho quanto ao Uso e Ocupação:

Art. 3º. São objetivos da Política Estadual de Recursos Hídricos:

[...]

VI – a gestão do uso e da ocupação do solo urbano e a de coleta, tratamento e disposição de resíduos sólidos e líquidos;

VII – a articulação intergovernamental para compatibilização de planos de uso e ocupação do solo urbano e da disposição dos resíduos sólidos e líquidos, visando a proteção de mananciais;

[...]

Tais objetivos só poderão ser alcançados por meio da efetivação das diretrizes gerais da Política Estadual dos Recursos Hídricos, a partir da gestão dos elementos hídricos com base em suas diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais, bem como na integração dos recursos hídricos e a sua articulação as diversas modalidades do Uso das terras locais através de Gestão Ambiental.

Além disso, deve-se ressaltar a aplicação da articulação entre os entes federados e todas as demais esferas do poder público, traduzidas pela observância da política estadual de recursos hídricos em conjunto do ordenamento nacional, municipal e os demais segmentos da população interessada e da sociedade civil, a fim de alcançar a gestão participativa.

Destaca-se ainda a possibilidade da elaboração de consórcios entre os Municípios para a realização de programas de desenvolvimento e proteção ambiental, levando em consideração: a compatibilização do gerenciamento dos recursos hídricos com o desenvolvimento regional; o Plano Diretor municipal e a manutenção do meio natural pela promoção da harmonização entre os múltiplos usos dos recursos hídricos.

Os documentos elencados anteriormente objetivam fundamentar e orientar a implementação da Política Estadual de Recursos Hídricos e o gerenciamento destes recursos, observando os critérios estabelecidos pelos incisos do Art. 6º da referida legislação:

Art. 6º. O Plano Estadual de Recursos Hídricos e os Planos Diretores de Bacia Hidrográfica são planos diretores que objetivam fundamentar e orientar à implementação da Política Estadual de Recursos Hídricos e o gerenciamento destes recursos por meio dos seguintes conteúdos:

- I – inventário e diagnóstico da situação atual dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos elaborados por bacia hidrográfica ou por conjunto de bacias;
- II – análise de alternativas de crescimento demográfico, de evolução das atividades produtivas e de modificações dos padrões da ocupação do solo;
- III – balanço entre disponibilidades e demandas futuras dos recursos hídricos, em quantidade e qualidade, com identificação de conflitos potenciais;
- IV – metas de racionalização de uso, aumento da quantidade e melhoria da qualidade dos recursos hídricos disponíveis;
- V – medidas a serem tomadas, programas a serem desenvolvidos e projetos a serem implantados, para o atendimento das metas previstas;
- VI – prioridades para outorga de direitos de uso de recursos hídricos;
- VII – diretrizes e critérios para cobrança pelo uso dos recursos hídricos;
- VIII – propostas para a criação de áreas sujeitas à restrição de uso, com vistas à proteção dos recursos hídricos;
- IX – programas de desenvolvimento institucional, tecnológico e gerencial de valorização profissional e de comunicação social na área de recursos hídricos;
- X – objetivos e diretrizes gerais para o aperfeiçoamento do sistema de planejamento estadual e inter-regional dos recursos hídricos.

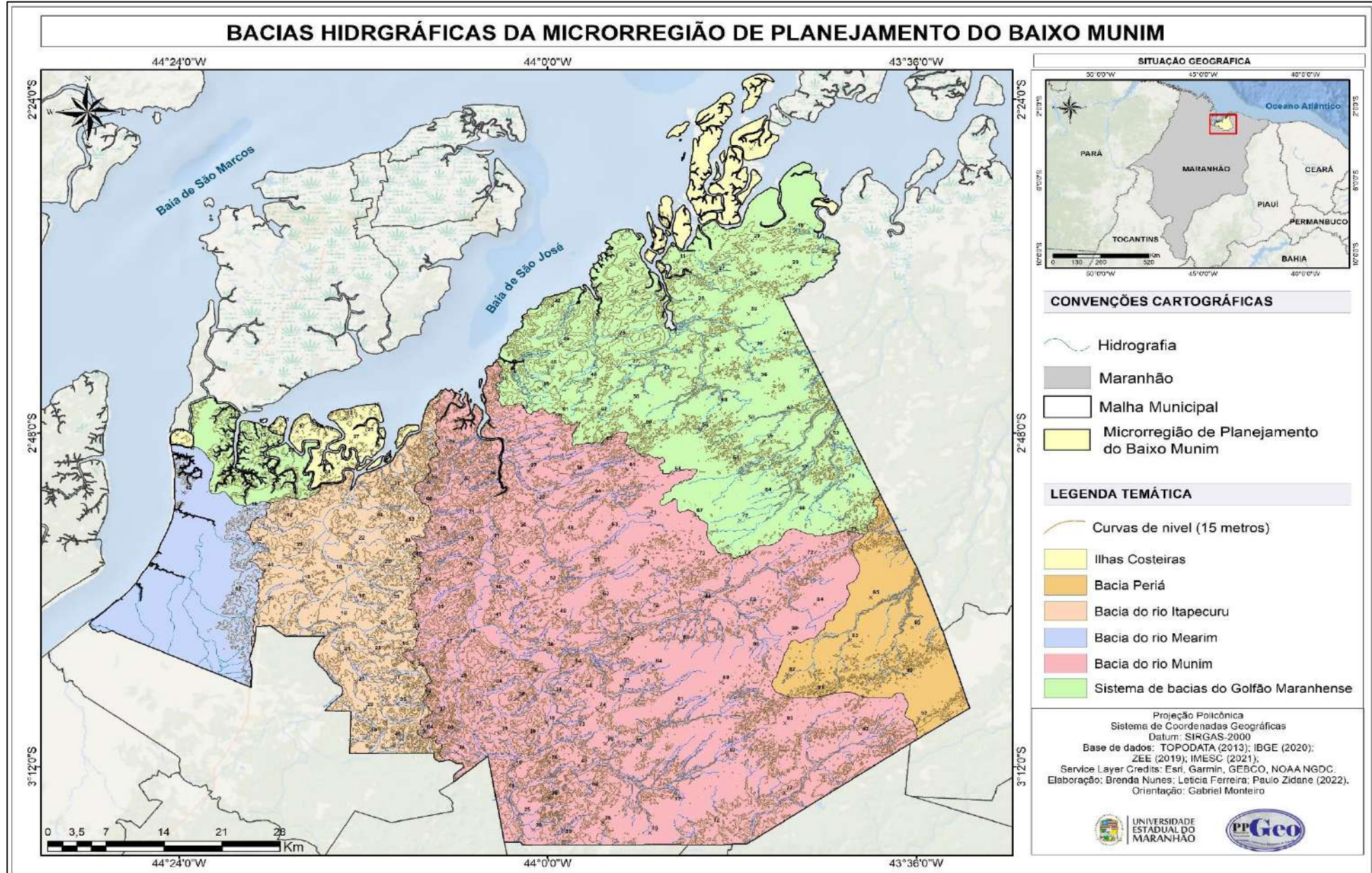
Esses regulamentos devem possibilitar a compatibilização, consolidação e a integração entre os planejamentos, mediante ações públicas voltadas ao fomento da relação dialética entre as comunidades e o meio natural. Nesse sentido, o Art. 26, incisos I ao VI, dispõe sobre as competências do Estado, por parte do Poder Público, em relação à implementação de medidas no intuito de preservar os recursos hídricos do território maranhense:

Art. 26. Na implementação da Política Estadual de Recursos Hídricos, compete ao Poder Executivo Estadual:

- I – tomar as providências necessárias à implementação e ao funcionamento do Sistema de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos;
- II – cadastrar os usuários e outorgar os direitos de uso de recursos hídricos, regulamentar e fiscalizar os usos, na sua esfera de competência;
- III – implantar e gerir o Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos;
- IV – promover a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental;
- V – realizar o controle técnico das obras de oferta hídrica;
- VI – observar e pôr em prática a legislação ambiental federal e estadual de modo compatível e integrado com a política e o gerenciamento de recursos hídricos de domínio do Estado.

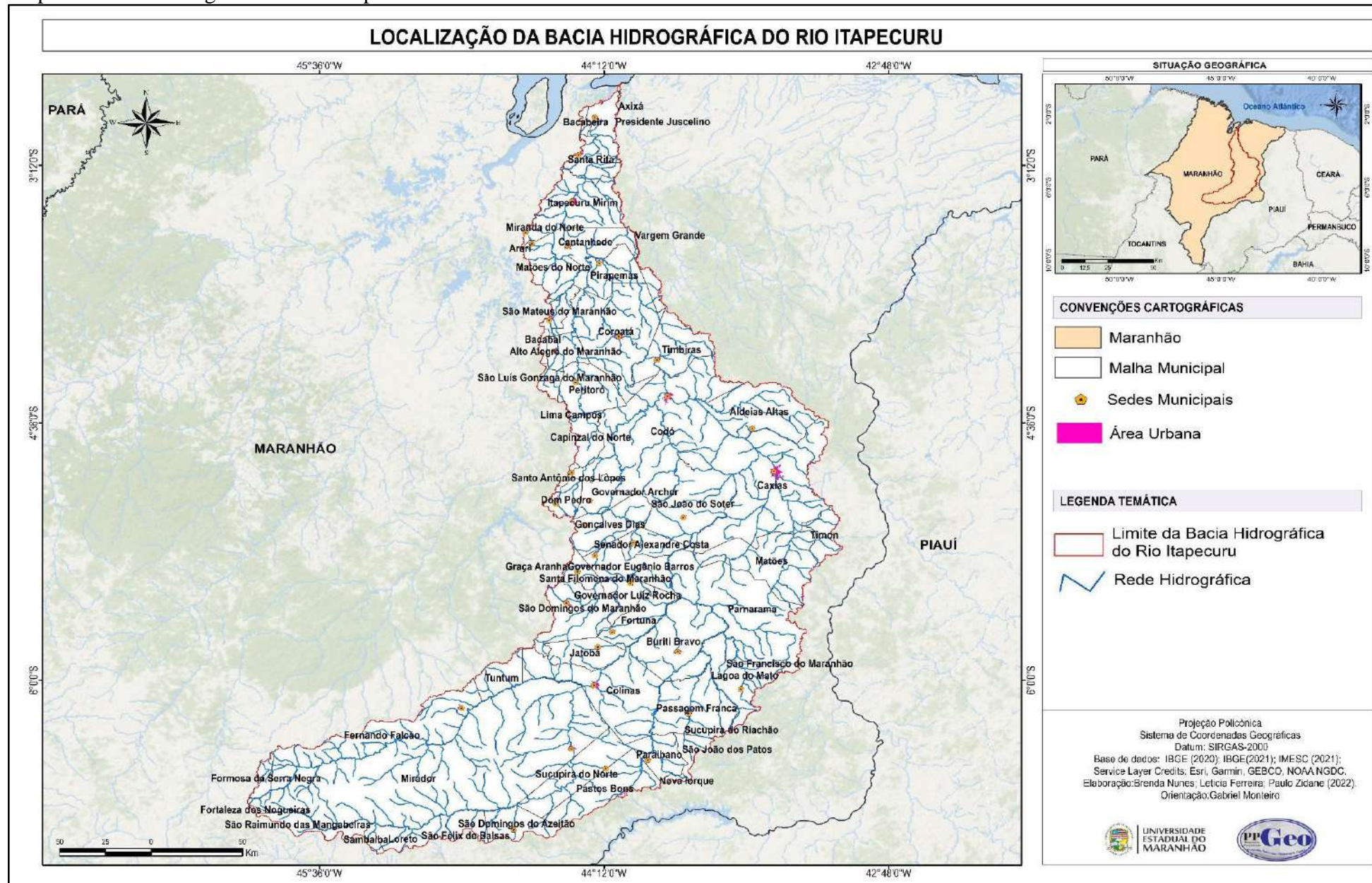
No que diz respeito a referida área de estudo, a delimitação e identificação das modalidades de Usos Reais, e dos conflitos socioambientais, devem estar baseadas diretamente com as configurações das 04 (quatro) bacias hidrográficas que compõem a Microrregião (Mapa 6): A bacia do Rio Itapecuru (Mapa 7); Bacia do Rio Munim (Mapa 8); Bacia do Rio Peria e os Sistemas Hidrográficos do Litoral Maranhense Ocidental, conforme exposto abaixo.

Mapa 6 - Panorama das Bacias Hidrográficas da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.



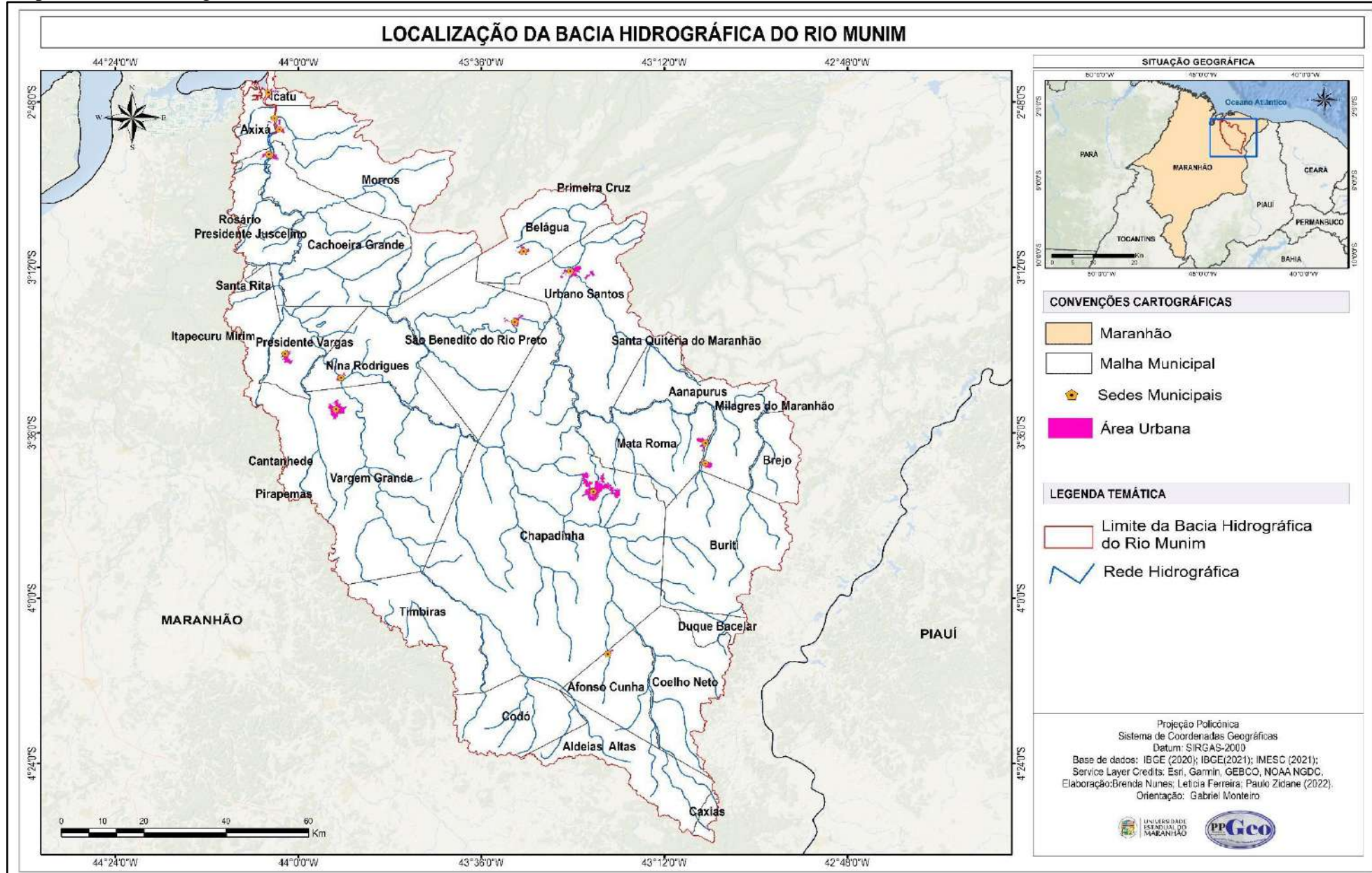
Elaboração: Ferreira; Monteiro; Nunes; Zidane (2022).

Mapa 7 - Bacia Hidrográfica do Rio Itapecuru.



Elaboração: Ferreira; Monteiro; Nunes; Zidane (2022).

Mapa 8 - Bacia Hidrográfica do Rio Munim.



Elaboração: Ferreira; Monteiro; Nunes; Zidane (2022).

De acordo com Alcântara (2004), a bacia hidrográfica do Rio Itapecuru, por exemplo, localiza-se na porção centro-leste do território Maranhense, correspondendo cerca de 16% de sua área total, enfatizando sua elevada relevância. Ao perpassar o território da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim, a respectiva bacia hidrográfica corta os municípios de Bacabeira, Rosário e Presidente Juscelino, com destaque à um de seus afluentes, denominado Igarapé Piranji.

Em oposição ao tamanho da bacia do Itapecuru, a bacia hidrográfica do Rio Peria é a menor do Estado, ocupando uma área de apenas 5.395,37 km², que corresponde a 1,61% do território maranhense. Essa bacia percorre os municípios de Icatu e Morros, com destaque para os seus afluentes: Igarapé do Atoleiro, o Rio Mapari e o Rio Piriá que, somados, abrangem cerca de 164. 830 hectares.

O Sistema Hidrográfico das Ilhas Maranhenses, como a própria nomenclatura discrimina, é formado por diversas Ilhas, totalizando 3.604,62 km², ou seja, cerca de 1,09% da área de estudo. De acordo com Maranhão (2011 apud DIAS, 2015), a relevância desse sistema está traduzida por englobar os municípios de Axixá, Bacabeira, Icatu e Rosário, apresentando uma abrangência total de 71.093 hectares.

Por fim, no que se refere a bacia hidrográfica do Rio Munim, considerada a maior e mais importante que perpassa a Microrregião, esta encontra-se situada na porção Nordeste do Estado, englobando cerca de 26 municípios maranhenses. Segundo Maranhão (2006 apud JÚNIOR, 2008), a área estimada da bacia é de 5.926,94 km², totalizando 226. 987 hectares, valor que representa uma porção de 4,8% da área do Maranhão, abrangendo os municípios de Cachoeira Grande, Icatu, Morros, Presidente Juscelino e Rosário, possuindo, como principais afluentes: o Igarapé do Contrato, o Rio Piranji, Rio Buriti, Riacho do Areal, Rio Riachão e o Rio Munim, principal rio da Bacia.

5.1.1 Caracterização dos biomas do Estado do Maranhão e as configurações geológicas, pedológicas da Microrregião

A concepção de bioma, já abordada em momentos anteriores, consiste na mais abrangente unidade ecossistêmica que existe e, por isso, é percebida como uma comunidade biológica madura, ou associação de espécies dominantes numa determinada condição climática vigente, mantendo relações entre si. Portanto, “os Biomas são regiões heterogêneas onde se integram diversos fatores, sendo os principais a vegetação, os climas e os solos” (CONTI; FURLAN, 2014, p. 137).

Essa perspectiva reflete diretamente sobre os resultados da maioria dos produtos cartográficos presentes nas bases de dados do IBGE e do Ministério do Meio Ambiente, isto é, sobre os dados oficiais, que servem de subsídios teóricos e metodológicos para grande parte dos estudos voltados à caracterização dos espaços geográficos brasileiros, em quaisquer dimensões e, também, na caracterização das suas feições geoambientais.

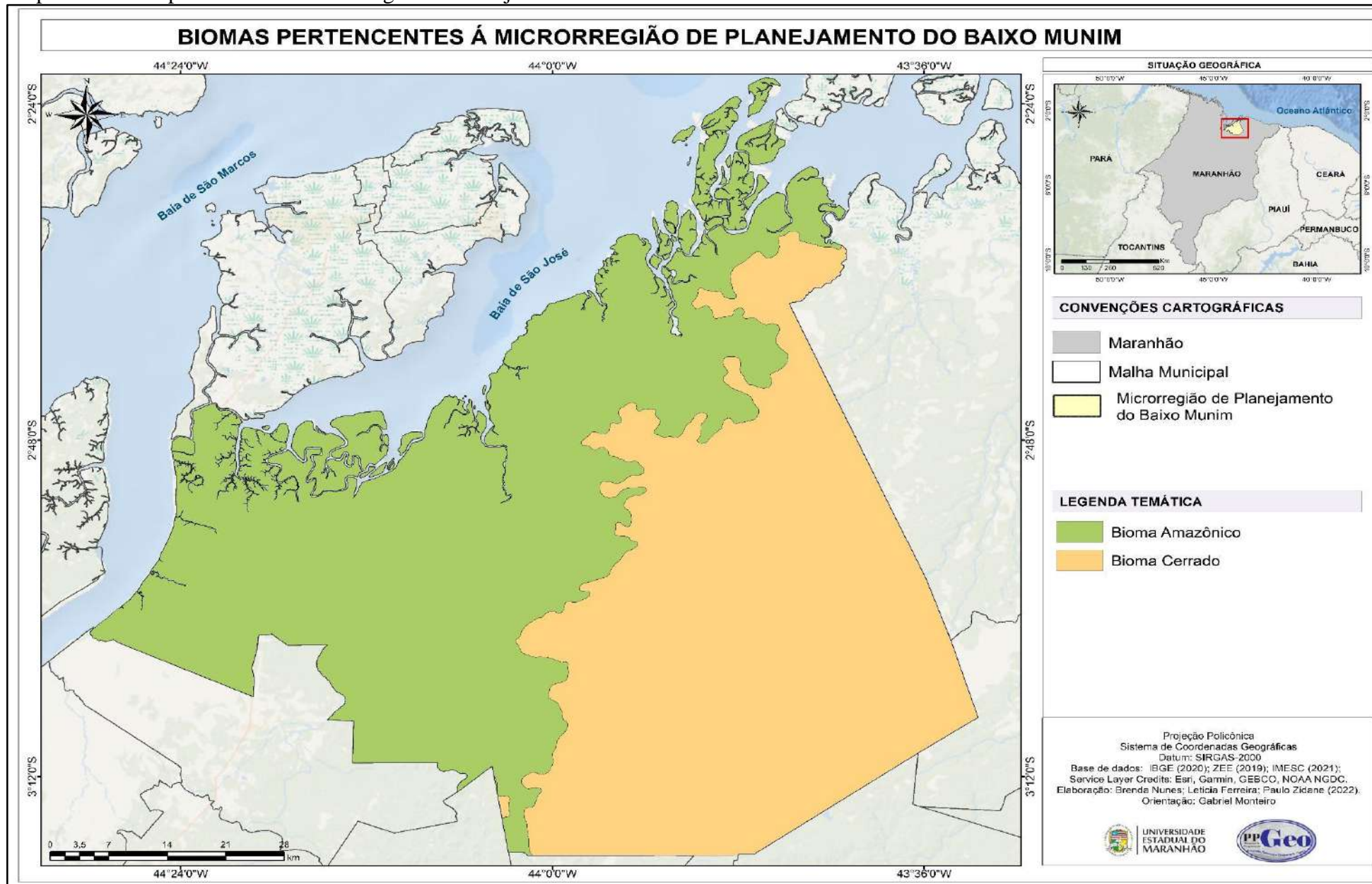
Derivado dos fatores geoambientais supracitados, o Estado do Maranhão, por exemplo, é caracterizado por apresentar elevada diversidade natural, seja por sua fauna ou por sua flora. Essa configuração é resultante, baseada nos levantamentos apontados pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA (2016), graças ao território apresentar três tipos de paisagem, quais sejam:

- I. O bioma Cerrado: Composto cerca de 64% do respectivo território;
- II. O bioma Amazônico: Correspondente a cerca de 35% do território e;
- III. O bioma Caatinga: Abrange apenas 1% da área total.

Como mencionado anteriormente, a Microrregião de Planejamento do Baixo Munim encontra-se parcialmente inserida na Amazônia Legal, e ao mesmo tempo é considerada uma Zona de Transição entre a Amazônia e o Cerrado Maranhense. Essa configuração é confirmada pela disposição vegetal observada ao longo de seus municípios constituintes, por isso, considera-se que a Microrregião possui uma localização ambiental privilegiada.

Assim, a vegetação dos municípios de Axixá, Bacabeira, Presidente Juscelino e Rosário, destacam-se, sobretudo, pela presença do Bioma Amazônico em seus territórios, enquanto os municípios de Icatu, Morros, bem como em parte da cidade de Cachoeira Grande, encontram-se parcialmente inseridos no Bioma Cerrado e, em menor proporção, no Amazônico, como exposto no Mapa 9.

Mapa 9 - Biomas pertencentes à Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.



Elaboração: Ferreira; Monteiro; Nunes; Zidane (2022).

O referido bioma amazônico, presente de maneira mais representativa na área de estudo, abrange uma área total de 5.217.423 km² e corresponde a parcela de 61% do território nacional. Além disso, vale destacar que cerca de 38% do bioma supracitado é constituído por florestas densas; 36% de florestas não densas; 14% de vegetação aberta, como cerrados e campos naturais, e os 12% restantes estão ocupados por vegetação secundária, atividades agrícolas diversas ou agropecuária.

Diante de sua significativa abrangência, a configuração vegetal amazônica perpassa diversos estados brasileiros, como Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Roraima, Rondônia, Tocantins e, de maneira parcial, o Estado do Maranhão, mais precisamente ao Oeste do Meridiano 44° (MARTHA JÚNIOR et al., 2011). A floresta amazônica é conhecida por apresentar uma diversidade biológica bastante representativa, haja vista que de acordo com a Embrapa (2021), em cada hectare do bioma pode haver um quantitativo de 40 a 300 espécies diferentes, além de possuir uma área total de 3.650.000 km² de florestas contínuas e de composição florística ombrófila densa e aberta, bem como zonas de contato e savanas.

Entretanto, apesar de sua relevância ecológica e grande disponibilidade de recursos naturais que, por conseguinte, revela sua importância socioeconômica e ambiental, o bioma amazônico, sobretudo na realidade maranhense, tem sofrido uma severa degradação derivada das ações e atividades antrópicas inadequadas cada vez mais significativas sobre a sua extensão de domínio. Determinadas atividades, como: a extração madeireira; a prática do corte raso; a abertura de áreas agrícolas; a implantação de pastagens para a expansão da fronteira agrícola e o reflorestamento para a prática da monocultura do eucalipto, por exemplo, tem sido as principais ações degradantes desse bioma no Estado.

Os impactos ambientais causados por essas ações danosas muitas vezes tornam-se irreversíveis, pois a supressão vegetal da região pode acarretar a perda permanente da biodiversidade, tanto em relação à fauna quanto à flora. Além disso, a prática do desmatamento afeta diretamente o abastecimento e manutenção dos recursos hídricos, assim como os lençóis freáticos diante da limitação do índice de infiltração d'água pelo solo e a diminuição do volume de água nos leitos dos rios, além de alterações climáticas diversas, principalmente, no regime das chuvas, dentre várias outras consequências (ZEE, 2020).

Nesse sentido, afim de cumprir o que está previsto no arcabouço jurídico brasileiro relacionado à preservação do meio natural de forma ecologicamente equilibrada, o Governo Federal implementou a chamada “Amazônia Legal” no intuito de promover um conjunto de práticas de desenvolvimento sustentável nas regiões que abrangiam o território da Amazônia

brasileira, com fulcro na Lei Federal de Nº 1.806 de 06 de Janeiro de 1953 (MARTHA JÚNIOR et al., 2011).

Embora o processo de degradação ambiental na Amazônia seja considerado uma situação emergencial na contemporaneidade, o Estado do Maranhão, no que se refere à Ocupação na Amazônia Legal, é o ente federal com o menor quantitativo de Usos nas áreas consideradas protegidas. A referida situação é um reflexo direto dos diversos tipos de UC's existentes no território maranhense, como: a Reserva Biológica do Gurupi; o Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses; o Parque Estadual do Mirador e o Parque Nacional da Chapada das Mesas, por exemplo (MARTINS E OLIVEIRA, 2011).

Além da vegetação Amazônica, vale destacar a importante presença do bioma Cerrado na área de estudo, pois este consiste no segundo bioma mais extenso da América do Sul, atrás apenas do Bioma Amazônico anteriormente abordado. Sua área total abrange cerca de 22% do território nacional e, engloba os Estados da Bahia, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Maranhão, Minas Gerais, Paraná, Piauí, Rondônia, São Paulo e Tocantins, alcançando até porções dos Estados do Amazonas, Amapá e Roraima (MMA, 2020).

Este bioma, por conseguinte, pode apresentar uma composição com diversos tipos de formações vegetais, com a predominância de espécies arbóreas, que possibilitam a formação de um dossel contínuo. Dentre esses principais tipos de coberturas vegetais estão: a Mata Ciliar e a Mata de Galeria, que correspondem a fisionomias associadas diretamente aos cursos d'água, ocorrendo, geralmente, em terrenos bem drenados ou mal drenados; a Mata Seca e o Cerradão, que ocorrem nos interflúvios de terrenos bem drenados, sem que haja associação com cursos de água. Destaca-se ainda os diversos subtipos vegetais presentes neste sistema, que estão representados por cerca de outras 25 fitofisionomias reconhecidas (EMBRAPA, 2021).

Diante disso, a Microrregião de Planejamento do Baixo Munim, por estar inclusa em dois biomas, demonstra bastante diversidade agrícola com aptidão para pastagens plantadas e o emprego da silvicultura regular, mas com relativas restrições para pastagem natural, além de demonstrar um gradativo desenvolvimento quanto ao nível tecnológico e em pesquisas que visem melhorar as condições dos tipos de solos locais, sobretudo a partir da primeira década do século XXI (IMESC, 2012).

Por isso, é correto afirmar que identificação dos dados geofísicos de uma localidade representa um elemento fundamental para a caracterização de suas estruturas geológicas que podem favorecer a integração entre o conjunto de informações com a geologia, possibilitando a diferenciação entre as unidades geológicas de um determinado território ou região (OLIVEIRA e MEDEIROS, 2014). Nesse sentido, é inegável que elementos como o relevo,

altimetria, declividade, entre outros, assim como o tipo de solo, constituem-se em informações primordiais para a expansão das sociedades, haja vista que são considerados como subsídios para suprir as necessidades técnicas de Ocupação.

A identificação e a compreensão dos elementos geofísicos existentes tornam-se essenciais à elaboração de produtos cartográficos de caráter geológico/estrutural, que servirão de fomento à pesquisas sobre diversas temáticas, inclusive sobre a espacialização e configuração das modalidades de Uso e Ocupação das terras, bem como a delimitação de suas conceituações oficiais sobre um determinado território, por exemplo. Por isso, a Geologia deve ser interpretada como um dos mais importantes fatores do meio natural, percebida como um suporte concreto para o desenvolvimento das interações entre os fatores bióticos e abióticos de um sistema (CASSETI, 1995).

Entretanto, o que é percebido na realidade, isto é, a materialização do Uso Real, quanto as formas de efetivação do processo de Ocupação e espacialização da crosta terrestre pelas sociedades humanas, desde os períodos pré-históricos, são os inúmeros impactos ambientais, inclusive sobre as formas de relevo presentes em uma determinada localidade.

Diante das possíveis consequências ambientais, no intuito de substanciar a elaboração de estudos geológicos com base nas atividades antrópicas sobre o meio natural, os autores Goudie e Viles (1997) dividem as ações humanas sobre o relevo terrestre em duas modalidades principais:

Quadro 2 - Principais Processos Antropogeomorfológicos.

Processos Antrópicos Diretos	Processos Antrópicos Indiretos
<p>Construção: revolvimento do solo, moldagem, aragem, terraciamento;</p> <p>Escavação: cortes em encostas, mineração, explosão de material coerente ou não coerente, abertura de crateras;</p> <p>Interferência Hidrológica: inundação, represamento, construção de canal, dragagem, modificação do canal, drenagem, proteção costeira.</p>	<p>Aceleração da Erosão e Sedimentação: retirada de cobertura vegetal, atividade agrícola, obras de engenharia, especialmente construção de estradas e urbanização, modificações acidentais no regime hidrológico;</p> <p>Subsidência: colapso relativo ao estabelecimento de atividades de mineração, bombeamento de água subterrânea e derretimento de áreas de <i>permafrost</i>;</p> <p>Colapso de Encosta: deslizamento, fluxo e rastejamento acelerado causado pela carga de material;</p> <p>Geração de Tremores: carga derivada de reservatório, lubrificação ao longo de planos de blocos.</p>

Fonte: Adaptado de Goudie (1993).

O Atlas do Estado, elaborado pelo laboratório de Geoprocessamento da Universidade Estadual do Maranhão - UEMA no ano de 2002, ao levar em consideração as colocações anteriores, dispõe que a Microrregião é composta por algumas estruturas geológicas como: a Formação Itapecuru, datada do período referente ao Cretáceo Inferior (145 – 165 milhões de anos atrás); os Aluviões Marinhos, em sua porção Nordeste, o Complexo Cristalino; a Superfície Maranhense com Testemunhos e o Golfão Maranhense.

A primeira formação é datada do período Cretáceo Inferior (ocorrido entre 145 milhões e 500 mil anos), sendo composta, basicamente, por arenitos finos de cores avermelhadas e róseas, além de apresentar uma frequente estratificação horizontal. Além disso, é possível detectar na Microrregião a presença dos Aluviões Marinhos, cuja formação está diretamente relacionada ao Período Quaternário e são constituídas, principalmente, por cascalhos, areia e argilas inconsolidadas.

A formação geológica do Complexo Cristalino, presente no município de Axixá, por exemplo, é datada de 2 milhões de anos atrás e aflora na porção Oeste de seu território. Essa formação é composta, principalmente, por rochas metamórficas, com a predominância de migmatitos, gnaisses e calcários cristalizados. Destaca-se também a presença dos chamados depósitos aluvionares recentes, cuja formação se dá por cascalhos, areias e argilas inconsolidadas, aparecendo ao longo de toda faixa litorânea de Axixá (UEMA, 2002).

Além das configurações supracitadas, é possível destacar a região do baixo Itapecuru como uma composição de rochas metamórficas, com predominância dos magmáticos, gnaisses, anfíbolitos, granitos e os calcário cristalinos, localmente marmorizados, de idade superior a 200 milhões de anos.

No que diz respeito à conceituação da formação geomorfológica da Superfície Maranhense com Testemunhos, o IMESC (2014, p. 77) dispõe:

[...] Superfície Maranhense com Testemunhos, correspondente a uma área aplainada durante o ciclo Velhas, devido a menor resistência das rochas, favorecendo a maior atuação dos processos de pediplanação, dominado em parte, por testemunhos tabulares da superfície de cimeira.

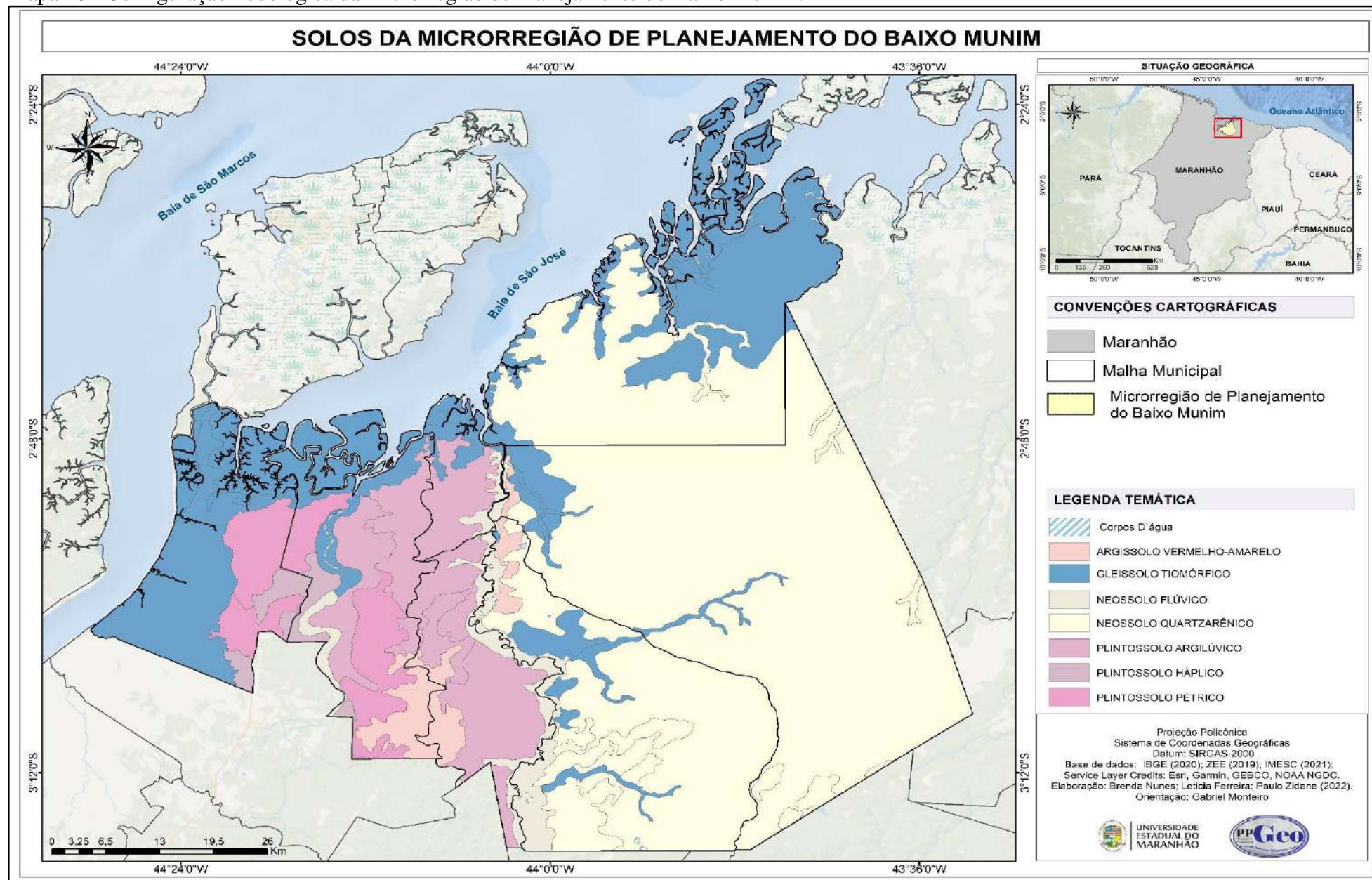
E por fim, há a incidência da formação geomorfológica do Golfão Maranhense, resultante de um intenso processo de erosão fluvial ocorrido no período do Quaternário antigo, datado de 1 milhão e 500 mil anos atrás, que esculpiu uma paisagem caracterizada pela presença de planícies aluviais, lagoas, rios e ilhas na Microrregião.

Com base nas informações geológicas e nos estudos geofísicos elaborados por ALMEIDA (2000), destaca-se as formações presentes no município de Bacabeira, compostas

por um embasamento datado do Período Paleoproterozóico e com a incidência de afloramentos superficiais pertencentes à Suíte Subvulcânica Rosário. Esse embasamento, que representa a porção externa da crosta continental local, é constituído por um conjunto de rochas magmáticas, caracterizadas petrograficamente como: quartzos dioríticos, tonalitos, granodioritos e andesitos, com predominância dos termos tonalíticos.

Além dos aspectos geomorfológicos supracitados, torna-se essencial elencar as diversas composições pedológicas da Microrregião (Mapa 10), pois estas também são consideradas fatores determinantes na disposição das atividades econômicas, espaciais e sociais dos municípios. Por isso há uma configuração do relevo como feição essencial nas análises, pois, como comumente exposto por estudos de características geográficas, essa característica reflete diretamente sobre as formações e características pedológicas de qualquer localidade.

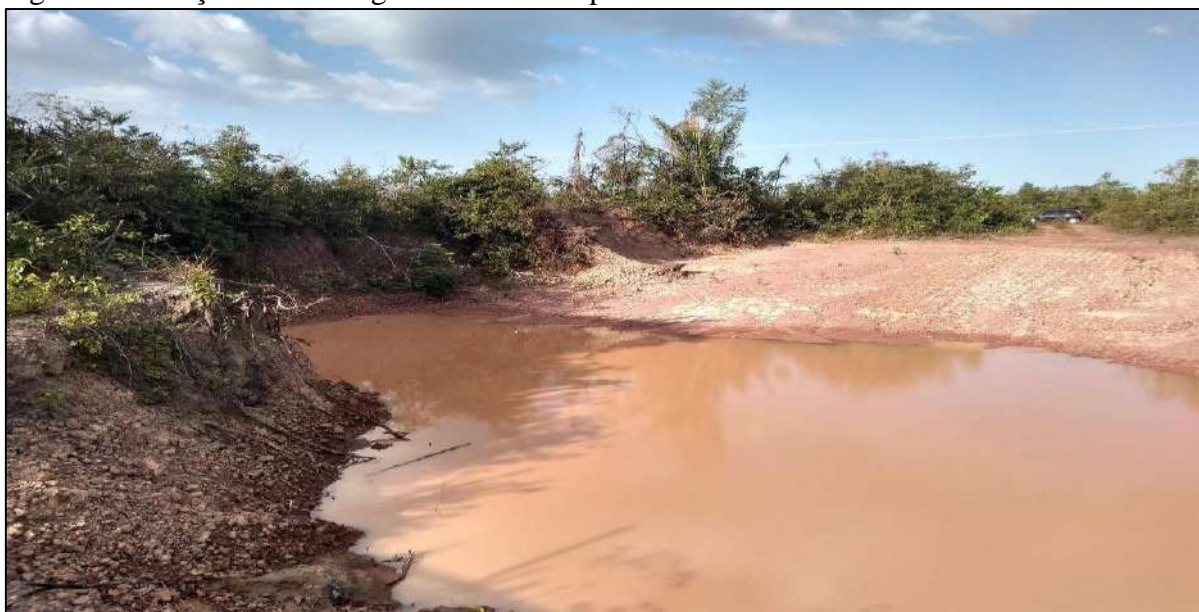
Mapa 10 - Configuração Pedológica da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.



Elaboração: Ferreira; Monteiro; Nunes; Zidane (2022).

O relevo do município de Bacabeira, citado anteriormente, também é composto por tabuleiros, planícies flúvio-marinhas, e inclusive colinas recobertas por superfícies de crostas ferruginosas inconsolidadas. No que diz respeito a sua configuração e composição pedogênica, é possível destacar a presença de solos da classe dos plintossolos, caracterizados pelo excesso de umidade, fator presente sazonalmente na região. Essa feição dos plintossolos são resultantes das diferenciações nas texturas entre os seus horizontes arenosos e argilosos (Figura 24).

Figura 24 - Feição de solo argiloso no Município de Morros.



Fonte: Autor da Pesquisa (2021).

Na Microrregião também existe a presença expressiva dos latossolos, caracterizados por ser profundos, bem drenados, de textura que varia de média à muito argilosa, além de serem considerados ácidos, porosos e friáveis, com tonalidades de cores variando entre amarelo e vermelho. Por último, os solos indiscriminados de mangue, com propriedades relacionadas à pouca drenagem e o alto conteúdo de sais minerais provenientes da água do mar e de composto de enxofre, com textura variando desde argilosas e arenosas (UEMA, 2002).

Vale salientar que as configurações pedogênicas locais apresentam significativa semelhança em todos os constituintes da Microrregião, pois segundo o disposto pela UEMA (2002), todos os municípios apresentam de forma geral:

- I. Solos arenosos: essencialmente quartzosas marinhas, caracterizados por serem profundos a muito profundos, excessivamente drenados, com baixo teor de argila, sendo distrófico com baixa saturação de bases e fortes a moderadamente ácidos;

- II. Argissolo Vermelho Amarelo: Presentes às margens do curso do Rio Munim, são solos profundos a moderadamente profundos, com textura variando de média a argilosa, geralmente bem drenados e porosos;
- III. Plintossolos: Apresentam características argilosas, possuindo baixa percolabilidade, drenagem irregular e sujeitos a encharcamento durante o período chuvoso;
- IV. Latossolos Amarelos: Consistem em solos profundos, bem drenados, de textura argilosa, porosos, friáveis, com cores variando do vermelho até amarelo ou bruno forte e, por fim;
- V. Aluviões Marinhos: São formações datadas do Período Quaternário, constituídas, principalmente, por cascalhos, areias e argilas inconsolidadas. Essa formação encontra-se, sobretudo, na porção Nordeste do município de Bacabeira, por exemplo.

5.2.2 Aspectos Climáticos da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim

De acordo os dados dispostos pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM, 2011), o Estado do Maranhão está incluso na zona de transição entre o clima Semiárido, oriundo do interior da região Nordeste brasileira, e o Úmido Equatorial, característico do bioma Amazônico. Essa situação climática diferenciada favorece o aparecimento de aspectos climáticos e pluviométricos bastante irregulares em toda a extensão do território maranhense, além de influenciar, inclusive, na disposição de suas formações vegetais.

Essa diferenciação do aspecto climático maranhense está traduzida pela presença do clima Tropical Quente e Úmido (As), derivada da influência direta da floresta Amazônica em sua porção Oeste e a disposição do clima Tropical Quente e Semiárido (Aw) nas demais regiões do Estado, sobretudo na porção Leste.

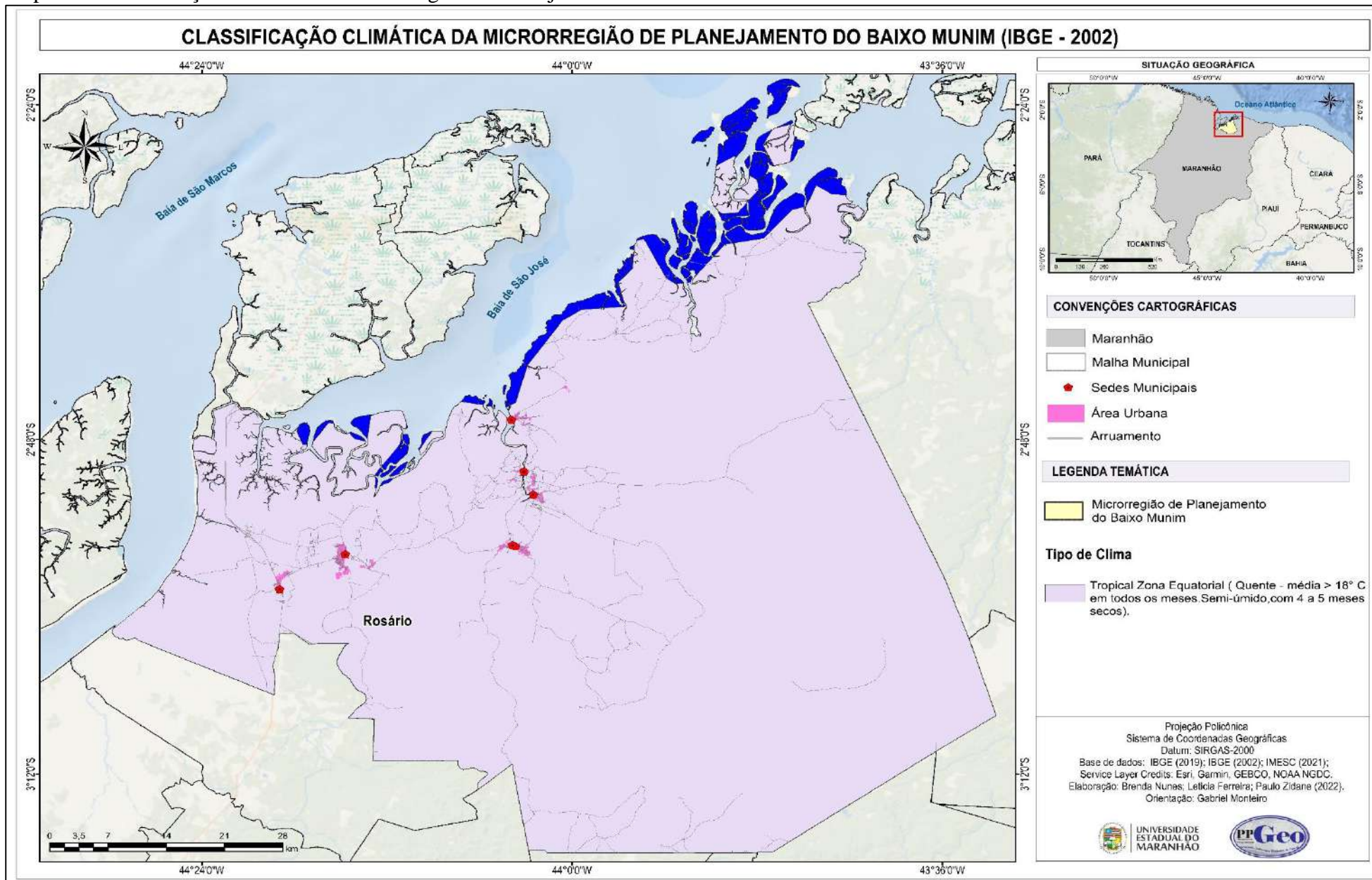
As temperaturas do território maranhense apresentam médias anuais acima de 24° C, podendo atingir 26°C em algumas porções do Estado, principalmente ao Norte. Além disso, o Maranhão apresenta duas estações bastante definidas: o período chuvoso, que varia entre os meses de dezembro a maio, com registros pluviométricos de até 290 mm, e o período seco, que:

Ocorre no semestre de junho a novembro, com menor incidência de chuva por volta do mês de agosto, registrando médias estaduais da ordem de 17,1mm. Na região oeste do estado, onde predomina o clima tropical quente e úmido (As), as chuvas ocorrem em níveis elevados durante praticamente todo o ano, superando os 2.000 mm (CPRM, 2011, p. 16)

Os aspectos climáticos na localidade da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim, por pertencer, ao mesmo tempo, à porção Noroeste e Oeste do Estado, apresenta feições

características do clima Tropical de Zona Equatorial úmido com forte influência da Floresta Amazônica, além de uma pequena atuação da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) e também da Massa de ar Equatorial Continental (mEc), como disposto no Mapa 11.

Mapa 11 - Classificação Climática da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.



Elaboração: Ferreira; Monteiro; Nunes; Zidane (2022).

5.3.3 Aspectos Socioeconômicos da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim

A Microrregião de Planejamento do Baixo Munim, sobretudo nas primeiras décadas do século XXI, apresentou extrema relevância diante da dinâmica socioeconômica do Estado do Maranhão. Pois, além de sua localização privilegiada, como já abordado, seu território também se apresenta como um “corredor” de passagem para um grande contingente de pessoas e mercadorias, graças às vias Federais que perpassam seu território como a BR -135 e a BR – 402.

Além disso, de acordo com Mota, Sousa e Silva (2015) essa importância socioeconômica também é derivada de seu contínuo crescimento populacional a partir da segunda metade do século XX, tendo em vista que a Microrregião de Planejamento do Baixo Munim já representa cerca de 2% de toda a população do Estado. Segundo os dados dispostos pelo IBGE (2010), por exemplo, o total de habitantes da região já compreendia cerca de 141.586 indivíduos, dos quais apenas 41,71% habitavam os núcleos urbanos o que, por consequência, eleva a área rural como a porção predominantemente Ocupada e utilizada.

Essa configuração populacional reflete diretamente nas disposições das modalidades econômicas na Microrregião, haja vista que a maioria dos processos econômicos e fontes produtivas encontram-se nas áreas ruralizadas, sendo direcionadas, principalmente, aos setores primário e terciário, através das atividades agropecuárias e das produções agrícolas.

Além disso, a disposição populacional também incide sobre a situação da disponibilidade e oferta dos serviços públicos e da infraestrutura urbana nas sedes municipais do Estado, haja vista que esses fatores impactam sobre a vida de todos os indivíduos, independentemente da classe social. A exemplo disso, destacam-se os núcleos urbanos da Microrregião, caracterizados por apresentar precariedades sociais e baixos índices na serventia de serviços relacionados ao saneamento básico, traduzidos pelo: inadequado abastecimento de água potável; coleta e tratamento de esgoto; recolhimento e descarte incorreto dos resíduos sólidos e de saúde, bem como os projetos de drenagem pluvial, entre outros.

Os inúmeros desafios trazidos através da gestão adequada dos centros urbanos e o crescimento populacional na Microrregião, agravados pela inexistência de sistemas direcionados ao manejo de resíduos, portanto, na capacidade efetiva no fornecimento de saneamento básico, podem contribuir para a diminuição da qualidade de vida, aumento nas complicações ambientais, além de influenciar negativamente no aspecto visual de grande parte das áreas urbanizadas (Figura 25).

Figura 25 - Praça pública arborizada no Município de Rosário.



Fonte: Arquivos do Autor (2021).

Figura 26 - Resíduos Sólidos descartados de forma inadequada no Município de Presidente Juscelino.



Fonte: Arquivos do Autor (2021).

Essas problemáticas intensificam a necessidade da elaboração de estudos e pesquisas aprofundadas, que possam servir de subsídios teórico-metodológicos na aplicação de políticas públicas e programas de conscientização, a fim de fomentar o desenvolvimento regional e alcançar a superação das desigualdades espaciais nos municípios Maranhenses, no Nordeste, e por conseguinte, no Brasil.

Consoante às informações dispostas nas normas anteriormente abordadas e nos dados do IBGE (2010), a produção econômica dos municípios que compõem a Microrregião

representou cerca de 1,14% do Produto Interno Bruto – PIB do Maranhão, demonstrando, porém, um expressivo crescimento médio no valor de 19,01% nos anos subsequentes.

Parte desse relativo crescimento está baseado no projeto industrial e de produção referente à construção da Refinaria Premium ocorrida desde o ano de 2010, no município de Bacabeira, que mobilizou uma série de especulações imobiliárias, mas que também resultou em uma série de desapropriações por parte do poder público em relação a diversas áreas privadas de ocupações históricas na localidade, ocasionando assim uma diversidade de conflitos socioambientais.

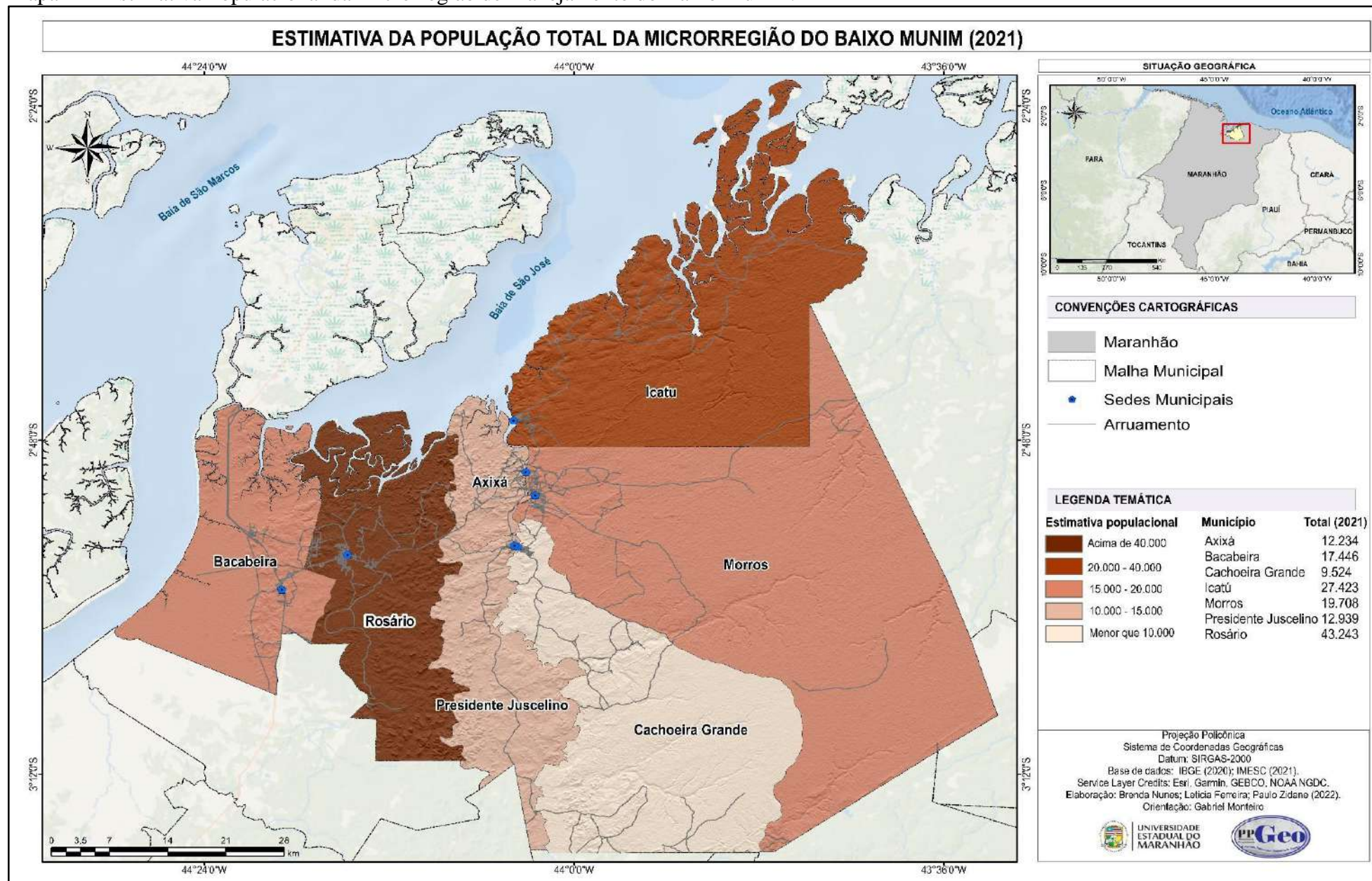
Não obstante, apesar de apresentar relativa homogeneidade em suas características sociais, os municípios que compõem a Microrregião demonstram um certo grau de variabilidade em seus quantitativos populacionais. A exemplo disso, pode-se mencionar o município de Cachoeira Grande, que apresenta um quantitativo de população elevado, detendo ao mesmo tempo uma das menores taxas demográficas em relação ao município de Rosário, caracterizado por possuir um grande contingente populacional e densidade demográfica, sobretudo a partir da segunda década do século XXI, como está disposto na Tabela 5 e nos Mapas 12 e 13:

Tabela 5 - Tabela da estimativa referente à população rural e urbana, área e densidade da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim em 2020.

Municípios	População Total	População Rural	População Urbana	Área Territorial (km ²)	Densidade Demográfica (Hab/Km ²)
Axixá	12.234	6.704	4.703	203.2	56.15
Bacabeira	17.446	11.601	3.324	615.6	24.25
Cachoeira Grande	9.524	4.654	3.792	705.6	11.97
Icatu	27.423	17.329	7.816	1448.8	17.36
Morros	19.708	11.063	6.720	1715.1	10.37
Presidente Juscelino	12.939	7.421	4.120	354.7	32.54
Rosário	43.243	16.324	23.252	685	57.77

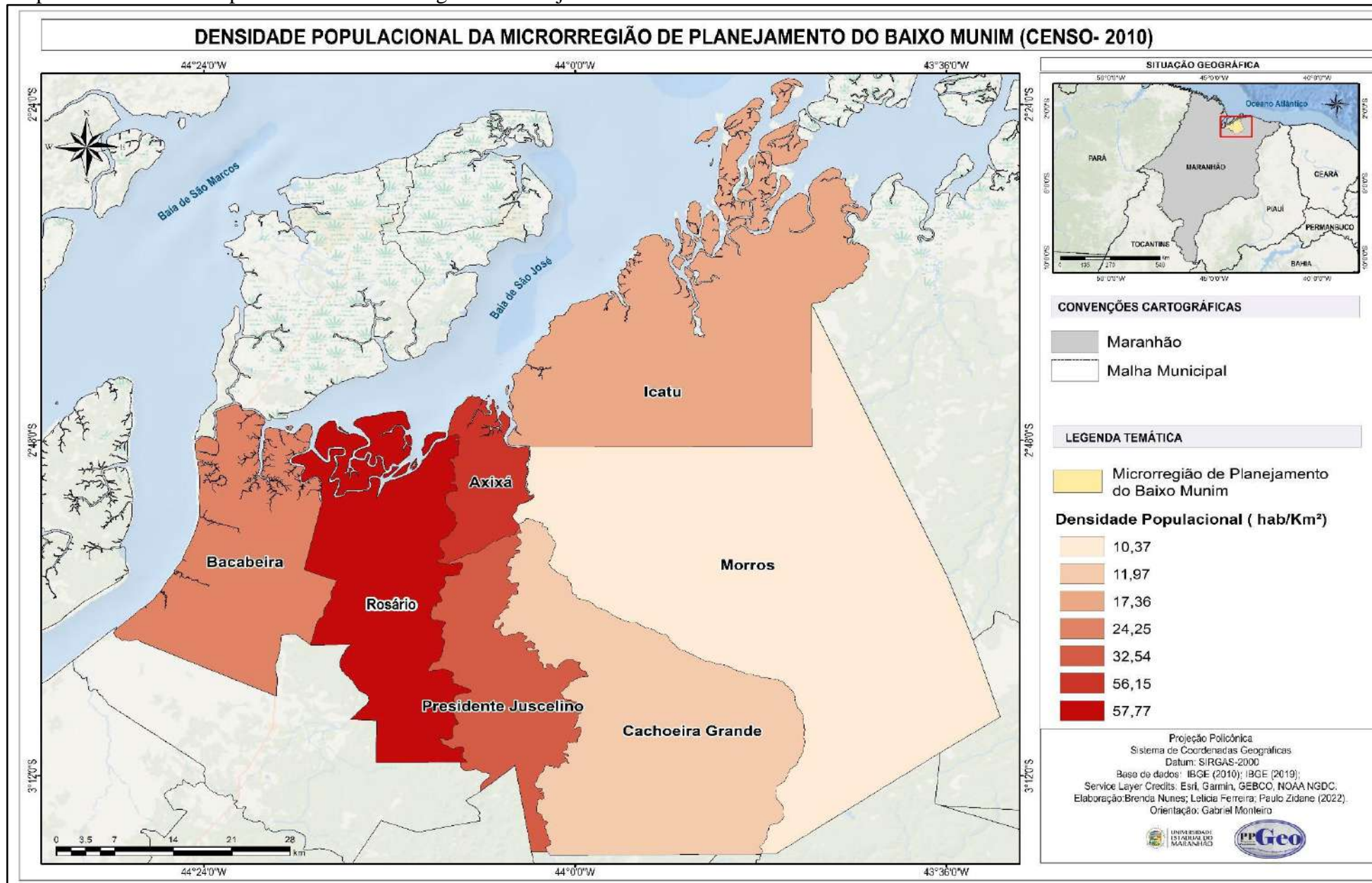
Fonte: IBGE/SIDRA (2020).

Mapa 12 - Estimativa Populacional da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.



Elaboração: Ferreira; Monteiro; Nunes; Zidano (2022).

Mapa 13 - Densidade Populacional na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim de acordo com o Censo 2010.



Elaboração: Ferreira; Monteiro; Nunes; Zidane (2022).

Esse crescimento é fruto das alterações pontuais nas taxas de natalidade e na diminuição dos índices de mortalidade, diante das ampliações modestas nos serviços de saúde que proporcionaram uma tímida melhora na qualidade de vida populacional, além de um desenvolvimento mais expressivo na infraestrutura e nos empreendimentos locais, que conseqüentemente geram oportunidades de empregos e atraem investimentos para os municípios.

Entretanto, o persistente descaso no fornecimento adequado de tais serviços retarda as possibilidades de uma ação ordenadora do poder executivo, desfavorecendo o comprometimento no alcance do bem comum. Por isso, o conjunto de ações articuladas representam uma competência essencial das esferas do poder público, com fulcro na materialização de programas de ordenamento territorial, obedecendo aos padrões técnicos e subsídios dispostos na legislação em vigor.

Além disso, destaca-se a vertiginosa expansão dos municípios de Rosário, principalmente Bacabeira, com a implantação de siderurgia, além da expressiva presença do setor primário com base na produção da horticultura, mandioca, brita e cascalho (Extrativismo Não - Mineral), cerâmica e a Pesca Artesanal, por exemplo.

Assim, a devida quantificação, delimitação e a espacialização dos indicadores sociais permitem determinar, com maior precisão, as dimensões territoriais relacionadas às precariedades ambientais do Estado, que apesar da relativa diferenciação populacional entre o conjunto de municípios, por meio da delimitação dos centros urbanos maranhenses em pequenos, médios e grandes com base na quantidade de habitantes, se estende por quase todo território estadual.

6. O USO REAL ATRAVÉS DO PROCESSO HISTÓRICOS DE OCUPAÇÃO NOS MUNICÍPIOS DO BAIXO MUNIM: UMA SÍNTESE NECESSÁRIA

6.1 O Município de Axixá e o seu Processo Histórico de desenvolvimento de Uso e Ocupação de suas terras

O município de Axixá está localizado na porção do Baixo Vale do Munim, sendo parte, ao mesmo tempo, da Mesorregião Norte Maranhense e da Microrregião Geográfica de Rosário, na qual é um importante partícipe. Não obstante, de acordo com a Lei Complementar de Nº 108 de 21 de Novembro de 2007, que institui diversas Microrregiões de Planejamento no Estado do Maranhão, também faz parte da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim, área de estudo da presente pesquisa.

Segundo o IMESC (2014), os pontos extremos do município estão dispostos sobre as seguintes coordenadas geográficas: Na porção Norte: - 02° 41' 15" de latitude e - 44° 05' 46" de longitude, ao Oeste: - 44° 09' 47" de longitude e - 02° 43' 49" de latitude, ao Sul: - 02° 56' 50" de latitude e - 44° 08' 10" de longitude e ao Leste - 44° 02' 39" de longitude e - 02° 52' 00" de latitude.

A respectiva localidade foi formalmente instituída através da Lei Estadual de Nº 269 de 31 de Dezembro de 1948 e sua área total, segundo a Lei Complementar de Nº 108 de 21 de Novembro de 2007, corresponde a 203,153 km², a menor de toda a Microrregião. Por isso, com base na divisão territorial promulgada em 01 de Julho de 1960, o município é constituído apenas de seu distrito sede, isto é, possui apenas um distrito.

A nomenclatura local está diretamente relacionada à presença expressiva de árvores da espécie (*Sterculia striata*), caracterizada por ser de grande porte e fornecer frutos avermelhados, abundantes e importantes na região. Além disso, essa árvore é facilmente encontrada às margens do Rio Munim e popularmente denominada como Axixá.

Por isso, vale destacar a relevância dos processos de evolução histórica no desenvolvimento de uma localidade, sobretudo no que se refere ao povoamento e ocupação da porção norte do Estado do Maranhão, que conforme discutido em capítulos anteriores, ocorreu através do desbravamento e colonização dos portugueses, com base na aplicação da prática escravista de produção e expansão do catolicismo por meio da catequese.

Ou seja, a evolução do processo de desbravamento e povoamento da porção norte do Estado do Maranhão ocorreu graças à chamada frente litorânea. Diante desse contexto, Oliveira (2000, p. 17-18) complementa a narrativa histórica do processo de ocupação do respectivo território da seguinte forma:

A partir do século XVII, travou-se às margens do rio Munim, no forte de Santa Maria, entre franceses e portugueses, a Batalha de Guaxenduba, em 19 de novembro de 1914. Os portugueses fizeram o reconhecimento do local e ali se prepararam para defender suas terras, sob as ordens do rei de Portugal D. João III. Essa região que até então nunca havia sido citada passou a ser palco desta luta, sendo constantemente visitada pelos conquistadores portugueses. Esses acontecimentos levam a acreditar que a povoação de Axixá tenha surgido a partir de 1614, pois a mesma se encontra localizada as margens desse Rio, bem próxima a Icatu. Chegou-se à conclusão que esse foi o fator que dá origem ao reconhecimento da região. Esta outra versão de povoamento, nada muito provável, pois não existem provas contundentes, o que, no entanto, não descarta a procedência de tal versão. Nada consta em registro, com relação a data precisa do início desta povoação, mas de acordo com pesquisa em fontes primárias e depoimentos dos mais idosos, a história deste município está ligada ao povoamento do Munim-Mirim, onde alguns saqueadores franceses (piratas) se refugiaram com uma carga de um navio português, desviado pela rota do rio Munim. Por se tratar de um local de difícil acesso, e nas proximidades do rio Munim, do qual deriva o nome do povoado, ali se estabeleceram e construíram uma vila inteira (casas, igrejas, pavimentaram ruas etc.). Atualmente se encontra em estado de ruínas, cemitérios, ruas, poços enormes e profundos, onde pode-se verificar uma arquitetura colonial muito sofisticada, toda com pedras. Contam mais os moradores que o governo de Portugal começou uma caçada a esses corsários, que ao saberem do acontecido deixaram o povoado e tudo o que nele existia, permanecendo somente alguns escravos, dos quais descende a população daquele local, que é na sua maioria negra. Os soldados portugueses, ao descobrirem o refúgio dos saqueadores, destruíram tudo na busca do tesouro; segundo depoimentos, não foi encontrado por ter sido escondido nas paredes dos enormes poços de pedra. Até hoje, pessoas de vários estados e até mesmo países se aventuram nas matas do Munim em busca de informações ou quem sabe do tesouro perdido. Depois que fizeram o reconhecimento da terra, os portugueses constataram que não havia tesouro naquele local, mas levaram a informação à coroa portuguesa, da grande quantidade de pedra granito que existia no povoado. Essa matéria-prima tinha um grande valor comercial na época para os portugueses, pois era muito utilizada em suas construções, monumentos históricos e pavimentação de ruas etc.

De acordo com IMESC (2014), a expansão da conquista portuguesa e a necessidade de estabelecer um grau de desenvolvimento das atividades econômicas na região, a fim de suprir da grande carência produtiva e os vazios demográficos, delimitou a criação da primeira casa comercial da região denominada de Martins & Irmãos, cuja propriedade era portuguesa. O incremento na economia local a partir da instauração da respectiva casa comercial, favoreceu o crescimento populacional e conseqüentemente o processo de povoamento e o dinamismo econômico.

Porém, diante da configuração econômica do modelo capitalista de produção do século XX, seguido de um momento de instabilidade política que assolava o território e a necessidade cada vez maior na produção de insumos, o município de Axixá começou a desenvolver-se através da modalidade econômica e de Uso baseada na Exploração Mineral do granito e cascalho, que desde os primórdios esteve configurada como algo de relevância para o Maranhão. Essa dinâmica na produção econômica do município fez com que o governo maranhense, na década de 1910, instituisse uma série de ações públicas a fim de contratar mão

de obra especializada oriunda da Europa, mais precisamente de Portugal, para o trabalho de cantaria durante o processo de Extração da rocha granítica na localidade (OLIVEIRA, 2000).

Conforme o autor supracitado, o processo de Extração Mineral baseava-se em uma série de procedimentos, isto é, a rocha extraída era inicialmente transformada em lascas, paralelepípedos e/ou britas que posteriormente eram exportadas e/ou utilizadas, em empreendimentos ligados à infraestrutura da Ilha do Maranhão. O recurso natural oriundo do município tornou-se essencial na construção dos calçamentos das vias, na construção civil e até em trabalhos de artesanato da capital maranhense.

Essa inter-relação econômica foi intensificada com a implementação da malha rodoviária no local, por meio da construção da BR-135 e da BR - 402, fator que favoreceu um maior escoamento da produção e do contingente populacional do município às localidades vizinhas, originando também uma espécie de “identidade econômica” da região e o incentivo às diversas modalidades de Uso e Ocupação das terras características da Microrregião, como o regime da pequena agricultura de subsistência, por exemplo.

Durante o período da Primeira República brasileira, comumente conhecida como a República Velha, o pequeno povoado de Axixá consistia apenas em um 2º distrito do município de Icatu, e essa situação perdurou até o dia 23 de Setembro de 1917. Entretanto, diante de sua considerável expansão econômica baseada na modalidade do Extrativismo Não-mineral anteriormente citada, o governador do Estado do Maranhão na época, de nome Herculano de Nina Parga, decidiu promover o povoado de Axixá à município, que futuramente daria origem aos municípios limítrofes de Presidente Juscelino e Cachoeira Grande (IMESC, 2014).

Ressalta-se que os primórdios da Ocupação populacional no município de Axixá ocorreram nas proximidades do Rio Munim. O pequeno povoado possuía, inicialmente, apenas um limitado porto como via de deslocamento, até o momento da construção da BR – 402, que possibilitou a expansão, a organização do espaço urbano local e o incremento de suas atividades comerciais e sociais. Assim, as áreas consideradas Urbanizadas (1.1), modalidade formal de Uso e Ocupação do solo, segundo as disposições oficiais presentes Manual Técnico de Uso e Cobertura do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE do ano de 2013, devem ser compreendidas como áreas de uso intensivo, compostas por edificações e um sistema viário, predominando superfícies artificiais construídas por ações antrópicas, cujas características não se enquadram em áreas agrícolas.

A respectiva modalidade de Uso e Ocupação pode incluir uma série de abrangências. Isto é, de acordo com o Censo Demográfico realizado pelo IBGE em 2010, as Áreas Urbanizadas podem englobar, cada qual com suas especificidades: as metrópoles; cidades;

vilas; áreas de rodovias; serviços e transporte; energia; comunicações e terrenos associados, bem como espaços ocupados por indústrias; complexos industriais e comerciais e instituições que podem, em alguns casos, se encontrar isolados das centros urbanos.

Destaca-se, ainda, que os locais considerados urbanizados podem ser contínuos, onde as áreas não lineares de vegetação são excepcionais, ou descontínuos, em que as áreas vegetadas ocupam superfícies mais significativas, como ocorre na realidade de Axixá e em todos os outros municípios constituintes da Microrregião. Não obstante, mediante a existência de subdivisões na nomenclatura oficial baseada na concepção de Uso Formal, o respectivo município enquadra-se na percepção de Cidade (1.1.2), que conforme os dados dispostos pelo IBGE (2013), deve ser percebida e conceituada como uma localidade, que possui a nomenclatura do Município a que pertence (sede municipal) e onde está sediada a respectiva Prefeitura, excluídos os municípios das capitais, onde existem centros populacionais permanentes, com funções urbanas, dinâmicas e políticas próprias.

Como demonstrado anteriormente, outro fator determinante ao crescimento do município foi, sem dúvidas, a expansão da malha viária, não apenas em suas margens, mas também, à outras regiões interioranas. Em meados de 2005 a 2012, por exemplo, a cidade contava com um total de 22 ruas, dentre as quais 30 a 40% apresentavam asfaltamento ou pavimentação em paralelepípedos elaborados nas indústrias locais ou de Bacabeira, e nos demais trajetos, sobretudo aqueles que interligavam o município à povoados e vilarejos menores, não havia qualquer tipo de pavimentação (BRASIL, 2012).

A expansão da ocupação municipal seguiu os moldes da expansão de suas vias, principalmente através da construção e expansão da BR – 402. Além disso, em relação aos seus aspectos geográficos, a localidade está estabelecida entre os meandros do Rio Munim, principal curso d'água da região, e também em meio as colinas onduladas, que determinaram um formato semelhante a um “retângulo” ao município. Tais feições geológicas refletiram e refletem diretamente sobre a disposição e características de sua arquitetura, haja vista que o município é composto por algumas pequenas praças arborizadas e ajardinadas, além de uma igreja matriz e poucos casarões do estilo arquitetônico colonial, construídos próximos ao seu antigo porto.

Consoante a isso, o respectivo município, conforme o Censo demográfico realizado em 2010, ocupava a posição de número 52 na Mesorregião Norte Maranhense, com uma população absoluta de 11.407 habitantes, e em 2021, apresentava uma população estimada em 12.234 habitantes, quantitativo este que representa 0,44% do total populacional do Estado, colocando-o na 159ª posição em relação aos municípios maranhenses. Toda via, enquanto membro da

Microrregião de Planejamento do Baixo Munim, encontra-se disposto em 6º lugar com 7,08% da população total e uma densidade demográfica de 56,15 hab./km².

Além disso, a disposição dessa população em áreas consideradas Urbanas alcançou apenas 41%, e nas áreas rurais cerca de 59%, influenciando diretamente as atividades econômicas e sociais da grande maioria de seus habitantes. Essa configuração é reflexo da expressiva presença de comunidades tradicionais no território, sobretudo quilombolas, traduzidas por oito comunidades rurais negras remanescentes, quais sejam: Burgues, Centro Grande, Iguaberiba, Munim-Mirim, Ribeirão, Santa Maria, Santa Rosa e São Pascal.

Essas comunidades tradicionais estão localizadas em diversos povoados relativamente isolados que circunvizinham a sede municipal, e ainda detém um grande valor cultural de raízes profundas, com base em conhecimentos e práticas tradicionais na utilização da terra e de seus recursos. Deve-se ressaltar que essas comunidades, além de preservarem valiosos conhecimentos e técnicas transmitidos de geração em geração, simbolizam a luta e a resistência contra as mazelas históricas sofridas e um convívio em conformidade com a natureza e com os sistemas naturais locais.

6.2 O Município de Bacabeira e o seu Processo Histórico de desenvolvimento de Uso e Ocupação de suas terras

O município de Bacabeira foi formalmente instituído através da Lei Estadual de Nº 6.187, de 10 de novembro de 1994, com sede no Povoado de Bacabeira, após ser desmembrado do município de Rosário. Porém, o respectivo território continua juridicamente subordinado à Comarca de Rosário. Na localidade, cujas características vegetais sempre foram abundantes, havia uma grande incidência da palmeira ‘bacabeira’, que serviu de inspiração para a nomenclatura do município.

Os primórdios do processo de Ocupação e Uso Real da região ocorreu entre os anos de 1932 à 1935, dificultado pela ausência de estradas e vias, o que limitava bastante o acesso e o estabelecimento de populações fixas. Entretanto, essa realidade começou a se transformar, principalmente, a partir da década de 1940, com a construção das primeiras malhas viárias locais, que inicialmente, interligavam apenas aos pequenos povoados vizinhos.

Conforme exposto pelo IMESC (2014, p. 54), “*O povoado Bacabeira foi surgindo gradativamente no cruzamento do caminho do Zé Pedro e da atual BR-402, cujos habitantes das proximidades foram para ali atraídos principalmente com a instalação de um acampamento para construção da BR 135.*”. Ou seja, de maneira semelhante ao ocorrido no município de Axixá, o desenvolvimento de Bacabeira foi intensificado graças ao início da

construção das rodovias que perpassam a região, elucidando assim diversos aspectos de semelhanças, inclusive sobre o início do Uso e Ocupação das terras entre os municípios.

A construção da BR – 135, e posteriormente, da BR – 402, favoreceu o aparecimento dos primeiros empreendimentos comerciais e o desenvolvimento da infraestrutura municipal, como: farmácias, escolas e, conseqüentemente, a expansão das moradias, dando-a um aspecto da modalidade formal de Área Urbanizada (1.1) e Cidade (1.1.2), além de facilitar substancialmente o deslocamento de pessoas e mercadorias, que abasteciam a localidade e os povoados vizinhos, como Zé Pedro, por exemplo.

No princípio o povoado de Zé Pedro consistia apenas em um caminho que saía de encontro ao município de Rosário, com moradias bem distantes entre si, em meio à mata tropical de característica Amazônica. Essa localidade em tempos contemporâneos, apesar de ainda vinculada politicamente e administrativamente à Bacabeira, apresenta relativo desenvolvimento econômico, suas próprias modalidades de Uso Real e uma infraestrutura de característica Urbanizada (1.1), com base no disposto no Manual Técnico do IBGE (2013), possuindo: ruas pavimentadas, praças, casas de alvenaria, entre outros (Figura 27).

Figura 27 - Via de acesso e perímetro urbano do povoado de Zé Pedro em Bacabeira.



Fonte: Arquivos do Autor (2020).

O conjunto de características ambientais do município de Bacabeira, traduzidas por suas configurações pedológicas, apresenta um clima tropical úmido e uma expressiva quantidade de umidade, que varia entre 79% e 82%, refletindo em uma diversificada formação vegetal, composta basicamente por espécies de mata tropical e, de forma mais precisa, relacionadas à área de transição entre os limites da Amazônia legal presente na porção oeste do Estado e o

Cerrado maranhense. Entretanto, essas feições vegetais tem sofrido com severos graus de degradação ambiental diante das ações antrópicas e a ausência de subsídios públicos que visem a sua manutenção, assim como ocorre em Axixá.

Apesar disso a localidade é agraciada por campos inundáveis, de formações abertas e rasteiras, apresentando como principal espécie constituinte o junco. Ressalta-se também a presença de grandes extensões de manguezais, que contribui significativamente para a preservação e manutenção dos ambientes de forma ecologicamente equilibrados, por ser considerado um berçário natural para muitas espécies, além de favorecer a atividade econômica da Pesca Extrativa Artesanal em Corpo d'água Costeiros (4.2.11), e, inevitavelmente, o processo de desenvolvimento econômico por meio dessa modalidade produtiva.

A presença dessas características geoambientais diferenciadas, traduzida pela abundância de recursos naturais, inclusive em regiões circunvizinhas do município, faz com que a localidade de Bacabeira esteja inteiramente inserida na APA - Upaon-Açu / Miritiba / Alto Preguiças, de elevada relevância ecológica. Diante dessa perspectiva, o IMESC (2014, p. 55) expõe que o município de Bacabeira está precisamente localizado entre:

[...] duas bacias: do Itapecuru ao Leste e do Mearim ao Oeste, especialmente no curso inferior desses rios. A rede hidrográfica é composta por alguns riachos que deságuam no Rio Itapecuru: São Braz, das Pedras, Seco e outros. Na foz do Rio Mearim, estão os riachos: Esperança, Cangaçu e Jimbuca. Além desses riachos, próximo ao Estreito dos Mosquitos há o Rio Perizes.

Isso significa que desde os primórdios do Uso e Ocupação das terras do município as populações residentes já retiravam seu sustento dos recursos naturais presentes na região em que habitavam, situação esta que reflete sobre os dinamismos sociais e também aos potenciais econômicos e culturais, com base nas suas principais modalidades de Uso e Ocupação até tempos contemporâneos. Entretanto, as configurações de urbanização local não estão baseadas apenas na conjectura ambiental, mas também estão diretamente influenciadas pela expansão da própria infraestrutura local.

Como já abordado, o respectivo município começou a desenvolver-se e expandir-se graças ao cruzamento entre as rodovias BR-135 e BR-402 (Figura 28), principalmente a partir das margens dessas vias, por meio da construção dos primeiros prédios públicos e dos principais estabelecimentos comerciais, com aspectos e padrões arquitetônicos tradicionais. No ano de 2013, de acordo com o IMESC (2014), a extensão da área urbana do município era compreendida de apenas de 1,5 km², algo que corresponde a 0,25% da localidade, já a área ruralizada, maior parcela do município, é composta por vários sítios, extensas fazendas, povoados e assentamentos.

Figura 28 - Cruzamento entre a BR-135 e BR - 402.



Fonte: Autor da Pesquisa (2022).

No que se refere aos aspectos socioeconômicos do município de Bacabeira, segundo dados do IBGE (2020), a população estimada do município é de 17.446 pessoas, ocupando a posição 125º em quantitativo populacional do Maranhão, o que corresponde a apenas 0,23% da população absoluta no Estado. A densidade demográfica do município é de 24,25 hab./km², com a sua principal contribuição pecuniária oriunda da atividade da pecuária com um total de R\$ 52,890 milhões de reais, seguida do setor industrial com cerca de R\$ 45,827 milhões em 2017.

6.3 O Município de Cachoeira Grande e o seu Processo Histórico de desenvolvimento de Uso e Ocupação de suas terras

O município de Cachoeira Grande está localizado na porção do Baixo Vale do Rio Munim e, ao mesmo tempo, está incluso na Mesorregião Norte Maranhense e na Microrregião Geográfica de Rosário, da qual é município partícipe. De acordo com a Lei Complementar de Nº 108 de 21 de Novembro de 2007, que instituí diversas Microrregiões de Planejamento maranhenses, também encontra-se presente na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.

Conforme exposto pelo IMESC (2014), os pontos extremos do respectivo município estão dispostos sobre as seguintes coordenadas geográficas: Na porção Norte: - 02°53'35" de latitude e - 44°03'03" de longitude; ao Oeste: - 44° 05' 15" de longitude e - 03° 01' 11" de latitude; ao Sul: - 03° 17' 25" de latitude e - 44° 01' 41" de longitude e ao Leste: - 03° 17' 25" de latitude e - 44° 01' 41" de longitude.

Com base nos dados presentes no Anexo XI da Lei Complementar de N° 108, de 21 de Novembro de 2007, a respectiva localidade possui uma área total de 705,645 km², correspondente a apenas 0,21% do território do Maranhão, portanto ocupando a 136ª posição em extensão dentre todos os municípios. No que diz respeito a sua configuração diante da Mesorregião Norte Maranhense, o município representa a 32ª posição em tamanho, englobando cerca de 1,34% da totalidade, e por fim, na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim, ocupa a 3ª posição, representando 10,97% do território regional.

O processo histórico do Uso Real e Ocupação das terras de Cachoeira Grande foi resultante da expansão do espaço rural do município de Morros, que fomentou o estabelecimento das primeiras famílias na região, geralmente situadas próximas à margem direita do Rio Munim, o que representava o principal canal de comunicação e deslocamento entre as populações da localidade com os demais ambientes urbanos limítrofes, por meio da prática da navegação fluvial, mediante a ausência de vias terrestres de qualidade.

O crescimento no quantitativo de famílias favoreceu o aparecimento dos primeiros estabelecimentos comerciais voltados ao abastecimento de produtos, além do incremento das atividades econômicas básicas e o fornecimento de suprimentos locais. Todavia, a demora na construção da malha viária fez com que as transformações na localidade ocorressem lentamente.

Conseqüentemente, o processo de emancipação do respectivo povoado ocorreu de maneira demorada, e só foi possível graças ao engajamento político e popular. Segundo o IMESC (2014), o candidato a Deputado Estadual na época, Pedro Vasconcelos, foi o responsável político pela emancipação do povoado de Cachoeira Grande em relação à sua antiga sede, o município de Morros.

Assim como ocorre nas localidades anteriormente citadas, o município de Cachoeira Grande também apresenta diversas potencialidades naturais, que inevitavelmente trazem inúmeros benefícios à economia local. Nesse sentido, destaca-se a presença de uma configuração vegetal diferenciada no território, principalmente por se tratar de uma área com incidência de transição entre a vegetação de feições amazônicas para os ambientes de campos cerrados, traduzidos pela presença de campos naturais, de fisionomia campestre com distribuição arbórea esparsa; capoeira mista; e também pela mata ciliar.

A respectiva mata ciliar consiste em um fator relevante à manutenção e preservação dos consideráveis recursos hídricos presentes na Microrregião. Segundo o IMESC (2014), o município está situado na bacia hidrográfica do Rio Munim e o sua Área Urbanizada (1.1) também é cortada pelo respectivo rio, fator este que influencia na espacialização e configuração

do próprio núcleo urbano desde tempos pretéritos. Essa relevância ambiental está traduzida no fato de que município está incluso na APA – Upaon-Açu/ Miritiba/ Alto Preguiças, bem como os anteriores.

A respectiva Cidade (1.1.2) se desenvolveu de forma lenta, inicialmente à margem direita do Rio Munim, porém a construção da malha viária favoreceu uma significativa aceleração na composição populacional, econômica e política da localidade. De acordo com dados do IMESC (2014), a Área Urbanizada possuía cerca de 1,36km² de extensão, o que representava apenas 0,19% do território total do respectivo município.

Além dos fatores relacionados à infraestrutura, os dados coletados pelo IBGE (2020) dispõem que a população estimada do município está compreendida por um total de 9.524 habitantes, classificando-o, portanto, em 57º lugar dentre as cidades da Mesorregião Norte Maranhenses, o que corresponde a apenas 0,32% da população da região, além de ser considerado o menor índice populacional da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim, por expressar apenas 7,16% do quantitativo de pessoas. Essa situação também está refletida em âmbito estadual, ao ocupar a 183ª posição em relação aos demais municípios do Estado, representando apenas 0,13% de sua população e uma densidade demográfica em torno de 11,97 hab./km².

6.4 O Município de Icatu e o seu Processo Histórico de desenvolvimento de Uso e Ocupação de suas terras

O município de Icatu está localizado na porção do Baixo Vale no Rio Munim e, ao mesmo tempo, encontra-se incluso na Mesorregião Norte Maranhense e Microrregião Geográfica de Rosário, da qual é município e partícipe. De acordo com a Lei Complementar de Nº 108, de 21 de Novembro de 2007, a localidade é pertencente à Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.

Segundo dados do IMESC (2014), os pontos extremos do respectivo município estão dispostos sobre as seguintes coordenadas geográficas: Na porção Norte: - 02° 20' 23" de latitude e - 43° 47' 05" de longitude; ao Oeste: - 44° 05' 46" de longitude e - 02° 41' 15" de latitude; ao Sul: - 02° 48' 30" de latitude e - 44° 03' 41" de longitude e, por fim, ao Leste - 02° 48' 30" de latitude e - 44° 03' 41" de longitude.

A instituição territorial da região é datada a partir de 1688, configurando-se como o terceiro município mais antigo do Estado, não sendo originado de nenhuma outra localidade. Originalmente, o município de Icatu detinha uma área total de 10.873,262 km², os quais foram

progressivamente subtraídos através da emancipação dos seguintes povoados, ao serem elevados a categoria de municípios:

- I. A emancipação do município de Humberto de Campos: através da promulgação da Lei de Nº 543 de 20 de Junho de 1859 para o qual foram concedidos 6.445,814 km²;
- II. A emancipação do município de Morros: Através da promulgação da Lei estadual de Nº 210 de 28 de Abril de 1898 dos quais foram ofertados cerca de 2.420,82 km²;
- III. A emancipação do Município de Axixá: Datada de 12 de Junho de 1935 para o qual foram separados 557,849 km².

O início do processo de Uso e Ocupação das terras em Icatu, de acordo com o disposto por Marques (1970), ocorreu a partir de uma localidade chamada de Águas Boas ou Vila Velha de Icatu, que embora possuísse um nome semelhante, não representa a atual cidade de Icatu. No ano de 1688, foi fundada a Vila de Icatu, que inicialmente era denominada de Arrayal de Santa Maria de Guaxenduba, nome dado pelo seu fundador, Jerônimo d' Albuquerque do Maranhão.

Sua localização era considerada geograficamente estratégica, pois estava situada à margem direita do rio Munim, e tal perspectiva favoreceu a emissão de uma solicitação formal ao Congresso, aprovada pela Corte Portuguesa através da Provisão Régia de 1758. A elaboração desse documento resultou, posteriormente, na promulgação da Lei Provincial de Nº 7, de 29 de Abril em 1835, cuja função era transferir a sede da antiga vila de Águas Boas para a atual localidade de Icatu. De acordo com o IMESC (2014, p. 100), esse processo ocorreu da seguinte maneira:

Em 1688 Sua Majestade mandou fundar nessa localidade uma vila; a ordem foi cumprida. Em 28 de abril de 1756, El-Rei D. José ordenou ao governador do Maranhão que informasse a representação que lhe fizeram os oficiais da Câmara de Santa Maria de Icatu, em 30 de julho de 1755, atendendo o ouvidor, a Câmara, a nobreza e o povo sobre a mudança dessa vila para outro lugar vizinho ao mar.

Todavia, no que diz respeito ao processo histórico de Uso e Ocupação do referido município, o autor Almeida (2007) apresenta outra versão para explicar seu desenvolvimento:

[...] em 18 de outubro de 1614, Rangel, jovem militar de família nobre do Rio de Janeiro, integrante da Esquadra Milagrosa, descobriu o sítio Guaxenduba, que deu origem a Icatu. Oito dias após a chegada de Belchior, a Armada Milagrosa chegou ao sítio Guaxenduba, data escolhida como aniversário de fundação do município, para dar início ao processo de ocupação. Com uma posição estratégica, a localidade foi alvo de cobiças de portugueses e franceses que em 19 de novembro de 1614, realizaram a célebre batalha de Guaxenduba. A Capitania Subsidiária de Icatu foi criada pela Carta Régia de 14 de março de 1633, transformada em município no ano de 1688, quando foi elevada à vila o Arraial de Santa Maria de Guaxenduba, com o nome de Vila de Santa Maria de Icatu.

Vale ressaltar, que de acordo com Marques (1970), os procedimentos escravistas que os portugueses estavam impondo aos negros e nativos também representaram um fator decisivo para o desenvolvimento econômico e político da localidade, bem como sua expansão como território urbanizado e habitado.

Além desses fatores sociais, econômicos, políticos e históricos, destacam-se as características geomorfológicas do respectivo município, que segundo o IMESC (2014), está configurado pelo Litoral em “Rias”; o Golfão Maranhense e os Lençóis Maranhenses como seus principais domínios. Também vale ressaltar que a respectiva localidade sofre com expressivos processos de erosão fluvial desde o Quaternário antigo, resultando no surgimento de um conjunto de paisagens de planícies aluviais, ilhas, lagos e rios divagantes, que até os dias atuais são bastante expressivos e visitados na região.

Geograficamente, ao levar em consideração as características geomorfológicas supracitadas, bem como sua configuração pedológica (Mapa 10), a localidade de Icatu, de acordo com os estudos elaborados pela UEMA (2002), detém solos indiscriminados de mangue, presentes ao longo de toda a sua faixa costeira, além de estar situada bem próxima às desembocaduras dos rios, que apresentam características de areias quartzosas marinhas e dunas.

Assim como ocorre nos municípios anteriormente analisados, as feições do relevo da região são caracterizadas por serem predominantemente planas ou levemente onduladas. Esse fator também influencia diretamente na configuração e disposição da Hidrografia do local, que representa um elemento essencial na disposição da infraestrutura e no desenvolvimento socioeconômico da população residente.

O município tem seu território perpassado pelo Rio Munim, importante para as modalidades de Uso e Ocupação presentes na região, que deságua na baía de São José. A nascente desse curso d’água, segundo os dados dispostos pelo IMESC (2014), está situada nos tabuleiros da Formação Barreiras, pertencente ao município de Aldeias Altas, e configurou-se em tempos pretéritos como a principal rota de deslocamento utilizada pelos colonizadores portugueses.

Por isso a vastidão hídrica, presente em toda Microrregião de Planejamento do Baixo Munim, também agracia o município de Icatu, que conta com a presença de uma grande quantidade de rios, riachos e lagoas. Esse conjunto de características geoambientais coloca Icatu como um dos municípios que detém a maior vastidão de Formações Vegetais da Mesorregião Norte do Estado do Maranhão, apresentando, ao mesmo tempo Mangues, Campos Palustres e até resquícios de florestas abertas. Toda essa riqueza faunística faz com que a área também esteja totalmente incluída na APA - Upaon-Açu/ Miritiba/ Alto Preguiças.

A espacialização dos recursos naturais da região influenciou, de forma significativa, toda a organização da Área Urbanizada (1.1) do município de Icatu, de maneira semelhante ao disposto nas análises anteriores. A implementação da infraestrutura urbana com base na construção de mais um acesso por via terrestre, ou seja, pela MA – 309, fez com que o município experimentasse impactos econômicos favoráveis graças ao aumento no fluxo de mercadorias, serviços e pessoas.

Entretanto, em momentos anteriores à expansão das malhas viárias, tais perspectivas econômicas só eram possíveis através do transporte fluvial pelo Rio Munim, mas a partir da construção da rodovia BR-135 e da MA-309, houve um maior dinamismo ao núcleo urbano que se desenvolveu próximo às suas margens. A conjectura da Cidade (1.1.2) estrutura-se por meio da presença de praças arborizadas e Igrejas com estrutura arquitetônica no estilo colonial.

Como dito, a cidade de Icatu apresenta um quantitativo expressivo de infraestrutura do estilo colonial, preservadas, sobretudo, na figura das Igrejas e Casarões, além de um porto que dá acesso ao Rio Munim, uma das principais fontes de desenvolvimento e dinamismo econômico da região. Apesar disso, de acordo com dados do IMESC (2014), o núcleo urbano de Icatu detinha apenas 2,40 km² de área total, valor esse que representa apenas 0,19% de todo o município.

6.5 O Município de Morros e o seu Processo Histórico de desenvolvimento de Uso e Ocupação de suas terras

O município de Morros encontra-se localizado na porção do Baixo Vale do Munim, e está incluso, ao mesmo tempo, na Mesorregião Norte Maranhense e na Microrregião Geográfica de Rosário, da qual é um importante partícipe. De acordo com a Lei Complementar de Nº 108 de 21 de Novembro de 2007, que institui diversas microrregiões de Planejamento Maranhenses, a respectiva localidade também faz parte da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.

De acordo com o IMESC (2014), os pontos extremos do município estão prescritos pelas seguintes coordenadas geográficas: Na porção Norte: - 02° 38' 13" de latitude e - 43° 44' 42" de longitude; Ao Sul: - 03° 17' 32" de latitude e - 43° 47' 57" de longitude; ao Oeste: - 44° 04' 03" de longitude e - 02° 53' 26" de latitude e a Leste: - 43° 32' 30" de longitude e - 03° 07' 45" de latitude.

A área total da respectiva localidade corresponde, com base no disposto pela Lei Complementar Nº 108, de 21 de Novembro de 2007, em cerca de 1.448,779 km², o mais extenso de toda Microrregião. Entretanto, em comparação à todos os municípios maranhenses, a respectiva localidade ocupa a 52ª posição, representando apenas 0,52% do território estadual.

Além disso, em relação a Microrregião geográfica de Rosário, o município detém a característica de ser o mais extenso, abrangendo 26,66% da Microrregião.

Entretanto, vale ressaltar que o município de Morros tinha, originalmente, a extensão de 2.420,82 km², mas a partir do ano de 1994 houve a cessão de 705,645 km² de seu território, devido a criação do município de Cachoeira Grande pela promulgação da Lei Estadual de Nº 6.151, de 11 de Outubro de 1994.

De acordo com o IMESC (2014), os primórdios do Uso e Ocupação das terras em Morros, está consoante à frente de ocupação litorânea, e também relacionada aos procedimentos de produção agrícola da época. O processo de expansão urbana, por exemplo, se deu através do estabelecimento de portugueses na região, cujas atividades econômicas estavam voltadas ao comércio, favorecendo a emancipação do município em relação a Icatu e elevando-o a categoria de Cidade (1.1.2) no ano de 1938.

Sobre o início do processo de povoamento e desenvolvimento da localidade, o IMESC (2014, p. 130) dispõe:

Não se pode determinar, categoricamente e com base em documentos, o ano em que começou a povoar-se; há, no entanto, a convicção geral de que não foi antes de 1750, que ali se levantou a primeira choça. Pela tradição oral mais autorizada, e pelo testemunho aceitável de pessoas contemporâneas, sabe-se que em 1839, ao rebantar a guerra do Balaio, já se contavam 30 dessas choças [...]

Com o sucesso das primeiras plantações e, porventura, das colheitas, a localidade começou a demonstrar seu potencial comercial, favorecendo o processo de povoamento, por isso lhe foi atribuído, posteriormente, o nome de ‘Vila de Morros’. O crescimento populacional fez com que o comércio e o fluxo de mercadorias aumentassem cada vez mais, passando a ser considerado a povoado mais importante do município de Icatu na época.

O destaque das vias fluviais, traduzida pela presença de diversos cursos d’água na região, favoreceu a comunicação, o deslocamento e o transporte de pessoas e mercadorias de forma intensa, principalmente para a região de Caxias e até mesmo para outras zonas litorâneas. Além disso, o início da construção de vias terrestres também fomentou, de forma substancial, o comércio na região, e concomitantemente transformava as feições naturais do local.

As riquezas oriundas da prática comercial refletiram no surgimento das primeiras construções, e conseqüentemente na expansão da infraestrutura local, através, por exemplo, da rampa do Porto de Barreiras, presente às margens do Rio Munim, ou de aterros e diversos calçamentos que acompanhavam o percurso das vias terrestres, até a entrada do respectivo povoado. Por isso, ao considerar o sucessivo crescimento e destaque local, o Governo do Estado promulgou a Lei Estadual de Nº 681, de 30 de março de 1915, que elevou Morros da categoria

de povoado a categoria de vila, e anos mais tarde, com a sanção do Decreto-Lei Estadual de N° 45, de 29 de Março de 1938, a Vila de Morros elevou-se a categoria de Cidade.

Vale destacar, que assim como as localidades supracitadas, a nomenclatura do município é fruto de uma excepcional característica geoambiental do território, traduzida pela presença de numerosos morros que compõem de maneira bastante enfática o relevo da região.

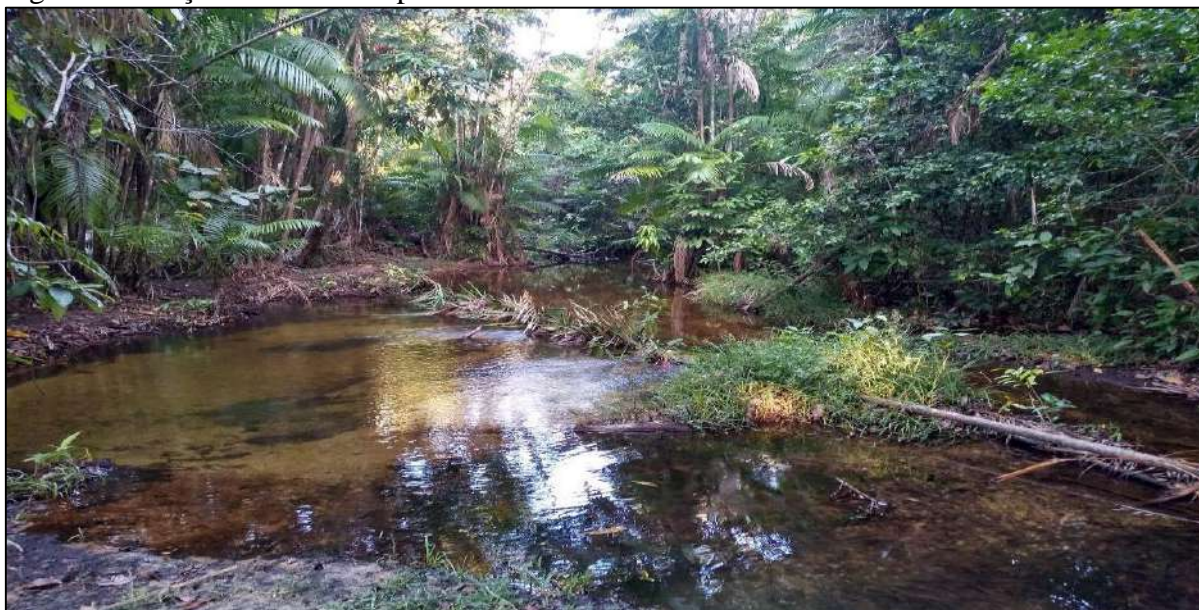
Nesse sentido, de acordo com os dados presentes no Atlas do Estado do Maranhão, elaborado pela UEMA (2002), as configurações pedológicas do município estão refletidas pela presença de solos arenosos, caracterizados por serem quartzosos, de profundos a muito profundos, bastante drenados e com baixo teor de argila em sua composição. Além disso, os solos da localidade são considerados distróficos com uma baixa saturação de base, de forte a moderadamente ácidos. Salienta-se, que na região há a presença de Areias Quartzosas Marinhas, cujas características vão de solos planos à moderadamente ondulados (Mapa 10).

Conforme já mencionado anteriormente, a análise das características geoambientais de uma localidade depende de uma série de fatores que ocasionam uma inter-relação entre eles, isto é, todas as características naturais de uma região estão conectadas. No que se refere à cobertura vegetal no território de Morros, tal premissa torna-se ainda mais verdadeira.

Nesse sentido, as feições vegetais da localidade são compreendidas como um dos elementos mais representativos da Microrregião em relação à sua diversidade, assim como a extensão das modalidades de Usos Reais ligados à ela, como: a presença de Pastagens; Áreas de Florestas abertas com vegetação degrada e babaçuais. Outro fator importante no município é a presença de inundações sazonais, que diversificam as dinâmicas fisionômicas, ambientais, sociais e econômicas de forma bastante considerável conforme o período do ano.

De acordo com o IMESC (2014), as espécies de cobertura vegetal mais comuns presentes na região são: capim de areia (*Paicum recemosem*), alecrim-da-praia (*Hibanthus ibecacuamba*) e carrapicho da praia (*Acicarpla spathalata*), além da presença da mata ciliar composta por buritizais e juçarais (Figura 29).

Figura 29 - Juçarais no Município de Morros.



Fonte: Autor da Pesquisa (2021).

Outra feição marcante do município de Morros é a expressiva quantidade de recursos hídricos, sobretudo o rio Una e os seus diversos afluentes, e também o Rio Piranji. Não obstante, de acordo com o IMESC (2014), há a presença de outras vias fluviais, representadas pelo: Riacho Riachão (com os riachos tributários: dos Picos, Patos, Mutum e Escondido), Rio Perιά (tem como afluente o Rio Bacaba e os riachos: Miritiba, Buritizal, Cancela e Baixa Seca), Rio Mapari (possui como afluentes os riacho do Brejo, Atoleiro e da Mata), São Bento e do Boiador, entre outros.

Esses diversos cursos d'água favoreceram, desde sempre, o desenvolvimento econômico e social da região, contribuindo à subsistência das comunidades. Essa diversidade ambiental também atrai um contingente expressivo de visitantes diariamente ao município, sobretudo durante os finais de semana, que buscam opções baratas, acessíveis e relaxantes de lazer.

Esses canais fluviais, principalmente o Rio Una, simbolizam um fator essencial no aparecimento e desenvolvimento da Área Urbanizada (1.1) de Morros, que teve origem às margens do Rio Munim, haja vista que serviu como uma via de acesso a outros municípios, e a RMGSL. Assim, é correto afirmar que a infraestrutura urbana municipal acompanhou as limitações físicas dos meandros do Rio Munim, e de maneira semelhante aos municípios já apresentados, seguiu os moldes da expansão da rodovia BR – 402, facilitando o crescimento social e urbano a partir da própria rodovia.

A respectiva Cidade (1.1.2) é composta por ruas estreitas e paralelas umas às outras, com casas e praças construídas em estilo arquitetônico colonial, além de arborizadas. De acordo

com os dados do IMESC (2014), a área urbanizada do município era compreendida em cerca de 3,03 km², parcela que representava apenas 0,18% do tamanho total do município.

6.6 O Município de Presidente Juscelino e o seu Processo Histórico de desenvolvimento de Uso e Ocupação de suas terras

O município de Presidente Juscelino encontra-se localizado na porção do Baixo Vale do Munim, e está incluso, ao mesmo tempo, na Mesorregião Norte Maranhense e na Microrregião Geográfica de Rosário, da qual é município partícipe. Além disso, de acordo com a Lei Complementar de N° 108, de 21 de Novembro de 2007, que institui diversas microrregiões de Planejamento maranhenses, faz parte da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.

Segundo o IMESC (2014), os pontos extremos do respectivo município estão dispostos sobre as seguintes coordenadas geográficas: Na porção Norte: - 02° 54' 20" de latitude e - 44° 03' 41" de longitude; ao Oeste: - 44° 09' 29" de longitude e - 03° 04' 23" de latitude; ao Sul: - 03° 17' 26" de latitude e - 44° 07' 57" de longitude e ao Leste - 43° 59' 13" de longitude e - 03° 04' 42" de latitude.

A princípio, o povoado de Presidente Juscelino estava subordinado à Axixá, até o momento em que a respectiva localidade começou a ganhar destaque econômico, por meio da sua produção agrícola em ascensão e o expressivo fluxo de mercadorias que ocorria através do Rio Munim. Essa configuração produtiva favoreceu a fixação de alguns moradores de Axixá às margens do rio, no intuito de facilitar a comercialização e o estoque de seus produtos.

Assim, torna-se claro que um dos principais fatores contribuintes para o crescimento do povoado foi o movimento baseado na navegação fluvial, que possibilitou a expansão da comércio e troca de mercadorias. Esse progressivo desenvolvimento econômico fez com que o contingente populacional começasse a expandir sua área de ocupação até o município de Icatu, passando a receber, de seus habitantes, o nome de Cachoeira de Axixá e/ou, também, Cachoeira de Morros.

No ano de 1965 alguns comerciantes locais e políticos se uniram com o intuito de alcançar a emancipação política do distrito em relação a Axixá, por meio da promulgação da Lei Municipal de N° 2.372, de 09 de Junho de 1964, como já mencionado. A respectiva nomenclatura do município representa uma homenagem a um dos mais importantes Presidentes do Brasil, Juscelino Kubistchek.

Atualmente o município ocupa a 195ª posição em extensão territorial, representando apenas a parcela de 0,11% do território estadual. No que diz respeito às configurações da

Mesorregião Norte Maranhense, a localidade se encontra em 50º lugar, com 0,67%, enquanto que na Microrregião Geográfica de Rosário representa apenas 5,51% da área total.

A tipologia vegetal existente no território de Presidente Juscelino é caracterizada por ser uma vegetação secundária, isto é, aquela associada à Pastagens; Matas abertas em processo de exploração ou já totalmente exploradas; Vegetação degradada e/ou a presença predominante dos babaçuais. Diante dessas configurações, de maneira semelhante ao que ocorre nos municípios anteriores, uma parcela de seu território municipal encontra-se inserida na APA Upaon-Açu/ Miritiba/ Alto Preguiça, evidenciando a existência de uma exuberância ambiental.

No que diz respeito às suas configurações hidrográficas, a localidade está inclusa na bacia do Rio Munim, na qual o rio homônimo banha o respectivo território em sua porção Leste, e ao mesmo tempo, desaguam diversos outros cursos d'água, como: o Riachão do Sangradouro; Riachão da Pauzeira; Riacho do Forte e a Lagoa Grande, que também influenciaram, desde os tempos remotos, a conjectura e a configuração da Área Urbanizada (1.1) local.

O referido núcleo urbano, bem como os outros destacados anteriormente, desenvolveu-se nas margens do Rio Munim, e no caso de Presidente Juscelino, mais precisamente a partir da margem esquerda, fazendo com que a respectiva Cidade (1.1.2) detenha um formato meandrônico. Ressalta-se que a área urbana da sede é de apenas 1,71 km², o que equivale à apenas 0,48% de toda área municipal.

O processo de construção da via MA – 110 e o seu ramal, denominada de Rua Bom Jesus, transformou-se em um fator de desenvolvimento para a cidade em direção a regiões interioranas, favorecendo o surgimento de outras vias, e conseqüente, a expansão do ambiente urbano com sua arquitetura característica.

6.7 O Município de Rosário e o seu Processo Histórico de desenvolvimento de Uso e Ocupação de suas terras

O município de Rosário está localizado na planície fluvial do Baixo Itapecuru, e está incluso na Mesorregião Norte Maranhense e na Microrregião Geográfica de Rosário, da qual é um importante partícipe. Além disso, de acordo com a Lei Complementar de Nº 108, de 21 de Novembro de 2007, que institui diversas microrregiões de Planejamento maranhenses, também encontra-se presente na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.

Segundo o IMESC (2014), os pontos extremos do respectivo município estão dispostos sobre as seguintes coordenadas geográficas: Na porção Norte: - 02° 43' 49" de latitude e - 44° 09' 47" de longitude; ao Oeste: - 44° 18' 20" de longitude e - 02° 49' 25" de latitude; ao Sul: -

03° 11' 01" de latitude e - 44° 12' 52" de longitude e ao Leste - 44° 06' 43" de longitude e - 03° 05' 54" de latitude.

De acordo com o Censo Demográfico de 2010 realizado pelo IBGE, o município de Rosário possuía um total de 39.576 habitantes, ocupando a 30ª posição no ranking populacional do Estado do Maranhão, representando apenas 0,60% do quantitativo existente no território, com densidade demográfica de 57,77 hab./km². No que se refere aos dados da Mesorregião Norte Maranhense, situava-se na 11ª posição, representando 1,52% de população e, na Microrregião Geográfica de Rosário, a 1ª posição com 24,54%. Vale ressaltar que o IDHM da localidade, em 2010, alcançava o índice de 0,632, ocupando a 21ª posição no Estado (IPEA, 2013).

Em tempos pretéritos, a respectiva localidade possuía uma área total de 3.018,139 km², dos quais 1.011,129 km² foram cedidos para criação do município de Anajatuba através do Decreto-Lei Estadual de Nº 9, de Setembro de 1935. Não obstante, graças a promulgação da Lei Estadual de Nº 2.159, de 02 de Dezembro de 1961, também houve a cessão de 706,385 km² para a criação do município de Santa Rita, e por fim, no ano de 1994, a Lei Estadual de Nº 6.187, de 10 de Novembro de 1994, determinou que cerca de 615,589 km² fossem subtraídos para serem anexados ao município de Bacabeira, restando os 685,036 km² atuais.

Os primórdios relacionados ao desenvolvimento das modalidades de Uso Real e Ocupação das terras na localidade de Rosário foram consequência direta de uma pequena povoação, outrora denominada de Itapecuru-Grande, situada à margem esquerda do Rio Itapecuru. Essa comunidade foi a responsável pelo início da Ocupação e exploração antrópica da área, bem como pelo deslocamento de seus habitantes em direção aos povoados limítrofes.

De maneira semelhante ao exposto em todos os municípios elencados anteriormente, a navegabilidade oferecida pelo Rio Itapecuru, principal curso d'água local, e a relativa proximidade a baía de São José, bem como a de São Marcos, favoreceu o desenvolvimento e a expansão socioeconômica da localidade, assim como o crescimento no fluxo de mercadorias e pessoas na região.

Tais características geoambientais, inclusive o solo fértil do município, favoreceram a recomendação da Coroa Portuguesa para que fosse desenvolvida a prática da agricultura canavieira no local, por meio da construção de dois engenhos de produção de açúcar, ao passo em que a vegetação nativa era devastada para dar lugar a esse plantio.

Posteriormente, além da prática agrícola supracitada, a Lei de Nº 1.329, de 3 de janeiro de 1905, previa que o Governo Federal podia realizar uma concessão monetária ao Governo Estadual para a construção de uma linha férrea que partiria da Ilha do Maranhão até Caxias,

cortando os municípios de Rosário, Itapecuru-Mirim, Coroatá e Codó, possibilitando assim um considerável crescimento para as respectivas regiões.

Essa prosperidade, entretanto, sofreu algumas limitações, principalmente pelo projeto de construção da BR - 135, que estava localizada de maneira distante da sede municipal, contribuindo para o isolamento temporário do município até o início da construção da BR – 402. Ressalta-se que a respectiva malha viária também influenciou na configuração da localidade, haja vista que possibilitou o surgimento de um “anel” na área rural de Rosário que deu origem ao atual município de Bacabeira.

Assim como os fatores supracitados, o domínio morfoclimático da localidade também influenciou na formação de uma vegetação diversificada, que assim como ocorre em todas as localidades vizinhas, estão associadas à Pastagens e Matas abertas com a relativa presença de babaquais. Nas áreas de estuário, o Manguezal consiste na formação vegetal mais expressiva, ocupando a linha costeira das desembocaduras dos rios que atravessam o território, além da exuberante presença da Mata Ciliar (UEMA, 2002). Esse conjunto de configurações possibilitaram que o território do município esteja incluso na APA – Upaon-Açú/ Miritiba/ Alto Preguiça, de elevada relevância ambiental.

Mediante isso, a respectiva localidade encontra-se inserida na bacia hidrográfica do Rio Itapecuru, sobretudo em seu baixo curso, que desagua na baía de São José. Essa composição está somada a expressiva presença hidrográfica, por parte de inúmeros Riachos, como: Olho d’Água; Rosarinho; Ferrugem e Lagoa Grande, que influenciaram na configuração e espacialização da Área Urbanizada (1.1), além de definirem as características estruturais da Cidade (1.1.2) e dos aglomerados populacionais.

Entretanto não foram apenas os fatores geoambientais que favoreceram o crescimento e a configuração municipal. Deve-se destacar o procedimento da construção ferroviária, anteriormente mencionada, cuja data de inauguração foi o dia 14 de março de 1921. Não obstante, a respectiva dinâmica urbana também foi intensificada pela expressiva produção de algodão escoada pela rodovia, transformando o município em um exímio produtor e exportador desse produto.

7. IDENTIFICAÇÃO DO USO REAL E FORMAL NA MICRORREGIÃO DE PLANEJAMENTO DO BAIXO MUNIM DURANTE O PERÍODO DE 2005 – 2020

A presente análise foi realizada com base nos dados oficiais da Enciclopédia dos Municípios Maranhenses do ano de 2014, elaborado através da parceria entre o Governo do Estado do Maranhão, a Secretaria de Estado do Planejamento e Orçamento – SEPLAN e o Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos – IMESC e no disposto pelo Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA do ano de 2017, além da utilização das informações referentes aos Usos e formações vegetais e dispostos no MapBiomas, a fim de consubstanciar os resultados encontrados.

Além disso, para que fosse possível uma adequada compreensão das problemáticas presentes na área de estudo, levantou-se uma pesquisa de gabinete e visitas pontuais a campo, que resultou em implicações importantes em todas as suas fases inerentes, além de uma extensa revisão literária fundamentada em: periódicos, artigos, dissertações, monografias, legislações estaduais e federais, bem como manuais técnico-científicos disponibilizados pelo IBGE e ZEE (MA).

Assim, durante os procedimentos de elaboração da presente pesquisa, foi realizado um levantamento das modalidades de Uso e Ocupação da terra (Uso Real), manifestadas na primeira e segunda década do século XXI, nos municípios da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim. Portanto, a identificação, quantificação e qualificação dessas modalidades, conforme os dados e conceitos oficiais (Uso Formal), consiste em uma ferramenta valiosa na “construção de indicadores ambientais, para a avaliação da capacidade de suporte ambiental frente aos diferentes manejos empregados na produção, contribuindo assim para a identificação de alternativas promotoras da sustentabilidade do desenvolvimento” (IBGE, 2013, p. 37).

Destaca-se que para fins deste trabalho, o Uso Formal é percebido através da discriminação do “Nível III (unidades)”, presente no Sistema Básico de Classificação da Cobertura e do Uso da Terra – SCUT, já abordado anteriormente, que estivesse em maior consonância ao disposto na Realidade (Uso Real) e à conceituação oficial com base no Manual Técnico de Uso da Terra do IBGE de 2013, conforme exposto abaixo:

Quadro 3 - Procedimento de Identificação das modalidades de Uso Formal na pesquisa.

Nível I Classe	Dígito II	Nível II Subclasse	Dígito III	Nível III Unidades
3 – Áreas de Vegetação Natural	3.2	Área Campestre	3.2.11	Pecuária de animais de pequeno porte em área campestre

Uso Formal	Pecuária de animais de pequeno porte em área campestre
Conceituação Oficial IBGE (2013, p. 105)	“[...] criação de frangos e frangas, galinhas não poedeiras, galinhas poedeiras, galos, galináceos da espécie Gallus gallus não especificados anteriormente, pintos, ovos de galinha e ovos de outras aves, outras aves, exceto da espécie Gallus gallus (ema, pavão, perdiz, faisão, avestruz, codornas, galinha d'angola (cocó, tô-fraco, guiné, pintada), patos, gansos, marrecos, perus).”

Fonte: Adaptado por Monteiro (2021).

O procedimento referente ao levantamento de dados, portanto, visa potencializar o desenvolvimento dos territórios, através da elaboração de ações governamentais e políticas públicas específicas (MARANHÃO, 2008). A Microrregião de Planejamento de Baixo Muni, inserida parcialmente no bioma amazônico, vem sofrendo profundas alterações ambientais devido aos processos de Uso e Ocupação locais, isto é, as áreas de vegetação nativa vem sendo continuamente convertidas em diversas modalidades de Uso alternativo da terra (Agricultura Temporária e Permanente, Pastagens, Agroindústrias, Mineradoras e Madeireiras).

Por isso, a configuração da dinâmica das atividades sociais e econômicas durante as primeiras décadas do século XXI refletiram diretamente nas altas taxas de supressão vegetal, erosão, queimadas e pressões sobre os recursos hídricos, ocasionando expressiva perda de biodiversidade, poluição e a supressão dos territórios ocupados pelas populações tradicionais (MARANHÃO, 2021).

É importante ressaltar que a Microrregião está incluída em duas Áreas de Proteção Ambiental – APA, destacando-se: a APA de Upaon-Açú/ Miritiba/ Alto Preguiças, que como já mencionado nas análises municipais anteriores, integra todos os municípios da respectiva área, e em menor proporção, a APA da Baixada Maranhense, que abrange apenas o município de Bacabeira. Além disso, salienta-se a expressiva configuração geoambiental do município de Icatu por estar incluído na chamada Reserva Extrativista da Baía do Tubarão (RESEX).

Essas configurações fornecem ao Estado do Maranhão diversos privilégios quanto a presença de atributos físicos-naturais e socioculturais, e por isso, encontra-se munido de uma série de competências legislativas e de fomento à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais do Maranhão (SEMA), através da Superintendência de Desenvolvimento e Educação Ambiental/Departamento de Preservação e Conservação Ambiental (SDEA/DPCA), quanto a responsabilidade pela execução das políticas estaduais de proteção da natureza presente no território maranhense.

Uma dessas competências está traduzida pela criação e manutenção das APAs, inclusive a que se encontra na Microrregião, por apresentar grande relevância natural e social quanto a

manutenção dos recursos pesqueiros presentes nos municípios que a compõe, os quais são representados pelas seguintes espécies: o Bandeirado; o Camurupim; a Tainha; a Sardinha; a Pescada; a Serra, cuja modalidade de Uso representa a subsistência de inúmeras famílias, além de possuir um atrativo valor comercial.

7.1 Análise de Uso e Ocupação nas Unidades de Conservação

Segundo a legislação vigente, as Áreas de Proteção Ambiental possuem como principal escopo a proteção da diversidade biológica de uma região, bem como disciplinar o processo adequado de Ocupação, isto é, aquele considerado em conformidade com a legislação em vigor, além de assegurar a sustentabilidade ambiental por meio do Uso racional dos recursos disponíveis com base na prática da Gestão Ambiental. Tais porções do território podem constituir-se de propriedades consideradas de domínio público ou privadas.

A APA – de Upaon-Açu/ Miritiba/ Alto Preguiças, por exemplo, foi criada pelo Decreto-Lei de nº 12.428, de 05 de Junho de 1992, compondo-se de uma área total de 1.535.310 hectares. De acordo com o Art. 2º da respectiva legislação, a referida APA está subordinada administrativamente à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Turismo – SEMATUR.

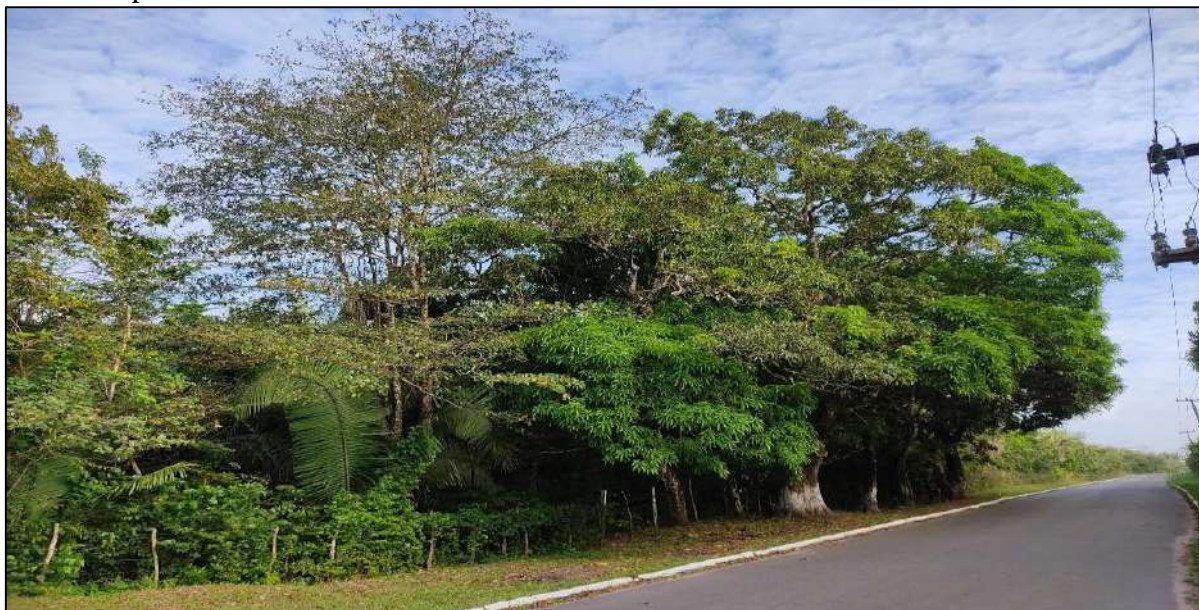
Os municípios que englobam a Área de Proteção Ambiental supracitada são: Axixá; Bacabeira; Barreirinhas; Belágua; Cachoeira Grande; Humberto de Campos; Icatu; Itapecuru Mirim; Morros; Nina Rodrigues; Paço do Lumiar; Presidente Juscelino; Presidente Vargas; Primeira Cruz; Raposa; Rosário; Santa Quitéria do Maranhão; Santa Rita; Santana do Maranhão; Santo Amaro do Maranhão; São Benedito do Rio Preto; São José de Ribamar; São Luís (Ilha do Maranhão) e Urbano Santos, conforme exposto na (Figura 30 e 31) e no Mapa 14 a seguir:

Figura 30 - Trecho da APA – de Upaon-Açu/Miritiba/Alto Preguiças no Povoado Pequi em Bacabeira.



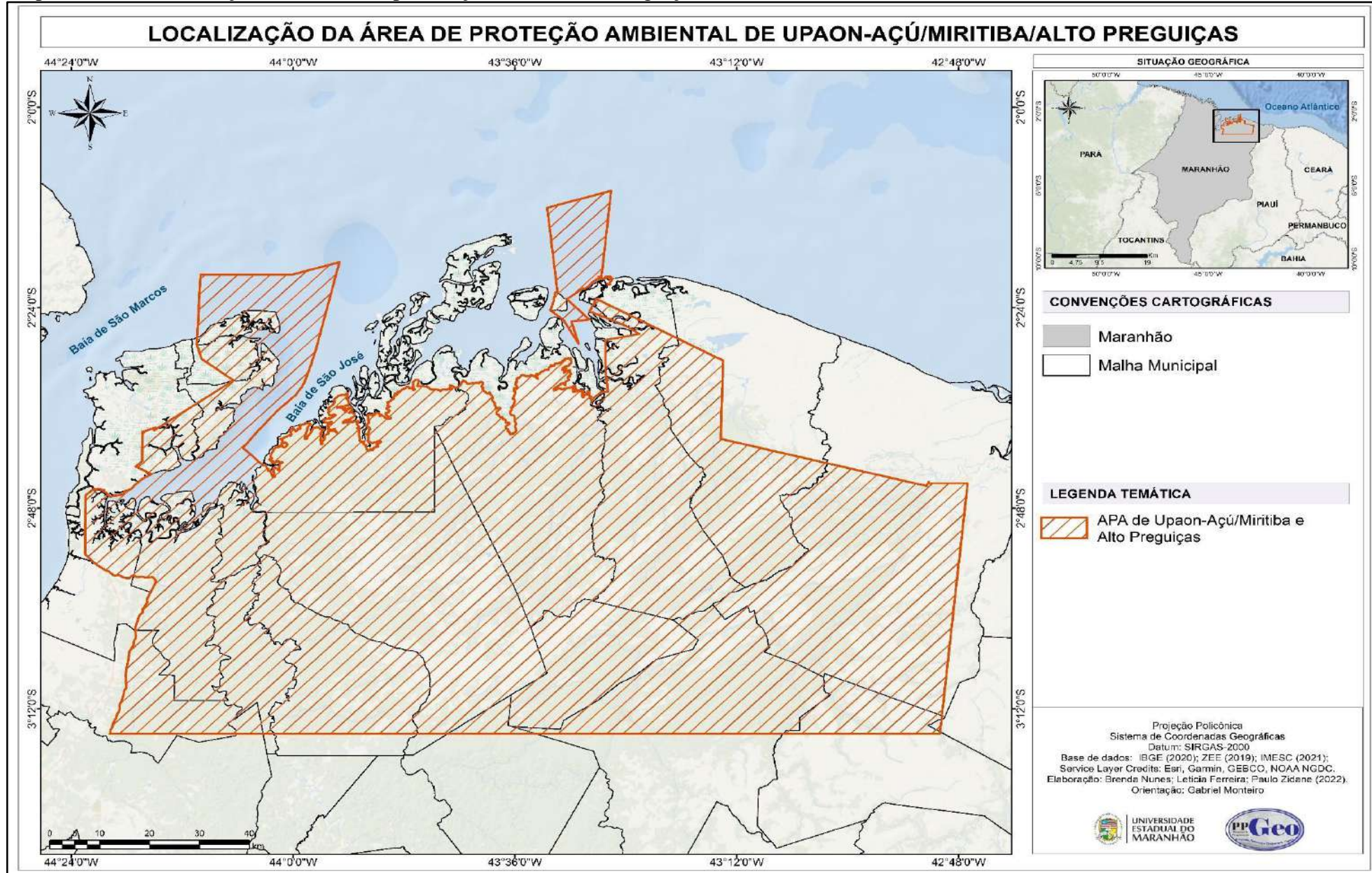
Fonte: Autor da Pesquisa (2021).

Figura 31 - Trecho da APA – de Upaon-Açu/Miritiba/Alto Preguiças em Propriedade Privada no município de Bacabeira.



Fonte: Autor da Pesquisa (2021).

Mapa 14 - Área de Proteção Ambiental - Upaon-Açú/Miritiba/Alto Preguiças.



Elaboração: Ferreira; Monteiro; Nunes; Zidane (2022).

Diante de sua extrema importância política, econômica e ambiental, os Arts. 4º ao 6º do referido Decreto-Lei, dispõem sobre as atribuições, funções e responsabilidades do órgão gestor da unidade (SEMATUR) quanto à sua manutenção e preservação:

Art. 4º. Competirá à SEMATUR propor ou realizar estudos visando ampliar ou reduzir a área, bem como criar outros tipos de unidades de conservação, dentro da APA de Miritiba quando achar conveniente ou for de interesse científico, cultural e social e com o objetivo de salvaguardar o patrimônio natural e cultural.

Art. 5º. Competirá à SEMATUR proceder estudos técnico-científicos, aplicar programas de Educação Ambiental, disciplinar e fiscalizar a área bem como formular a realização de convênios e acordos de cooperação técnicocientífica de caráter nacional e internacional com entidades ou organismos governamentais ou não que demonstrarem interesse.

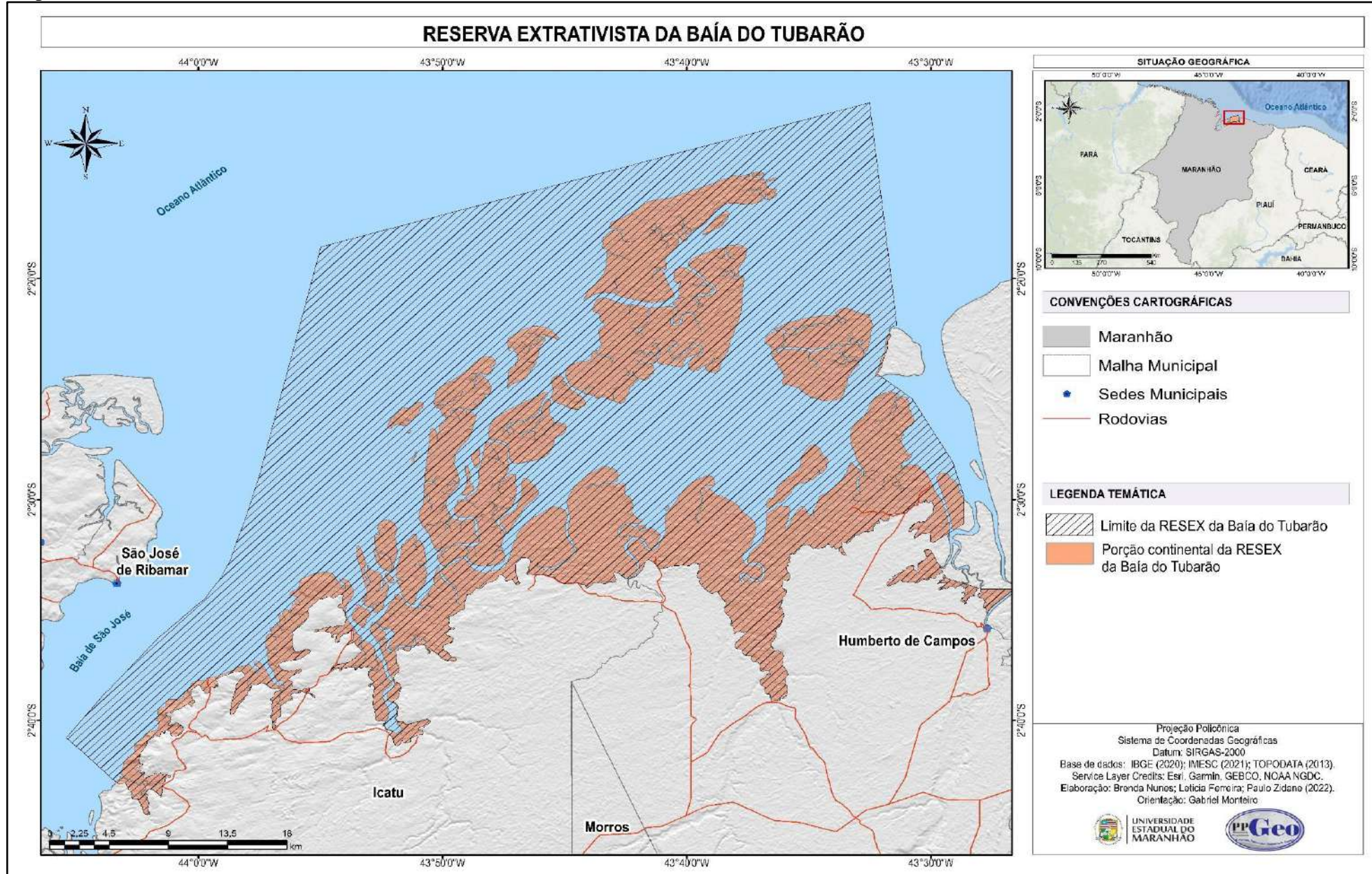
Art. 6º. Fica determinado que, na APA de Miritiba, poderão ser desenvolvidas atividades múltiplas, desde que sejam obedecidos critérios de conservação, segurança, racionalidade e observada a Legislação Ambiental (Federal, Estadual e Municipal), excetuando-se aquelas de caráter predatório que possam provocar alterações drásticas na biota local e regional ou causem significativos impactos ambientais (BRASIL, 1992).

A diversidade ambiental, social e econômica presente na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim reflete, inclusive, sob a perspectiva política de estar inclusa em outras “regiões” maranhenses, das quais também pode-se destacar a Reserva Extrativista da Baía do Tubarão, instituída pelo Decreto - Lei Nº 9.340, de 05 de Abril de 2018, cuja administração ficou a cargo do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, como está disposto no Art. 10 da referida legislação.

Assim, a delimitação do território direcionado à criação da RESEX está totalmente incluso nos limites da APA Estadual – Upaon Açú- Miritiba - Alto Preguiças (Mapa 15), e tal configuração não representa um conflito institucional ou legislativo, haja vista que não há impedimentos para implantação de uma Reserva Extrativista dentro de uma APA, desde observados os moldes da Lei.

Essa situação está diretamente relacionada ao expressivo valor social existente no espaço geográfico em que a RESEX se encontra, pois a sua respectiva amplitude compreende cerca de 13 comunidades em seu interior e outras 40 comunidades no entorno, totalizando 152.583 hectares, sendo 63.697,2 pertencentes à Icatu e 88.885,8 hectares ao Município de Humberto de Campos.

Mapa 15 - RESEX da Baía do Tubarão.



Elaboração: Ferreira; Monteiro; Nunes; Zidane (2022).

Vale salientar que o Art. 1º, incisos I à III, do Decreto-Lei de Nº 9.340, de 05 de Abril de 2018, discrimina os principais objetivos da RESEX levando em consideração a sua relevância ambiental e, principalmente, social:

Art. 1º. Fica criada a Reserva Extrativista da Baía do Tubarão, localizada nos Municípios de Icatu e Humberto de Campos, Estado do Maranhão, com os objetivos de:

- I - proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais extrativistas da região, com respeito e valorização de seu conhecimento e de sua cultura para promovê-las social e economicamente;
- II - conservar os bens e os serviços ambientais costeiros prestados pelos manguezais e recursos hídricos associados; e
- III - contribuir para a recuperação dos recursos biológicos, para a sustentabilidade das atividades pesqueiras e extrativistas de subsistência e de pequena escala e para o fomento ao ecoturismo de base comunitária.

A instituição da Reserva Extrativista da Baía do Tubarão pode ser justificada pela área ser considerada uma “Revis”, ou seja, um local de refúgio para algumas espécies da vida silvestre, a fim de que seja possível a proteção dos ambientes naturais para que haja a perpetuação da existência ou reprodução das espécies da flora local e fauna, seja elas residentes ou migratórias, podendo constituir-se de áreas públicas ou particulares. Todavia, de maneira semelhante ao que está previsto nas legislações referentes à APA, os procedimentos de visitação pública estarão sujeitos às normas e restrições estabelecidas no plano de manejo da unidade.

A diversidade faunística da Baía do Tubarão está devidamente representada pela presença do peixe-boi marinho (*Trichechus manatus manatus*) e dos guarás (*Eudocimus ruber*), apresentando uma maior incidência na região do Mapari, com base nos relatos de pescadores tradicionais locais e nas atividades desenvolvidas pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio. No que se refere às espécies da flora local, a bacia do rio Mapari apresenta um ecossistema com características da vegetação de restinga à transição que englobam os três biomas: o amazônico, o cerrado e, também, a caatinga.

Não obstante, as diversas modalidades de Uso e Ocupação do território, bem como sua forma de organização socioeconômica influenciam, sobremaneira, o modo de vida das populações tradicionais que habitam a região (Tabela 6). Destacando-se principalmente a modalidade da prática da Pesca Extrativa Artesanal em Corpos d’Água Continentais (4.1.11), sob uma visão sistêmica, tratando-a como uma atividade de subsistência, e ao mesmo tempo, sob o viés exploratório, haja vista que consiste de uma atividade antrópica voltada à comercialização dos produtos na própria região, gerando recursos financeiros às famílias e, conseqüentemente, à Microrregião como um todo.

Tabela 6 - Comunidades relacionadas à Baía do Tubarão.

MUNICÍPIO	COMUNIDADES DENTRO DA RESEX	COMUNIDADES NO ENTORNO DA RESEX
ICATU	Mamuna; Palmeira; Papagaio; Prainha e Serraria.	Ananais; Boa Vista; Boi; Cabral; Cavallo; Entre Rios (ou Retiro); Itapera; Itatuaba; Manajuí; Mata; Mirinzal; Moinho; Morre Besta; Olho D'água; Pedro Gonçalves; Santo Antônio dos Caboclos; Santa Isabel; Salgado; São Lourenço; Sertãozinho; Sertão Grande; Ribeira; Vista Alegre.

Fonte: ICMBio (2017).

A presença desse dinamismo favorece a análise das especificidades de cada realidade quanto aos seus padrões de Uso e Ocupação da terra, principalmente por levar em consideração grande parte das atividades antrópicas de maior ou menor destaque, assim como a relação dialética entre as ações produtivas, o meio natural e as feições do modelo econômico vigente, a fim de suprir as dificuldades de cada localidade.

Surge assim a urgente necessidade da compreensão e aplicação do conceito de Uso Formal na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim, para que seja plenamente possível o estabelecimento de uma inter-relação entre o espaço geográfico, as normas jurídicas e as relações sociais que geram a regulação do próprio território (MARTINS, 2014).

No que diz respeito às modalidades formais analisadas na maioria dos municípios maranhenses, inclusive os pertencentes da Microrregião do Baixo Munim, ficou evidenciado que estas não obedecem a uma efetiva política de integração e articulação entre o meio natural e as suas características socioeconômicas, isto é, não há uma plena orientação com base em políticas públicas voltadas ao aproveitamento mais adequado possível dos recursos naturais disponíveis, com fulcro na proteção das áreas de preservação ambiental – APA, ao mesmo tempo em que se constrói uma conformidade com os arranjos produtivos e a inserção de todas as camadas sociais no desenvolvimento econômico desses municípios.

Durante as primeiras décadas do século XXI, sobretudo no período entre 2005 e 2019, a Microrregião apresentava processos de Uso e Ocupação da terra relativamente semelhantes às décadas anteriores, traduzidos em atividades antrópicas sobre as tipologias de Formação Florestal (50,07% - 46,3%) e Formação Savânica (15,30 - 14,9%), que continuaram dominantes na localidade. A Formação Florestal, por exemplo, apresentou dados quase lineares, obtendo um crescimento de apenas 1% durante esse período, entretanto, a Formação Savânica, somente no ano de 2016, sofreu com 1% de decréscimo de sua área total, mantendo tal situação de contínua redução nos anos seguintes, conforme os dados apresentados na Tabela 7 e 8.

Tabela 7 - Tipologias de cobertura da terra na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim – MapBiomias - 2005.

Gridcode	Área (km ²)	Classes	Porcentagem (%)
3	2656,17	Formação Florestal	50,7%
4	825,47	Formação Savânica	15,3%
5	474,05	Mangue	9,1%%
11	101,97	Campo Alagado e Área Pantanosa	2%
12	470,85	Formação Campestre	9%
15	615,45	Pastagem	11,7%
21	0,09	Mosaico de Agricultura e Pastagem	0,001%
23	0,91	Praia, Duna e Area	0,002%
24	18,65	Área Urbanizada	0,4%
25	0,05	Outras Áreas não Vegetadas	0,001%
32	21,15	Apicum	0,4%
33	59,57	Rio, Lago e Oceano	1,2%
41	3,42	Outras Lavouras Temporárias	0,1%
Total	5247.8		100%

Elaboração: Autor da Pesquisa (2022).

Tabela 8 - Tipologias de cobertura da terra na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim – MapBiomias - 2020.

Gridcode	Área (km ²)	Classes	Porcentagem (%)
3	2426,28	Formação Florestal	46,3%
4	784,14	Formação Savânica	14,9%
5	466,62	Mangue	8,9%
11	100,13	Campo Alagado e Área Pantanosa	1,9%
12	465,43	Formação Campestre	8,9%
15	896,74	Pastagem	17,1%
21	0,33	Mosaico de Agricultura e Pastagem	0,007%
23	0,06	Praia, Duna e Area	0,001%
24	21,44	Área Urbanizada	0,45%
25	0,68	Outras Áreas não Vegetadas	0,012%
32	23,12	Apicum	0,5%
33	53,81	Rio, Lago e Oceano	1%
41	8,64	Outras Lavouras Temporárias	0,2%
Total	5247.42		100%

Elaboração: Autor da Pesquisa (2022).

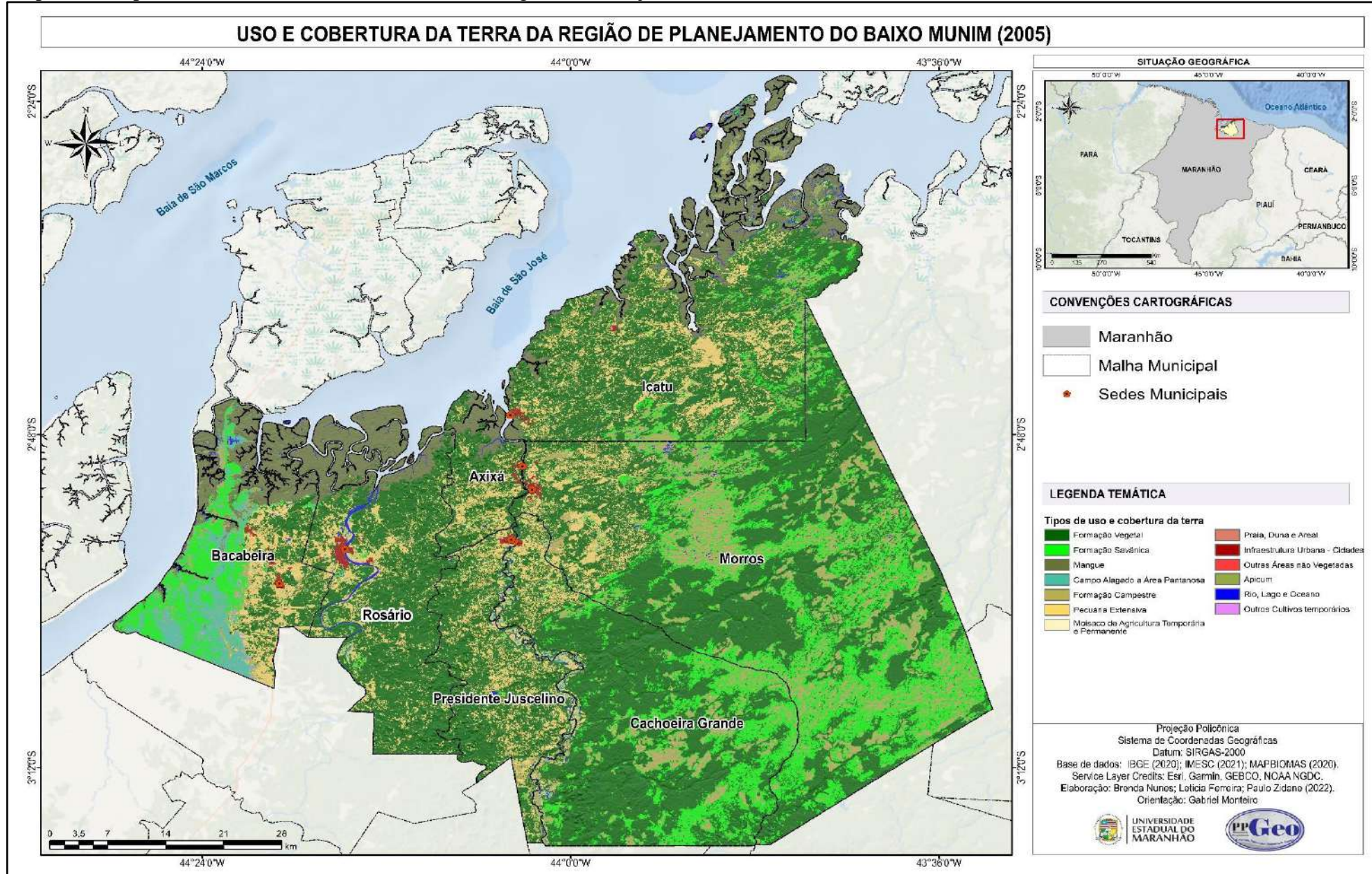
As tipologias vegetais referentes aos Mangues, Apicuns, Rios, Lagos e a modalidade de produção da Pesca Artesanal Extrativa Oceânica (4.2.11) também apresentaram declínios significativos, em contrapartida as coberturas: de Pastagens; Praias e Dunas; Infraestrutura Urbana/Cidade (1.1.2); Outras Áreas Não Vegetadas e Outras Lavouras Temporárias (2.1.9), exprimiram um vertiginoso crescimento com base no produto cartográfico (Mapa 16).

O Mangue, por exemplo, que correspondia a aproximadamente 9% de representação durante a primeira década do século XXI, sofreu uma redução contínua entre os anos de 2015 e 2019, aproximando-se de 1% de decréscimo. Já a Formação Campestre, responsável por representar 9% da região durante o período de 2005, apresentou um crescimento de 1% nos anos de 2015 e 2019 (Mapa 17).

A Formação Vegetal da Pastagem apresentou um ligeiro crescimento dos índices de área total durante o período de tempo analisado (12% - 17,1%). No que diz respeito às classes Praias e Dunas, Infraestrutura Urbana, Outras Áreas não Vegetadas e Outras Lavouras Temporárias não demonstraram números expressivos maiores que 1%.

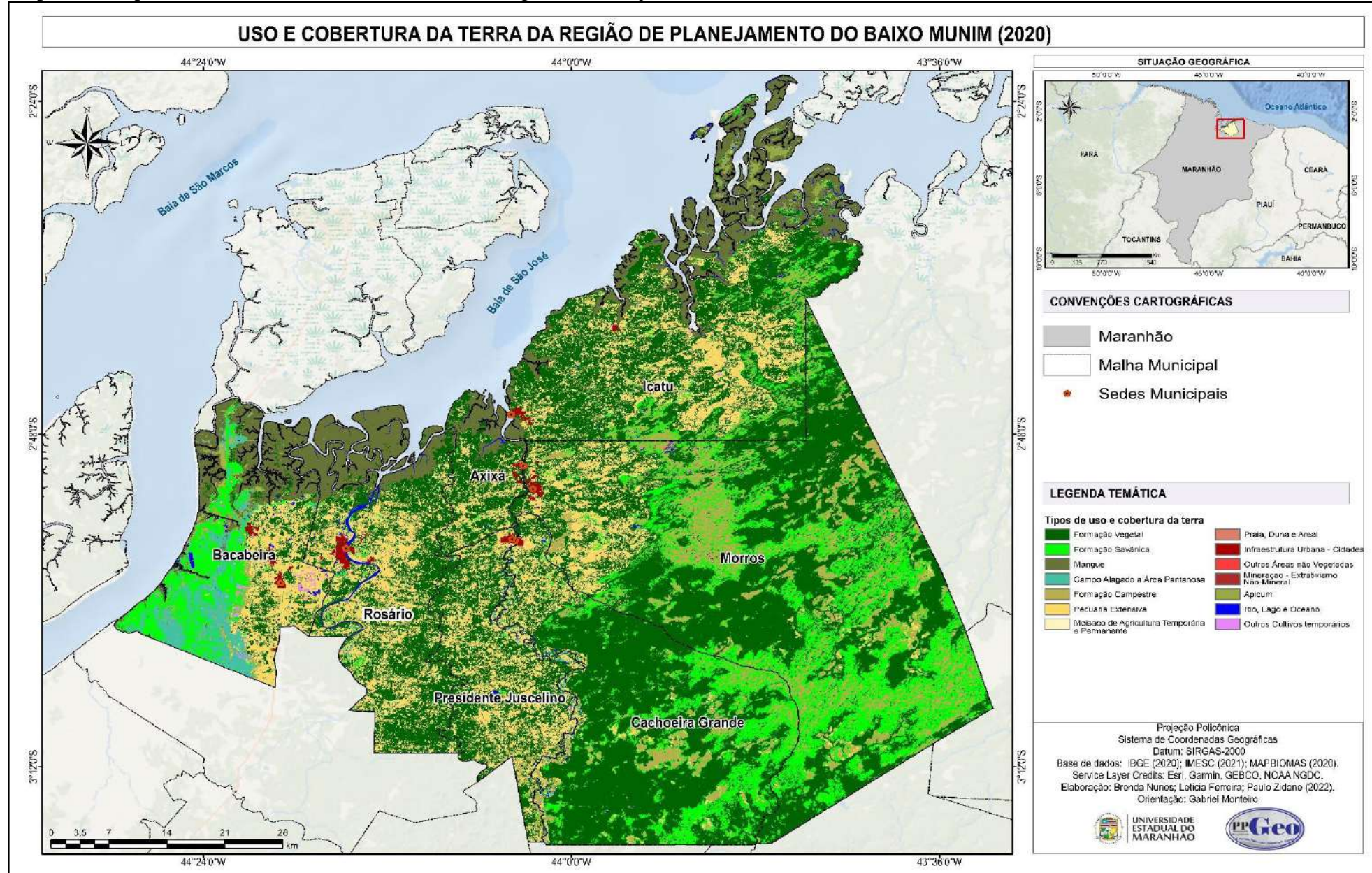
Por fim, a classe relacionada ao Apicum constituía-se da porcentagem de 1% apenas no ano de 2015, nos demais seus valores foram inferiores a 1%. A tipologia Rio, Lago e Oceano representou 1,2% de toda a região durante os anos 2005 e 2015 e, posteriormente, apontou um relativo crescimento de 1% em 2019.

Mapa 16 - Mapa de Uso e Cobertura da terra da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim no ano de 2005.



Elaboração: Ferreira; Monteiro; Nunes; Zidane (2022).

Mapa 17 - Mapa de Uso e Cobertura da terra da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim no ano de 2020.



Elaboração: Ferreira; Monteiro; Nunes; Zidane (2022).

7.2 A Formação Florestal e Formação Savânica: Modalidade da Agricultura Temporária

A respectiva modalidade é justificada, de acordo com os dados levantados pelo censo agropecuário do IBGE, pelo fato de que os espaços rurais de todos os municípios estarem distribuídos e ocupados por diversas e expressivas comunidades tradicionais que habitam vilarejos, povoados, sítios e, até áreas quilombolas, como ocorre em Axixá, Rosário e Icatu, por exemplo. Essas comunidades desde tempos pretéritos realizam atividades produtivas agrícolas, voltadas, principalmente, à subsistência, com emprego de técnicas tradicionais de cultivo e produção.

Com base no disposto pelo IBGE (2013, p. 58) referente à conceituação oficial das terras destinadas à Áreas Antrópicas Agrícolas (2), as mesmas são percebidas como:

[...] terra utilizada para a produção de alimentos, fibras e commodities do agronegócio. Inclui todas as terras cultivadas, caracterizadas pelo delineamento de áreas cultivadas ou em descanso, podendo também compreender áreas alagadas. Podem se constituir em zonas agrícolas heterogêneas ou representar extensas áreas de “plantations”. Encontram-se inseridas nesta categoria as lavouras temporárias, lavouras permanentes, pastagens plantadas, silvicultura e áreas comprovadamente agrícolas cujo uso não foi identificado no período do mapeamento.

Tais porções do território, em 2006, ocupavam cerca de 366.627 hectares, e são compostos principalmente por estabelecimentos agropecuários simples, cujas atividades interioranas estavam bastante diversificadas, ou seja, havia mais de um tipo de produção em cada propriedade. Essa configuração está traduzida nas modalidades de Agricultura Temporária Diversificada (2.1.9), e também na Cultura Permanente Diversificada (2.2.5), realizadas de maneira extensiva (Tabela 9).

Tabela 9 - Principais produtos de Agricultura Temporária no Baixo Munim durante o período de 2006.

Municípios	Produtos	Quantidade Produzida (Toneladas)
Axixá	Mandioca; Arroz; Milho	5.800
Bacabeira	Mandioca; Cana-de-açúcar; Milho	5.836
Cachoeira Grande	Mandioca, Arroz; Milho	10.911
Icatu	Mandioca; Feijão; Milho	18.632
Morros	Mandioca; Arroz; Milho	13.474
Presidente Juscelino	Mandioca; Arroz; Milho	9.029
Rosário	Mandioca; Arroz; Feijão; Milho	9.819

Fonte: Adaptado pelo Autor da Pesquisa (2021).

De maneira semelhante ao descrito acima, no ano de 2017, segundo os dados do Censo Agropecuário realizado no mesmo período, a Microrregião ainda detinha uma expressiva

quantidade de estabelecimentos agropecuários com atividades e produções diversificadas em seu interior, cujo reflexo estava na prática da Agricultura Temporária Diversificada (2.1.9) e Outros Cultivos Temporários (2.1.10) e em menor proporção, na Agricultura Permanente Diversificada (2.2.5). Entretanto, houve uma redução drástica no tamanho das propriedades e áreas destinadas ao cultivo, consistindo apenas em 15.199 hectares conforme exposto na Tabela 10.

Tabela 10 - Principais produtos de Agricultura Temporária na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim no período de 2017.

Municípios	Produtos	Quantidade Produzida (Toneladas)
Axixá	Mandioca; Arroz em Casca; Milho em grão	730
Bacabeira	Mandioca; Feijão Verde; Milho	88
Cachoeira Grande	Abóbora; Arroz em Casca; Mandioca; Melancia; Milho	1.381
Icatu	Mandioca; Melancia; Milho em Grão	1.515
Morros	Mandioca; Melancia; Milho em Grão	1.388
Presidente Juscelino	Mandioca; Arroz; Milho	942
Rosário	Mandioca; Arroz; Milho	637

Fonte: IBGE/SIDRA – Censo Agropecuário de 2017. (Adaptado pelo Autor da Pesquisa (2022)).

Diante da relação dialética entre as formações vegetais e as modalidades produtivas estabelecidas nos municípios, torna-se importante definir a conceituação de Cultura Temporária (2.1), com base no disposto oficialmente pelo IBGE (2013, p. 58):

[...] o cultivo de plantas de curta ou média duração, geralmente com ciclo vegetativo inferior a um ano, que após a produção deixam o terreno disponível para novo plantio. Dentre as culturas destacam-se as de grãos e cereais, as de bulbos, raízes, tubérculos e hortaliças. Incluem ainda as plantas hortícolas, floríferas, medicinais, aromáticas e condimentares de pequeno porte, que muitas vezes são cultivadas em estruturas como estufas, ripados e telados. As lavouras semipermanentes como cana-de-açúcar e mandioca, bem como as culturas de algumas forrageiras destinadas ao corte também estão incluídas nessa categoria.

Além disso, a fim de mensurar a devida dimensão da força e importância produtiva do espaço rural na Microrregião, destaca-se o número de estabelecimentos rurais considerando as suas modalidades de produção, bem como a quantidade de hectares que ocupam e os alimentos produzidos nas referidas terras (Figura 32) e (Tabela 11).

Figura 32 - Plantação de Mandioca no Município de Morros.



Fonte: Autor da Pesquisa (2020).

Tabela 11 - Características dos Estabelecimentos em cada município da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim em 2006.

Municípios	Tipos de Estabelecimentos	Unidades	Área de Ocupação (Hectares)
Axixá	Agricultura Temporária	55	29.273
Bacabeira	Agricultura Temporária	37	127
Cachoeira Grande	Agricultura Temporária	1.110	9.116
Icatu	Agricultura Temporária	1.810	4.427
Morros	Agricultura Temporária	1.716	176.090
Presidente Juscelino	Agricultura Temporária	1.350	8.097
Rosário	Agricultura Temporária	557	12.624

Fonte: Adaptado pelo autor de Pesquisa (2021).

Com o passar dos anos, tornou-se cada vez mais evidente a diferença na dinâmica produtiva presente em cada município, sobretudo na configuração das Unidades de Produção, referentes às propriedades de Agricultura Familiar ou Não Familiar. Na respectiva área de estudo, por exemplo, a grande maioria das propriedades que manifestam o Uso e Ocupação das terras são consideradas unidades de Agricultura Familiar²⁸, enfatizando o elevado grau organizacional das produções e propriedades em relação à sociedade e economia, assim como seus possíveis impactos e conflitos envolvendo o acesso aos recursos naturais dispostos na região e à sua utilização, como demonstrado nas Tabelas 12, 13 e 14.

²⁸ De acordo com a Lei 11.326/2006, considera-se agricultor familiar aquele que pratica atividades no meio rural e que atende, simultaneamente, aos seguintes requisitos: a) não detenha área maior que 4 módulos fiscais; b) utilize predominantemente mão de obra familiar nas atividades econômicas de seu estabelecimento; c) tenha renda familiar predominantemente originada das atividades econômicas vinculadas ao estabelecimento; d) dirija seu estabelecimento com sua família.

Tabela 12 - Características dos Estabelecimentos em cada município da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim em 2017.

Município	Tipos de Estabelecimentos	Unidades Agricultura Familiar	Unidades Agricultura Não Familiar	TOTAL
Axixá	Agricultura Temporária	377	172	489
Bacabeira	Agricultura Temporária	34	8	42
Cachoeira Grande	Agricultura Temporária	812	61	903
Icatu	Agricultura Temporária	1130	179	1309
Morros	Agricultura Temporária	1100	76	1176
Presidente Juscelino	Agricultura Temporária	667	54	721
Rosário	Agricultura Temporária	270	53	323

Elaboração: Adaptado pelo Autor da Pesquisa (2022).

Tabela 13 - Produção das Lavouras Temporárias na Microrregião no ano de 2020.

Município	Área Plantada (Hectares)	Área Colhida (Hectares)
Axixá	402	402
Bacabeira	186	186
Cachoeira Grande	443	443
Icatu	722	722
Morros	867	867
Presidente Juscelino	585	585
Rosário	197	197
Total	3.402	3402

Fonte: IBGE/PAM – Produção Agrícola Municipal (2020).

Tabela 14 - Produção das Lavouras Permanentes na Microrregião no ano de 2020.

Município	Área Plantada (Hectares)	Área Colhida (Hectares)
Axixá	39	39
Bacabeira	15	15
Cachoeira Grande	4	4
Icatu	43	43
Morros	10	10
Presidente Juscelino	20	20
Rosário	16	16
Total	147	147

Fonte: IBGE/PAM – Produção Agrícola Municipal (2020).

Apesar da existência de conflitos entre a legislação e a configuração socioeconômica da Microrregião, bem como no acesso aos recursos, como já mencionado, a referida situação não representa diretamente a todas localidades, pois de acordo com os dados apresentados pelo IMESC (2014), o município de Bacabeira e Rosário, por exemplo, apresentam significativas porções de terras particulares destinadas à Preservação Permanente e às Reservas Legais em diversas propriedades rurais, traduzidas na destinação de cerca de 3% da área total da propriedade para a proteção e manutenção das matas e florestas originais ali estabelecidas, conforme o disposto na legislação da PNMA (Figura 33, 34 e 35).

Figura 33 - Propriedade Privada com Áreas destinadas à proteção da APA no município de Bacabeira.



Fonte: Autor da Pesquisa (2021).

Figura 34 - Placa anexada em propriedade privada no Município de Bacabeira.



Fonte: Autor da Pesquisa (2021).

Figura 35 - Área de Vegetação nativa preservada no município de Bacabeira.



Fonte: Autor da Pesquisa (2020).

Porém, apesar da situação relatada acima, é possível identificar a presença de uma quantidade significativa de terras degradadas (2%) e de terras inapropriadas para Agricultura e/ou Pecuária (8%) no territórios municipais, em decorrência das atividades antrópicas de Extrativismo de Minerais não-metálicos (1.2.2) e das Áreas consideradas Urbano-Industriais (1.1.4).

A particularidade referente ao município de Bacabeira diante da presença de áreas destinadas à preservação das matas e/ou florestas, sistemas florestais e práticas de reflorestamento chegam a abranger cerca de 20% de sua área total. Entretanto, ao mesmo tempo, a produção de alimentos em ambientes agrícolas nos anos de 2006 e 2017 necessitaram de 9.491 e 5.469 hectares de terras, respectivamente, destacando a importância e existência da respectiva modalidade sobre as áreas disponíveis.

Porém, a partir da segunda década do século XXI, em toda Microrregião do Baixo Munim ocorreu uma diminuição na quantidade de estabelecimentos agrícolas, na área total plantada, e conseqüentemente na área colhida das propriedades, refletindo diretamente sobre a quantidade de produtos, assim como em seus rendimentos. Tal situação pode ser explicada pelo processo de expansão urbana, a mudança das estruturas econômicas destinadas ao Turismo/Veraneio e à Pecuária, a busca por melhores condições de vida e empregos na Ilha do Maranhão, bem como o deslocamento de muitos jovens para estudar na capital.

No que diz respeito às parcelas do território destinadas à proteção contra atividades antrópicas, sobretudo a presença da APA - Upaon-Açú/ Miritiba/ Alto Preguiças, estas são justificadas pela composição e incidência de importantes feições vegetais na Microrregião

representadas pelos Mangues e Restingas (Figura 36 e 37), assim como porções de Cerrado e Áreas de Contato de Floresta decidual/ cerrado/ caatinga, que estão inclusas no rol exemplificativo de proteção previstos na legislação em vigor.

Figura 36 - Área de Vegetação remanescente de Mangue no Município de Axixá.



Fonte: Autor da Pesquisa (2020).

Figura 37 - Trecho de Mata Ciliar no Município de Axixá.



Fonte: Autor da Pesquisa (2021).

O atual Código Florestal brasileiro, sancionado a partir da Lei Federal de Nº 12.651, de 25 de maio de 2012, estabeleceu um conjunto de novas regras acerca da Proteção da Vegetação Nativa, abrangendo as Áreas de Preservação Permanente (APP), de Reserva Legal, e também de Uso Restrito, destacando inclusive diversas matérias normativas importantes, como: a

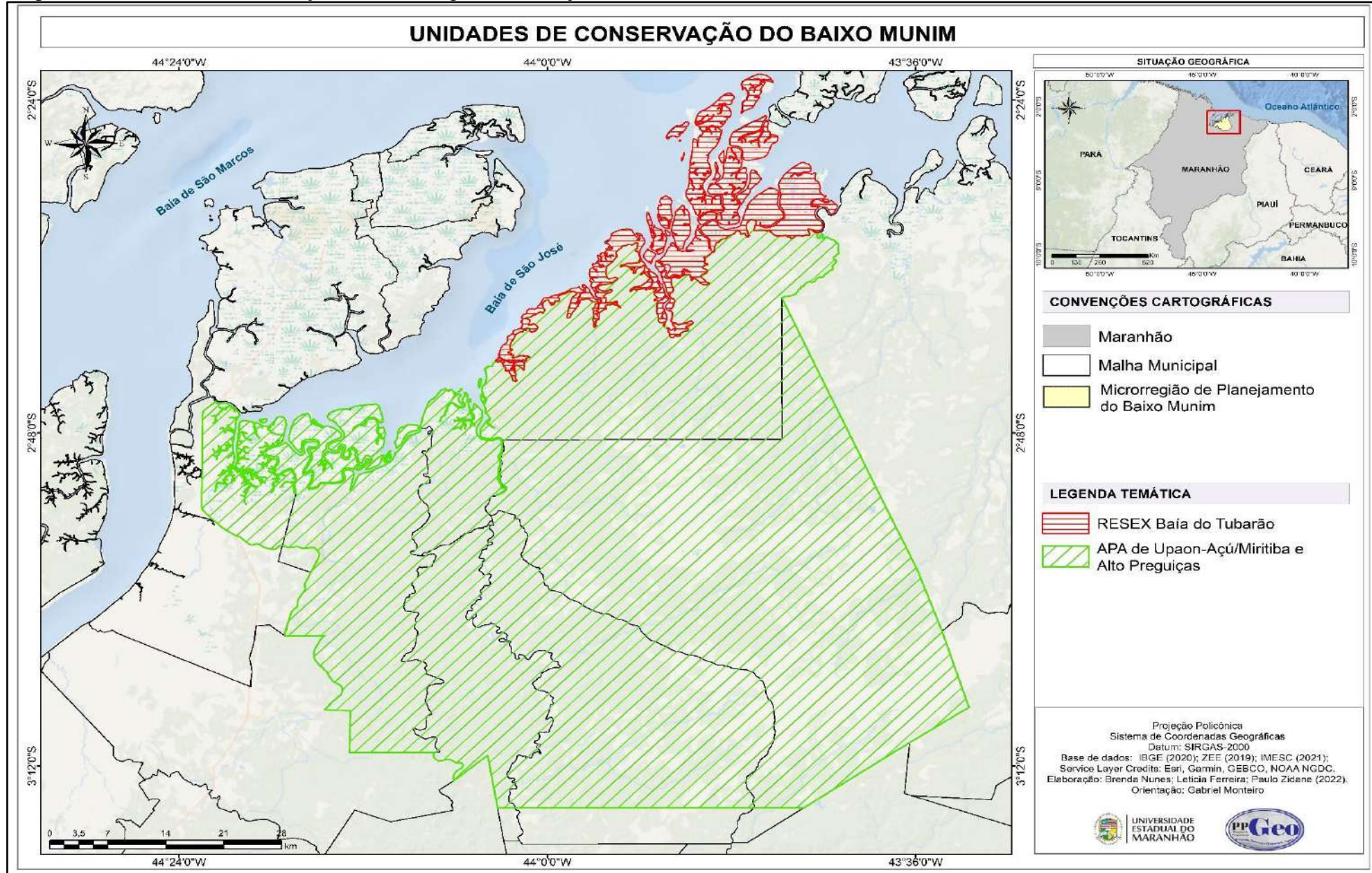
exploração florestal; o suprimento de matéria-prima florestal e o controle da origem de produtos florestais (EMBRAPA, 2016).

As Áreas de Proteção Ambiental (APA), abordadas em capítulos anteriores e presentes em toda a respectiva área de estudo, podem ser compreendidas como um território natural, resguardado no intuito de conservar e manter os processos naturais característicos, bem como a sua biodiversidade em plena harmonia com as atividades antrópicas ali existentes.

Tais porções do território estão inclusas no grupo de *UCs* de Uso Sustentável, e suas especificidades estão determinadas por sua grande extensão territorial, e principalmente pelo grau de ocupação humana, algo bastante notável em toda área de estudo. Além de possuir atributos bióticos, abióticos, estéticos ou culturais, essenciais na manutenção da qualidade de vida e bem-estar das comunidades residentes.

Como abordado anteriormente, a Área de Proteção Ambiental de Upaon-Açú/ Miritiba/ Alto Preguiças é derivada das feições ambientais da Microrregião, caracterizada pela expressiva diversidade da flora local. Nesse sentido, as suas configurações devem estar em consonância com a resolução do CONAMA de Nº 004, de 18 de setembro de 1985, por estar inclusa na categoria de Reserva Ecológica e como uma Área de Florestas de Preservação Permanente, com base em todas as suas formações florísticas ali presentes (Mapa 18)

Mapa 18 - Unidades de Conservação na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.



Elaboração: Ferreira; Monteiro; Nunes; Zidane (2022).

Os parâmetros legislativos supracitados também levam em consideração as feições geográficas próprias da vegetação de restingas, que crescem nas areias brancas das praias e nas dunas recentes e/ou fósseis, além das áreas de contato floresta decidual/cerrado/caatinga, que estão situadas em regiões de faixa com grande complexidade climática e que integram a floresta decidual de espécies vegetais na Microrregião (Figura 38).

Figura 38 - Configuração vegetal de restingas em Cachoeira do Boqueirão no Município de Icatu.



Fonte: Autor da Pesquisa (2020).

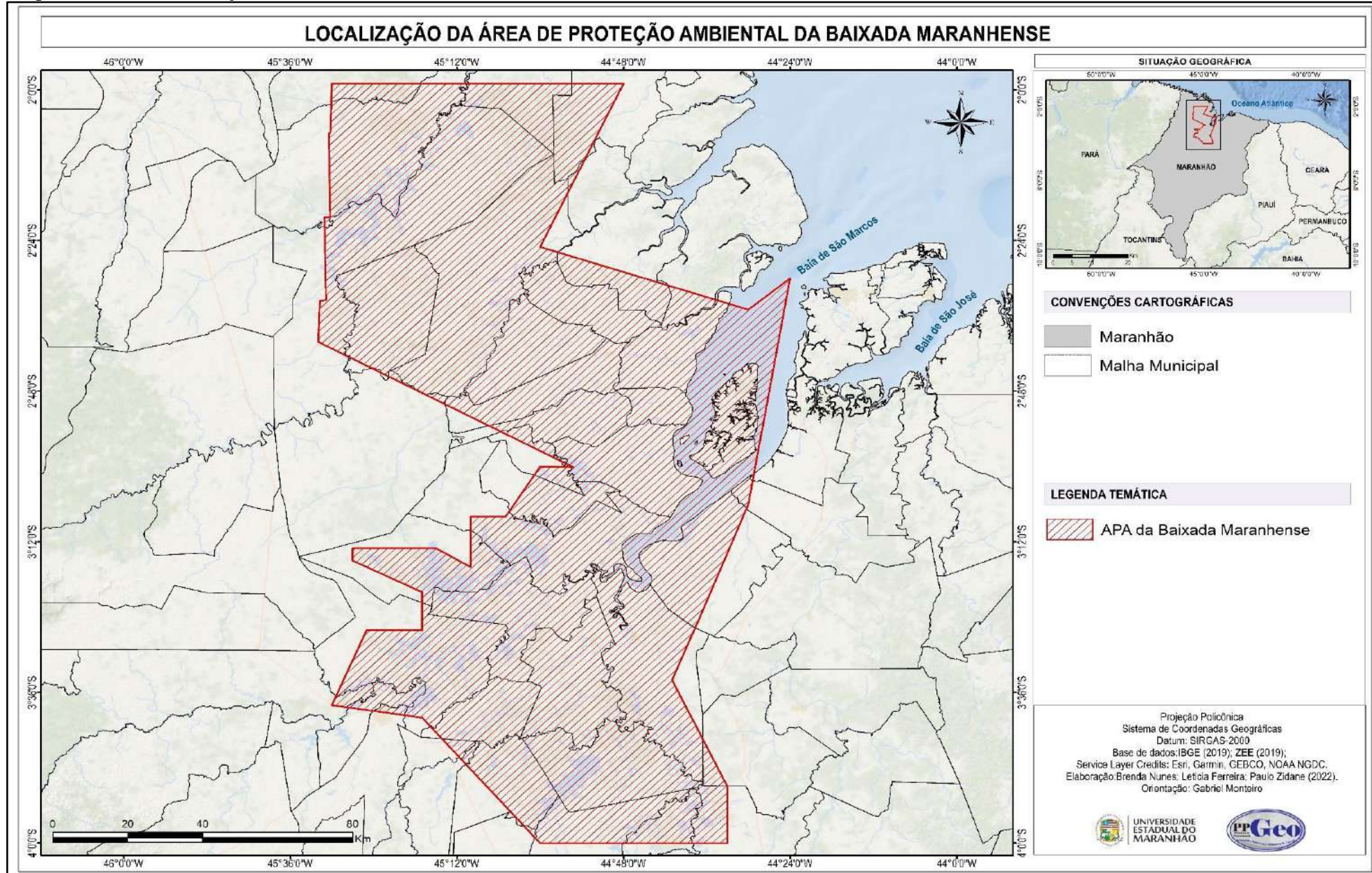
No que se refere aos aspectos faunísticos da Microrregião, a porção territorial pertencente às Baías de São José e do Tubarão apresenta uma expressiva ocorrência da espécie peixe-boi marinho (*Trichechus manatus*), ameaçada de extinção; além de uma diversificada avifauna, tanto por espécies residentes como migratórias, que comumente frequentam os ambientes costeiros da Ilha do Maranhão como: marrecas; pernaltas; maçaricos; batuíras; gaivotas e trinta-réis; colhereiros e talha-mar. Por isso, como já mencionado, a respectiva localidade é considerada uma área de repouso, alimentação e nidificação do guará (*Eudocimus ruber*), espécie migratória também ameaçada de extinção.

6.2.1 Área de Proteção Ambiental da Baixada Maranhense

Outro elemento bastante significativo quanto ao valor ambiental da Microrregião é a existência da Área de Proteção Ambiental da Baixada Maranhense, que abrange uma área de 1.775.035,6 hectares e está incluída em um conjunto de três Sub-Áreas: Baixo Pindaré; Baixo

Mearim-Grajaú e Estuário do Mearim-Pindaré - Baía de São Marcos - Ilha dos Caranguejos
(Mapa 19)

Mapa 19 - Área de Proteção Ambiental da Baixada Maranhense.



Elaboração: Ferreira; Monteiro; Nunes; Zidane (2022).

Sua instituição normativa é resultante de uma compartimentação espacial de elevado interesse ecológico, no intuito de disciplinar o Uso e Ocupação das terras, bem como a exploração dos recursos naturais presentes na região; as atividades pesqueiras; caça predatória e a prática pecuarista, para que estas não comprometam as biocenoses dos ecossistemas locais, buscando a integridade biológica das espécies, os padrões de qualidade das águas e os refúgios das espécies migratórias.

Assim, quanto as configurações das formações vegetais da área, destacava-se a incidência da Formação Florestal, que representava 7% da área total em 2005, mas durante o período entre 2015 e 2019, a respectiva vegetação apresentou um decréscimo de 2%, restando apenas 5% da cobertura original. De forma concomitante, a Formação Savânica demonstrou valores relativamente relevantes de cobertura entre os anos de 2015 e 2019, traduzidos pela constância de 2% em representação.

A classe de Mangues, considerada a mais significativa na região, totalizou cerca de 44% da área total entre os anos 2005, 2015 e 2019, ao passo que, a Formação Campestre, segunda classe mais representativa desta região, compreendia cerca de 37% entre 2005 e 2019, apresentando pequenas supressões a partir período de 2015 (1%).

A tipologia referente a Pastagem representava uma cobertura de 8% da área total durante o ano de 2005, mas sofreu uma redução considerável de 4% até os anos de 2005 a 2015, mantendo-se no valor de 4% em 2019. O Apicum possuía baixos índices em 2005, com menos de 1% de representação, porém passou a apresentar um relativo crescimento durante o período de 2015 a 2019.

E por fim, a tipologia Rio, Lago e Oceano obteve um relativo crescimento entre os períodos de 2005, 2015 e 2019, passando a corresponder 5% da localidade. Todavia, salienta-se que as principais atividades antrópicas nos municípios da Microrregião estão diretamente relacionadas à prática de Culturas Temporárias (2.1), Culturas Permanentes (2.2) e Pastagens (2.3), através da Pecuária de animais de grande e pequeno porte, realizadas de forma itinerante, isto é, utilizando-se técnicas tradicionais, sobretudo na modalidade da Agricultura Temporária por meio da produção de alimentos, como: arroz; feijão; milho e, principalmente a mandioca, destinadas ao consumo próprio e à comercialização para as regiões limítrofes, como a RMGSL.

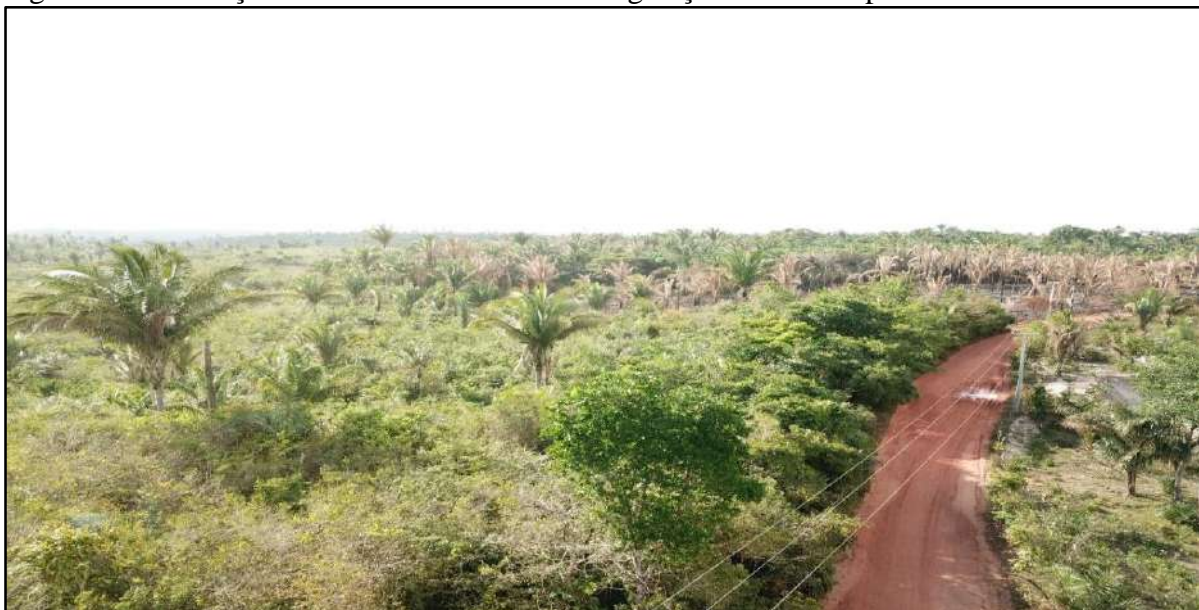
Todas as produções agrícolas supracitadas, com exceção da Mandioca, são realizadas quase que exclusivamente para a subsistência, situação derivada da ausência de incentivos e políticas públicas voltadas ao fomento produtivo e ao escoamento dos cultivos, apesar de todas as localidades apresentarem grandes potencialidades econômicas e naturais a serem exploradas e aproveitadas, como é observado em Cachoeira Grande (Figura 39 e 40), por exemplo.

Figura 39 - Área Urbana do Município de Cachoeira Grande.



Fonte: Autor da Pesquisa (2021).

Figura 40 - Plantação de mandioca em meio a vegetação no Município de Cachoeira Grande.



Fonte: Autor da Pesquisa (2020).

Segundo o IMESC (2014), durante o período entre 2006 e 2014, a área destinada a colheita dos respectivos alimentos cresceu em torno de 28% em relação às décadas anteriores, refletindo diretamente sobre o quantitativo da produção de mandioca, cujo acréscimo foi de 24%. Além disso, o valor monetário referente à venda da produção da mandioca sofreu diretamente com os reflexos do momento político em que o Brasil atravessava, incidindo sobre os processos de fabricação de bebidas alcólicas na região, como a Tiquira, derivada do respectivo legume, que aumentou em torno de 245% (Figura 41 e 42).

Figura 41 - Retirada de substâncias tóxicas da Mandioca para fabricação de bebidas no Município de Morros.



Fonte: Autor da Pesquisa (2020).

Figura 42 - Diferença na tonalidade da água devido a extração de substâncias tóxicas da mandioca.



Fonte: Autor da Pesquisa (2020).

A expansão das modalidades de Uso e Ocupação das terras voltadas às Áreas Antrópicas Agrícolas (2), sobretudo às que estavam relacionadas às atividades de Agricultura Temporária (2.1) e Agricultura Permanente (2.2) e também direcionadas ao Cultivo Permanente Diversificado (2.2.5), Pastagens Naturais (2.3), Pecuária de animais de Grande Porte (2.3.1), Pecuária de Animais de Pequeno Porte (2.3.3) e Áreas Plantadas com Forrageiras (2.1.10), são as principais responsáveis pelo declínio das Formações Vegetais originais, sobretudo as Florestais, Savânicas e o Mangue.

Contudo, destaca-se a existência de outras atividades antrópicas formalmente adequadas, que também estão interligadas ao processo de Uso e Ocupação real das terras locais, como as Áreas de Conservação de Uso sustentável em Áreas Florestais (3.1.2), na figura da APP, destinadas à preservação permanente ou reserva legal, englobando as Áreas de Preservação Permanente e os sistemas de Reflorestamento (2.4.1), a utilização de tanques, lagos, açudes e/ou áreas de águas públicas para Exploração da Aquicultura em Corpo d'água Continental (4.1.12), assim como ocorre em Rosário, no povoado de Una dos Morais (Figura 43 e 44) e em Axixá (Figura 45 e 46). Construções, benfeitorias, vias e caminhos, além das terras inaproveitáveis para agricultura ou pecuária e a presença de areais e pedreiras que representam a modalidade de Áreas de Mineração de Minerais não-metálicos (1.2.2), são parte do que se pode observar dentre as atividades supracitadas.

Figura 43 - Povoado Una dos Morais no Município de Morros.



Fonte: Autor da Pesquisa (2020).

Figura 44 - Moradias e açudes em meio a vegetação em Una dos Morais no Município de Morros.



Fonte: Autor da Pesquisa (2020).

Figura 45 - Açude em Propriedade Privada destinado à Aquicultura no Município de Axixá.



Fonte: Autor da Pesquisa (2020).

Figura 46 - Área Urbana do Município de Axixá em meio à vegetação nativa.



Fonte: Autor da Pesquisa (2021).

Figura 47 - Moradias em meio a vegetação nativa no Município de Morros.



Fonte: Autor da Pesquisa (2020).

Conforme disposto pelo IMESC (2014, p. 108), o espaço rural da localidade de Icatu, por exemplo, estava organizado na seguinte proporção:

[...] representada por 11.525 hectares, com as seguintes distribuições: 38% agricultura temporária, 1% agricultura permanente, 0,30% pastagens naturais, 1% pastagens plantadas em boas condições, 6% matas e/ou florestas (exclusive área de preservação permanente e as de sistemas agroflorestais), 53% sistemas agroflorestais, 1% construções, benfeitorias ou caminhos e 0,10% terras inaproveitáveis para agricultura ou pecuária.

A configuração da formação vegetal Pastagens (2.3) nos municípios ocorre de três maneiras: em matas, florestas e forrageiras, cuja destinação muitas vezes visa a preservação do ecossistema natural, ou seja, a manutenção da APA e sua vegetação original (Figura 48 e 49) através da total imersão entre as comunidades locais e os elementos da natureza nos ciclos econômicos, do Extrativismo Vegetal em Área Campestre (3.1.6) e do Extrativismo Animal (3.2.7), evitando o surgimento de possíveis conflitos socioeconômicos.

Figura 48 - Área de vegetação nativa no Município de Icatu.



Fonte: Autor da Pesquisa (2020).

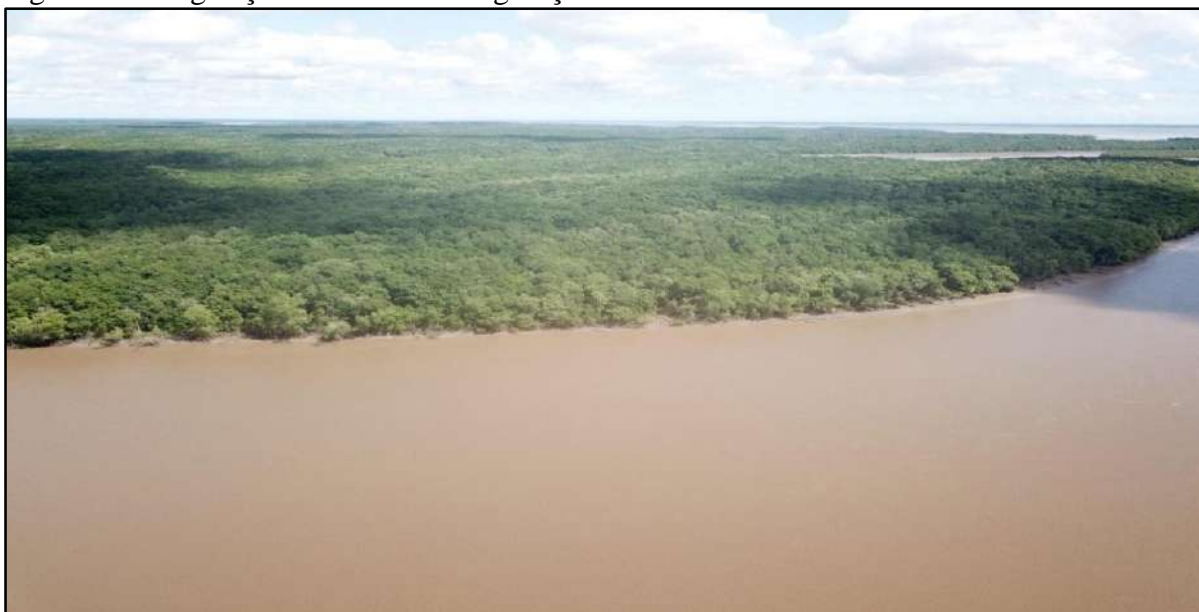
Figura 49 - Vista da área urbana do Município de Icatu em meio a vegetação nativa.



Fonte: Autor da Pesquisa (2020).

A diversidade de ecossistemas naturais na Microrregião, tais como: dunas, restingas, manguezais, galerias (renque de buritis), lagoas e matas ciliares (Figura 50, 51, 52 e 52) – estão resguardadas pela resolução do CONAMA de N° 004, de 18 de setembro de 1985, por meio da instituição das Reservas Ecológicas, haja vista que são consideradas como “áreas de formações florísticas e as áreas de florestas de preservação permanente”, devendo ser, portanto, protegidos de atividades antrópicas danosas.

Figura 50 - Vegetação Nativa na configuração de Mata Ciliar em Icatu.



Fonte: Autor da Pesquisa (2020).

Figura 51 - Vegetação Nativa na configuração de Mata Ciliar em Morros.



Fonte: Autor da Pesquisa (2020).

Figura 52 - Vegetação Nativa na configuração de Mata Ciliar em Presidente Juscelino.



Fonte: Autor da Pesquisa (2020).

Figura 53 - Infraestrutura Urbana em meio à vegetação nativa no Município de Morros.



Fonte: Autor da Pesquisa (2020).

Mediante isso, o dispositivo legislativo representado pela Lei Federal de Nº 6.902, de 27 de abril de 1981, por exemplo, dispõe que o IBAMA ou qualquer órgão equivalente em âmbito estadual, de maneira conjunta ou não com outras entidades, deverão constantemente fiscalizar e supervisionar a manutenção destas áreas, e no caso do não cumprimento das respectivas normas disciplinadoras, poderá haver a aplicação de multas correspondentes aos atos lesivos.

Diante de tal relevância, a própria Constituição do Estado do Maranhão estabelece, em seu Art. 241, as atribuições e competências do Estado e dos Municípios em relação ao seu dever para com o meio natural:

Art. 241. [...]

I - a implantação de unidades de conservação representativas de todos os ecossistemas originais da área territorial do Estado, vedada qualquer utilização ou atividade que comprometa seus atributos;

II - a proteção à fauna e à flora, vedadas as práticas que submetam os animais à crueldade;

III - a manutenção das unidades de conservação atualmente existentes;

IV - a proteção das seguintes áreas de preservação permanente:

a) os manguezais;

b) as nascentes dos rios;

c) áreas que abriguem exemplares raros da fauna e da flora e as que sirvam como local de pouso ou reprodução de espécies migratórias e nativas;

d) recifes e corais das reentrâncias;

e) as paisagens notáveis;

f) as dunas;

g) a Lagoa da Jansen;

h) faixa de, no mínimo, cinquenta metros em cada margem dos mananciais e rios; i) as nascentes dos rios e as faixas de proteção de águas superficiais

V - a definição como áreas de relevante interesse ecológico e cujo uso dependerá de prévia autorização:

a) os campos inundáveis e lagos;

b) a Ilha dos Caranguejos;

c) a cobertura florestal da Pré-Amazônia e a zona florestal do rio Una, na região do Munim;

d) a zona costeira;

e) os cocais;

VI - o gerenciamento costeiro dos recursos hídricos continentais;

VII - o zoneamento agrícola do seu território, estimulando o manejo integrado e a difusão de técnicas de controle biológico;

VIII - a elaboração de estudo de impacto ambiental, a que se dará publicidade, e a realização de audiências públicas, como condicionamento a implantação de instalações ou atividades efetivas ou potencialmente causadoras de alterações significativas do meio ambiente;

IX - a criação e o livre acesso de informação que garanta à população o conhecimento dos níveis de poluição, da qualidade do meio ambiente, das situações de risco de acidentes e da presença de substâncias potencialmente danosas à saúde, na água potável, nos mares e rios e nos alimentos;

X - a promoção de medidas judiciais e administrativas de responsabilização dos causadores de poluição ou degradação ambiental;

XI - a conscientização da população e a adequação do ensino de forma a incorporar os princípios e objetivos da proteção ambiental.

Ressalta-se que a observância de tais ações por parte do poder público deverá estar em consonância com às condições sociais, econômicas, e, principalmente, com aspectos geoambientais de cada localidade, além de levar em consideração as competências e atribuições de cada órgão da esfera pública, a fim de evitar conflitos entre as populações interessadas ou mesmo de natureza legislativa.

7.3 Formação Campestre: modalidade de Uso e Cobertura da terra em Horticultura

A modalidade de Uso e Ocupação das terras com foco na Horticultura (2.1.3) também está presente nos municípios de Axixá, Bacabeira, Icatu, Morros e, principalmente, em Rosário, através da produção de determinados produtos, como: o Maxixe; Pepino; Alface; Pimentão; Milho Verde; Quiabo e, em menor expressividade, a produção de cheiro verde (Figura 54), e também da cebolinha, segundo dados do IMESC (2014).

Figura 54 - Produção de Cheiro Verde no Município de Cachoeira Grande.



Fonte: Autor da Pesquisa (2021).

A Horticultura (2.1.3), conforme previsto oficialmente no Manual Técnico do IBGE (2013), está diretamente relacionada às culturas realizadas de forma intensiva, cujo objetivo é a produção de alimentos, gramas, flores e, também, plantas ornamentais. Por se tratar de uma produção altamente sensível e perecível, é comumente realizada em áreas próximas aos ambientes urbanos/cidades (1.1.2), que são sinônimos de potenciais centros consumidores. Segundo o caráter formal do IBGE (2013, p. 62), essa modalidade está relacionada:

[...] com as culturas praticadas de forma intensiva, direcionadas à produção de alimentos, flores, gramas e plantas ornamentais. Em função de seus produtos altamente perecíveis, é desenvolvida, preferencialmente, próximo aos grandes centros consumidores. Incluem hortaliças folhosas e de talos: acelga, agrião, aipo ou salsão, alcachofra, alface, alho-porró, almeirão ou chicória-amarga, aspargo, azedinha, beldroega ou ora-pro-nobis, beralha, brócolis, caruru, cerefólio (folha), chicória, chicória-de-folha-crespa, chicória-de-folha-lisa, couve, couve-mineira, couve-crespa ou couve-manteiga, couve-chinesa, couve-da-catalunha, couve-de-bruxelas, couve-flor, couve-tronchuda, endívia ou escarola, espinafres (comum, da Nova Zelândia, etc.), manjerona (folha), mostarda (folha), repolho, rúcula ou pinchão, serralha, taioba (folha), outras hortaliças folhosas ou de talo, não especificadas anteriormente, repolho, rúcula ou pinchão, hortaliças de frutos: abobrinha, berinjela, chuchu, jiló,

maxixe (fruto), morango (fruto), pepino (fruto), pimentão, quiabo, tomate estaqueado, outras hortaliças de fruto, não especificadas anteriormente, hortaliças tuberosas e raízes: alcaçuz (raiz), araruta (rizoma), bardana ou gobô (raiz), batata-baroa ou mandioquinha-salsa, batata-doce (raiz), beterraba, cará, cenoura, couve-nabo ou rutabaga, couve-rábano ou rábano, inhame (rizoma), nabiça, nabo, rabanete, outras hortaliças tuberosas e raízes, hortaliças para grãos e vagens: ervilha (vagem), grão-de-bico, guando (grão), lentilha (grão), tremoço (grão), vagem (feijão-vagem), outras hortaliças para grãos e vagens, hortaliças condimentares e medicinais: açafraão (flores secas), alcaparra, alecrim (flor e folha), aloé ou babosa, anis estrelado ou badiana, arruda (folha), boldo (folha), camomila (flores para infusão), capim-limão (folha), cebolinha (folha), coentro (folha), cominho (semente), curcuma ou açafraão-da-terra, erva-cidreira, erva-doce ou anis verde (flores para infusão), estêvia (rama seca), funcho (erva-doce-de-cabeça ou anis doce), gengibre (rizoma), hortelã-pimenta ou menta (folha), losna ou absinto, manjeriço ou alfavaca (folha), melão-de-São Caetano, mostarda (semente), orégano, pimenta, poejo, ruibarbo (raiz), salsa, salsaparrilha (raiz), sálvia ou salva, segurelha, tomilho, outras hortaliças condimentares ou medicinais não especificadas, tais como: bucha ou esponja vegetal (lufa), cabaça-purunga, cogumelos comestíveis, milho verde ou doce mesmo em espiga, outras hortaliças.

Entretanto, apesar de historicamente pouco expressiva na Microrregião, a produção de Graníferas e cerealíferas (2.1.1), sobretudo no município de Bacabeira, inclusa na modalidade de Culturas Temporárias (2.1), tem demonstrado relativo destaque, principalmente nas duas primeiras décadas do século XXI. A produção de feijão, por exemplo, demonstrou um relativo crescimento comparado às décadas anteriores. De acordo com o IBGE (2013, p. 58), essa modalidade engloba a produção de alimentos como:

[...] alpiste, arroz em casca, aveia em casca (grão), centeio em grão, cevada em casca, milho em grão, outros cereais para grãos (milheto, etc.), painço em grão, sorgo em grão, soja em grão, trigo em grão, trigo preto em grão, triticale em grão, ervilha em grão, fava em grão, feijão comum de cor em grão, feijão comum preto em grão, feijão em grão (qualquer outro: azuki, mungo de Espanha, de lima), feijão-fradinho, caupi, de corda, ou macaça em grão, outras leguminosas em grão de lavoura temporária (Grifo nosso).

Além disso, destaca-se que a produção e a comercialização desses produtos é fruto de sua ampla utilização na culinária regional e/ou no processo de beneficiamento em outros alimentos. Outro fator relevante é o amplo escoamento e fluxo de pessoas, que favorece o transporte e o comércio dessas mercadorias, como demonstram os dados presentes nas Tabelas 15 e 17 do IMESC (2014), e também as Tabelas 16, 18 e 19 do SIDRA (2017).

Tabela 15 - Quantidade produzida, quantidade vendida e valor da produção da horticultura em 2006 no município de Icatu.

Produtos	Quantidade Produzida (Toneladas)	Quantidade Vendida (Toneladas)	Valor de Produção (Mil Reais)
Maxixe	15	15	60
Milho Verde	1	0	2
Pimentão	1	1	2
Total	17	16	64

Fonte: IBGE (2012).

Tabela 16 - Relação de estabelecimentos com prática da Horticultura em Icatu no ano de 2017.

Município	Unidades de Estabelecimentos com Horticultura	Unidades de Agricultura Familiar	Unidades de Agricultura Não Familiar	Hectares
Maxixe	11	10	1	-
Milho Verde	14	14	-	-
Total	25	24	1	-

Fonte: IBGE/SIDRA – Censo Agropecuário de 2017.

Tabela 17 - Quantidade produzida, quantidade vendida e valor da produção da horticultura em 2006 no município de Rosário.

Produto	Quantidade Produzida (Toneladas)	Quantidade Vendida (Toneladas)	Valor de Produção (Mil Reais)
Abobrinha	1	1	1
Alface	17	16	36
Cebolinha	3	3	4
Coentro	9	9	11
Maxixe	51	44	24
Milho Verde	13	10	33
Pepino	11	6	6
Pimenta	1	1	1
Pimentão	20	15	2
Quiabo	93	88	783
Tomate	2	2	1
Total:	221	195	902

Fonte: IBGE (2012).

Tabela 18 - Algumas Produções em Horticultura no Município de Rosário em 2017.

Produto	Estabelecimentos (Produção)	Agricultura Familiar	Agricultura Não - Familiar
Abobrinha	24	18	6
Maxixe	59	-	-
Milho Verde	98	92	7
Total:	191	110	13

Fonte: IBGE/SIDRA – Censo Agropecuário de 2017.

Tabela 19 - Relação de estabelecimentos com prática da Horticultura em Rosário no ano de 2017.

Município	Unidades de Estabelecimentos com Horticultura	Unidades de Agricultura Familiar	Unidades de Agricultura Não Familiar	Valor
Rosário	191	147	44	191
Total	191	147	44	191

Fonte: IBGE/SIDRA – Censo Agropecuário de 2017.

Mediante análise dos dados supracitados, verifica-se que as produções de alface, maxixe, milho verde, pepino, pimentão e quiabo apresentavam diferenças substanciais entre os índices de suas comercializações, essa diferença estaria diretamente relacionada ao consumo familiar, e também à perda, pois são produtos considerados perecíveis, como mencionado

anteriormente. A exceção ocorre na produção do Milho Verde, por se tratar de um alimento amplamente consumido pelas populações locais, seja na forma cozida ou assada, além do beneficiamento de outros alimentos como a canjica e a pamonha.

Entretanto, de acordo com o Censo Agropecuário de 2017, a Microrregião apresentava poucos estabelecimentos voltados à modalidade de produção da Horticultura, resultando no decréscimo das produções, e conseqüentemente, nos rendimentos das famílias que dependiam de tais produtos. Essa situação é reflexo da migração dos produtores a outros tipos de agriculturas e produtos mais rentáveis, haja vista que essas produções geralmente só eram comercializadas localmente.

Apesar disso, a produção do milho, sobretudo na Microrregião, ainda é percebida como uma rica e nutritiva fonte de alimento, sendo um dos principais produtos ingeridos pelas comunidades tradicionais, além de servir de base para a subsistência populacional e na utilização como ração para a criação e manutenção da maioria dos animais existentes em cada propriedade rural.

7.4 Formação Florestal e Savânica: Agricultura Permanente

Com base nos dados dispostos anteriormente, cerca de 95% da área total dos municípios pertencentes à Microrregião de Planejamento do Baixo Munim está, nas primeiras décadas do século XXI, destinada às Práticas Agrícolas Temporárias de produtos alimentícios variados. Essa característica econômica da localidade, conforme os dados relativos ao censo agropecuário do ano de 2006, estava traduzida na utilização de 85% das áreas rurais dos municípios dedicadas à modalidade de Uso Real da Agricultura Temporária, entretanto, vale destacar que 12% estavam voltadas à prática de Culturas Permanentes (2.2).

Em 2017, de acordo com as informações dispostas no Censo Agropecuário do mesmo ano, cerca de 27% dos hectares totais direcionados às produções na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim estavam destinados à prática da Agricultura Temporária diversificada (2.1.9), 38% voltados à prática da Pecuária, Pastagens e criação de outros animais, representando grande parcela da área total dos municípios dedicados à essas modalidades de Uso Real. Todavia, cabe destacar que o decréscimo das representações em relação à períodos posteriores a 2006 estão diretamente relacionados à expansão urbana e o crescimento do Turismo Natural como potencial Econômico.

Nesse sentido, salienta-se a conceituação referente à modalidade Agricultura Permanente, conforme o disposto pelo IBGE (2013, p. 70):

Referem-se sempre às áreas com cultivo de abacate, açai, acerola ou cereja-das-Antilhas, ameixa, amora, araçá, araticum, banana, cajá-manga, caju fruto, camu-camu, caqui, carambola, cereja ou cereja-da-europa, ceriguela ou seriguela, cherimólia, cupuaçu, figo, framboesa, fruta-de-conde, goiaba, graviola, groselha, guaraná semente, jabuticaba, jaca, jambo, jamelão, jenipapo, lichia ou lechia, maçã, mamão, manga, mangustão ou bacupari, maracujá, marmelo, nectarina, nêspera, pera, pêssego, pitanga, quivi, ou quiuí, romã, sapoti, tamarindo, outras frutas de lavoura permanente (exceto frutas cítricas e uva), cidra, kinkan, laranjinha kinkan ou kumquat, laranja-lima, pêra, da terra, etc., lima-de-bico, da Pérsia, etc., limão, pomelo ou grapefruit, tangel (cítrico híbrido), tangerina-ponkan, mexerica, bergamota, etc. Outras frutas cítricas como tangor (cítrico híbrido), toranja, uvas (para mesa), uvas (para vinho ou passas).

Apesar da presença menos enfática, haviam outras modalidades de Uso relacionadas às Pastagens Naturais (2.3), que representava apenas (2%); Pastagens plantadas em boas condições (1%); Áreas destinadas à proteção dos sistemas de Reflorestamento (2.4.1) e matas e/ou florestas, nas suas diferentes classificações; tanques, lagos, águas pluviais e construções e benfeitorias (1,0 – 2,0%) nos municípios, totalizando apenas 2% dos hectares utilizados. Esses valores demonstram a essência dos processos econômicos e de desenvolvimento da Microrregião, bem como a justificativa dos conflitos sociais existentes pelo acesso às terras e seus recursos.

O sistema de Cultivo da Silvicultura inclui o chamado Reflorestamento (2.4.1), devidamente conceituado pelo IBGE (2013) como:

[...] plantio ou formação de maciços com espécies florestais nativas ou exóticas. Nesta definição não se considera se o plantio é realizado em áreas anteriormente povoadas com espécies florestais ou não; considera-se reflorestamento todas as áreas povoadas com essências florestais, independentemente do ambiente. Os plantios podem ser heterogêneos, homogêneos e consorciados. O plantio heterogêneo é utilizado para enriquecimento de florestas e na recuperação das florestas nas margens dos rios. O plantio homogêneo refere-se a plantios puros, normalmente feitos com espécies exóticas, como pínus, eucalipto e acácia-negra, e no consorciado se utiliza de espécies florestais entremeadas de espécies agrícolas de ciclo curto (IBGE, 2013, p. 88, grifo nosso).

Destaca-se que as atividades relacionadas à Silvicultura são amplamente empregadas no município de Rosário e Bacabeira, por exemplo. Além disso, esses municípios apresentam uma significativa quantidade de propriedades rurais com produções alimentícias diversas (policultura), em sua maioria, embebidas de um caráter de doméstico e de subsistência (Figura 55 e 56).

Figura 55 - Atividade de Reflorestamento no Município de Rosário.



Fonte: Autor da Pesquisa (2022).

Figura 56 - Processo de Reflorestamento de Eucalipto no Município de Rosário.



Fonte: Autor da Pesquisa (2022).

A referida situação reflete diretamente na presença dos produtos mais característicos da Agricultura Permanente da Microrregião, a banana, o coco-da-baía e a laranja, cuja produção simboliza a modalidade da produção de Frutíferas Permanentes (2.2.1). Todavia, isso não significa dizer que não há outras diversidades de produções nos municípios, apesar de menos representativas.

A partir da metade da primeira década do século XXI, a produção desses alimentos também sofreu um declínio vertiginoso. Essa situação, segundo o IMESC (2014), deve-se a uma herança cultural de produção dedicada aos produtos característicos da agricultura

temporária e doméstica, assim como a expressiva dificuldade na comercialização dos produtos e no tempo de espera para a colheita dos frutos da Agricultura Permanente, que além de ser ligeiramente longo em comparação a outras culturas, não oferecia um retorno financeiro considerável.

Esses diversos fatores negativos influenciaram diversos agricultores, que dedicavam suas terras à produções de Agricultura Permanente, a se dedicarem à produções de Agricultura Temporária, o que justifica assim a dimensão mais representativa dessa respectiva atividade, já abordada. Entretanto, embora apresente um expressivo declínio, essa modalidade de produção ainda se encontra presente em diversas localidades e detém considerável relevância econômica, conforme os dados do IBGE (2014) e SIDRA (2017), dispostos nas Tabelas 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32 e 33 abaixo:

Tabela 20 - Área colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção da agricultura permanente em 2006 no Município de Axixá.

Produtos	Área Colhida (Hectare)	Quantidade Produzida (Toneladas)	Rendimento Médio (kg/há)	Valor de Produção (Mil Reais)
	2006	2006	2006	2006
Banana	90	765	8.500	459
Castanha de Caju	-	-	-	-
Coco-da-baía	23	58	2.521	29
Laranja	5	33	6.600	17
Limão	5	25	5.000	11
Tangerina	10	50	5.000	45
Total:	133	-	-	561

Fonte: IBGE (2012).

Tabela 21 - Estabelecimentos de produção da agricultura permanente em 2017 no Município de Axixá.

Produtos	Estabelecimentos	Agricultura Familiar	Agricultura Não Familiar	Valor de Produção (Mil Reais)
	2017	2017	2017	2017
Açaí	7	6	1	-
Banana	20	20	9	-
Coco-da-baía	1	-	1	-
Laranja	-	-	-	-
Limão	-	-	-	-
Tangerina	-	-	-	-
Total:	28	26	11	27

Fonte: IBGE/SIDRA – Censo Agropecuário de 2017.

Tabela 22 - Área colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção da agricultura permanente em 2006 no Município de Bacabeira.

Produtos	Área Colhida (Hectare)	Quantidade Produzida (Toneladas)	Rendimento Médio (kg/há)	Valor de Produção (Mil Reais)
	2006	2006	2006	2006
Banana	120	1.500	12.500	900
Coco-da-baía	8	21	2.625	11
Laranja	20	100	5.000	52
Total:	148	1.621	18.125	963

Fonte: IBGE (2012).

Tabela 23 - Estabelecimentos de produção da agricultura permanente em 2017 no Município de Bacabeira.

Produtos	Estabelecimentos	Agricultura Familiar	Agricultura Não Familiar	Valor de Produção (Mil Reais)
	2017	2017	2017	2017
Açaí	1	1	-	7
Banana	7	6	1	8
Coco-da-baía	-	-	-	-
Laranja	-	-	-	-
Limão	-	-	-	-
Tangerina	-	-	-	-
Total:	8	7	1	13

Fonte: IBGE/SIDRA – Censo Agropecuário de 2017.

Tabela 24 - Área colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção da agricultura permanente em 2006 no Município de Cachoeira Grande.

Produtos	Área Colhida (Hectare)	Quantidade Produzida (Toneladas)	Rendimento Médio (kg/há)	Valor de Produção (Mil Reais)
	2006	2006	2006	2006
Banana	4	28	7.000	17
Total:	4	28	7.000	17

Fonte: IBGE (2012).

Tabela 25 - Estabelecimentos de produção da agricultura permanente em 2017 no Município de Cachoeira Grande.

Produtos	Estabelecimentos	Agricultura Familiar	Agricultura Não Familiar	Valor de Produção (Mil Reais)
	2017	2017	2017	2017
Açaí	-	-	-	-
Banana	2	2	-	3
Coco-da-baía	-	-	-	-
Laranja	-	-	-	-
Limão	-	-	-	-
Tangerina	-	-	-	-
Total:	2	2	-	3

Fonte: IBGE/SIDRA – Censo Agropecuário de 2017.

Tabela 26 - Área colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção da agricultura permanente em 2006 no Município de Icatu.

Produtos	Área Colhida (Hectare)	Quantidade Produzida (Toneladas)	Rendimento Médio (kg/há)	Valor de Produção (Mil Reais)
	2006	2006	2006	2006
Banana	6	48	8.000	20
Coco-da-baía	15	27	2.466	19
Laranja	3	31	7.000	13
Total:	24	-	-	52

Fonte: IBGE (2012).

Tabela 27 - Estabelecimentos de produção da agricultura permanente em 2017 no Município de Icatu.

Produtos	Estabelecimentos	Agricultura Familiar	Agricultura Não Familiar	Valor de Produção (Mil Reais)
	2017	2017	2017	2017
Açaí	3	1	2	13
Banana	5	4	1	2
Coco-da-baía	3	1	2	1
Laranja	2	-	-	-
Limão	2	1	1	1
Tangerina	-	-	-	-
Total:	15	7	6	17

Fonte: IBGE/SIDRA – Censo Agropecuário de 2017.

Tabela 28 - Área colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção da agricultura permanente em 2006 no Município de Morros.

Produtos	Área Colhida (Hectare)	Quantidade Produzida (Toneladas)	Rendimento Médio (kg/há)	Valor de Produção (Mil Reais)
	2006	2006	2006	2006
Banana	5	38	7.600	23
Total:	5	38	7.600	23

Fonte: IBGE (2012).

Tabela 29 - Estabelecimentos de produção da agricultura permanente em 2017 no Município de Morros.

Produtos	Estabelecimentos	Agricultura Familiar	Agricultura Não Familiar	Valor de Produção (Mil Reais)
	2017	2017	2017	2017
Açaí	-	-	-	-
Banana	1	-	-	2
Coco-da-baía	-	-	-	-
Laranja	-	-	-	-
Limão	-	-	-	-
Tangerina	-	-	-	-
Total:	1	-	-	2

Fonte: IBGE/SIDRA – Censo Agropecuário de 2017.

Tabela 30 - Área colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção da agricultura permanente em 2006 no Município de Presidente Juscelino.

Produtos	Área Colhida (Hectare)	Quantidade Produzida (Toneladas)	Rendimento Médio (kg/há)	Valor de Produção (Mil Reais)
	2006	2006	2006	2006
Banana	11	94	8.545	56
Coco-da-baía	-	-	-	-
Laranja	10	65	6.500	39
Total:	21	159	-	95

Fonte: IBGE (2012).

Tabela 31 - Estabelecimentos de produção da agricultura permanente em 2017 no Município de Presidente Juscelino.

Produtos	Estabelecimentos	Agricultura Familiar	Agricultura Não Familiar	Valor de Produção (Mil Reais)
	2017	2017	2017	2017
Açaí	3	3	-	3
Banana	1	1	-	1
Coco-da-baía	1	1	-	1
Laranja	1	1	1	1
Limão	-	-	-	-
Tangerina	-	-	-	-
Total:	6	6	1	6

Fonte: IBGE/SIDRA – Censo Agropecuário de 2017.

Tabela 32 - Área colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção da agricultura permanente em 2006 no Município de Rosário.

Produtos	Área Colhida (Hectare)	Quantidade Produzida (Toneladas)	Rendimento Médio (kg/há)	Valor de Produção (Mil Reais)
	2006	2006	2006	2006
Banana	98	850	8.673	510
Coco-da-baía	45	100	2.222	50
Laranja	4	23	5.750	14
Total:	147	-	-	574

Fonte: IBGE (2012).

Tabela 33 - Estabelecimentos de produção da agricultura permanente em 2017 no Município de Rosário.

Produtos	Estabelecimentos	Agricultura Familiar	Agricultura Não Familiar	Valor de Produção (Mil Reais)
	2017	2017	2017	2017
Açaí	9	7	2	8
Banana	32	26	6	28
Coco-da-baía	-	1	-	1
Laranja	1	1	-	1
Limão	1	1	-	-
Tangerina	1	-	-	-

Total:	44	33	8	38
---------------	-----------	-----------	----------	-----------

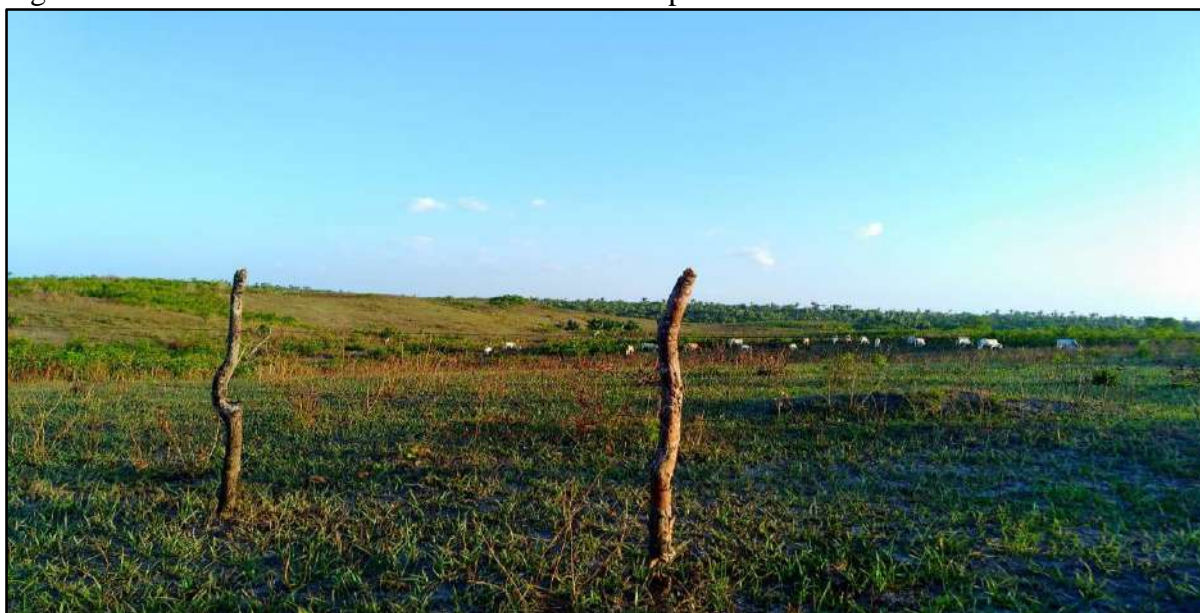
Fonte: IBGE/SIDRA – Censo Agropecuário de 2017.

Em relação a cada produto cultivável nos municípios, os dados acima evidenciam o declínio significativo da variedade e quantidade relativas à Agricultura Permanente, na quantidade de estabelecimentos voltados à prática dessa modalidade de atividade agrícola e suas produções, e conseqüentemente nos rendimentos das produções. Essa situação, entretanto, pode ser revertida através do fomento de políticas públicas, voltadas principalmente à orientação técnica dos produtores e inclusão de outros processos cultivares que são bastante expressivos em plantações nos quintais das propriedades rurais, assim como incentivos por parte das instituições públicas através da distribuição de sementes e pelo incremento do valor de venda das produções.

7.5 Formação Campestre e Pastagem: modalidade de Uso e Ocupação das terras baseada na Pecuária.

A crescente prática da Pecuária nos municípios integrantes da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim é realizada, predominantemente, na modalidade extensiva, realizada a partir da criação de animais soltos para se deslocar livremente pelas propriedades (sítios) e alimentar-se da vegetação local (Figura 57 e 58). Esse tipo de criação possibilita que o ciclo de vida desses animais expanda-se vertiginosamente, devido ao fato de levarem um crescimento mais próximo ao natural.

Figura 57 - Prática da Pecuária extensiva no Município de Morros.



Fonte: Autor da Pesquisa (2020).

Figura 58 - Criação situada no Povoado de Zé Pedro no Município de Bacabeira.



Fonte: Autor da Pesquisa (2020).

Segundo o IBGE (2013, p. 79), a modalidade da Pecuária é conceituada oficialmente como uma:

Atividade que se desenvolve sobre essas pastagens é a pecuária em que se procura unir ciência e tecnologia visando à produção de animais domésticos com objetivos econômicos, tais como a criação e o tratamento de animais de grande porte, criação de animais de médio porte e animais de pequeno porte.

Ademais, para que seja possível a prática da modalidade de Uso e Ocupação das terras supracitada, é necessária a presença da formação vegetal de Pastagens (2.3), bastante recorrente e em processo de expansão em todos os municípios da Microrregião (5,48%). Essas áreas são geralmente constituídas e ampliadas por meio de técnicas e processos de queima da vegetação nativa, seja através da prática de Roça no Toco, seja pela Técnica da Coivara, ambas, com o passar do tempo, podem acarretar sérios problemas ambientais e o desgaste prematuro do solo local (Figura 59, 60 e 61).

Figura 59 - Prática da Queimada para a plantação de Mandioca no Município de Morros.



Fonte: Autor da Pesquisa (2020).

Figura 60 - Ponto de queimada para plantação de Mandioca no Município de Morros.



Fonte: Autor da Pesquisa (2020).

Figura 61 - Técnica para impedir a disseminação do fogo através da construção de “caminhos” entre as propriedades.



Fonte: Autor da pesquisa (2020).

A respectiva Técnica da Coivara, também conhecida como Agricultura de Corte e Queima, é considerada o sistema de cultivo tradicional mais antigo do mundo (NYE & GREENLAND, 1960), sendo colocada em prática desde o período histórico do Neolítico, quando os primeiros agrupamentos humanos foram abandonando o nomadismo em função do sedentarismo, diante da implementação das atividades agropastoris (IVERSEN, 1956; HARRIS, 1972; DEAN, 1996).

Ressalta-se que a abrangência dessa prática produtiva é bastante significativa, haja vista que ainda é aplicada em todas as localidades tropicais do planeta, estendendo-se, inclusive, até as florestas subtropicais. Segundo Sponsel (1986), em regiões como a Amazônia, a utilização da Técnica de Corte e Queima é percebida em uma estratégia *adaptativa* essencial na economia de subsistência realizada pelas populações tradicionais.

Mediante isso, o autor McGrath (1987) expõe a Técnica da Coivara como uma estratégia de manejo de recursos, onde as áreas são rotadas, a fim de que seja possível a exploração do capital energético e nutritivo do complexo natural solo-vegetação da floresta, sendo muitas vezes a única fonte de nutrientes para as roças. Por isso, segundo Eden (1987), são porções de terra em que as clareiras abertas são queimadas e cultivadas por um período menor que aquele destinado ao pousio²⁹.

²⁹ De acordo com Cirne (2013, p. 04), o pousio “[...] é a técnica utilizada para preservar a terra que mantém uma área sem cultivo por certo período para restabelecer os nutrientes perdidos com o plantio anterior. É um período em que a terra “descansa” do cultivo, isto é, uma área é mantida sem lavoura alguma por um espaço de tempo.”

Vale ressaltar que o emprego da referida prática pode acarretar sérios danos ao solo ao longo do tempo, pois além de ser considerada a principal causa do desmatamento nas regiões tropicais, de acordo com Brown & Lugo (1990), é possível que se leve entre 40 a 50 anos para que o nível de matéria orgânica do solo se recupere e se assemelhe ao encontrado em florestas maduras adjacentes, por exemplo.

Nesse sentido, segundo dados dispostos pelo IBGE (2013, p. 79), a essencial modalidade de Pastagem pode ser conceituada oficialmente da seguinte forma:

É a área destinada ao pastoreio do gado, formada mediante plantio de forragens perenes ou aproveitamento e melhoria de pastagens naturais. Nestas áreas, o solo está coberto por vegetação de gramíneas e/ou leguminosas, cuja altura pode variar de alguns decímetros a alguns metros.

As modalidades de Pecuária que mais se destacam na Microrregião são, respectivamente: a Pecuária de Animais de Pequeno Porte (2.3.3), as de Animais de Grande Porte (2.3.1) e a Pecuária de Animais de Médio Porte (2.3.2), haja vista que os maiores quantitativos dos rebanhos de animais estão inclusos na criação de aves e suínos, presentes, em sua maioria, nas propriedades dos residentes locais.

A Pecuária de Animais de Grande Porte (3.2.9), que simboliza a modalidade de Pecuária que mais cresce nos municípios, apresenta a seguinte conceituação formalizada:

Atividade que se desenvolve sobre campos naturais ou melhorados, onde os animais são criados extensivamente, algumas vezes sem que haja divisão de propriedades. Da mesma forma como a pecuária em pastos plantados, esta atividade visa à criação de gado bovino, bubalinos, equinos, asininos, muares, etc., com objetivos econômicos. Via de regra é uma atividade que privilegia a criação de bovinos para corte, como ocorre na Campanha Gaúcha. A criação de bubalinos ocorre em áreas de vegetação natural, periodicamente alagadas, especialmente em áreas do Pantanal e da Amazônia. A criação de equinos, asininos, muares ocorre extensivamente em campos naturais em várias fisionomias de vegetação [...] (IBGE, 2013, p. 103)

No que diz respeito à Pecuária de Animais de Médio Porte (3.2.10), a segunda modalidade menos expressiva nos municípios estudados, está normatizada como a:

[...] criação de suínos, ovinos, caprinos com objetivos econômicos. Inclui: criação de suínos: porcas matrizes reprodutoras, suínos de menos de 2 meses, exceto reprodutores, suínos de 2 a 5 meses, exceto reprodutores, suínos de 5 meses e mais, exceto reprodutores suínos reprodutores (varrão), outros produtos da pecuária não especificados anteriormente; criação de ovinos: inclui carneiros (não reprodutores), carneiros (reprodutores), cordeiros (machos e fêmeas), ovelhas (matrizes e não reprodutoras), ovinos tosquiados, lã ovina de tosquia, outros produtos da pecuária não especificados anteriormente; criação de caprinos, bode reprodutor, bode não reprodutor, cabra, cabra em lactação (ordenhada), cabrita e cabrito, leite e produtos derivados [...] (IBGE, 2013, p. 82)

E, por fim, destaca-se que a presença da modalidade de Pecuária de Animais de Pequeno Porte em Área Campestre (3.2.3), haja vista que as aves representam mais de 75% do total de cabeças na Microrregião. Segundo o IBGE (2013, p. 105), essa modalidade de Pecuária está conceituada como:

[...] a criação de frangos e frangas, galinhas não poedeiras, galinhas poedeiras, galos, galináceos da espécie *Gallus gallus* não especificados anteriormente, pintos, ovos de galinha e ovos de outras aves, outras aves, exceto da espécie *Gallus gallus* (ema, pavão, perdiz, faisão, avestruz, codornas, galinha d'angola (cocó, tô-fraco, guiné, pintada), patos, gansos, marrecos, perus).

Essa prática econômica é realizada com mais veemência nos municípios de Axixá, Bacabeira, Morros e Rosário (Figura 51). Na região de Axixá, por exemplo, há a tímida presença do sistema de Cultivo Agrossilvipastoril, que se encontra incluso na modalidade de Cultivo Agroflorestal (2.4.2), onde a produção é realizada de maneira consorciada, ou seja, envolvendo o componente arbóreo com cultivos agrícolas e animais ao mesmo tempo (Figura 62 e 63).

Figura 62 - Atividade de criação de Animais de Grande Porte no município de Presidente Juscelino.



Fonte: Autor da Pesquisa (2021).

Figura 63 - Produção consorciada no Município de Axixá.



Fonte: Autor da Pesquisa (2020).

Outra situação de destaque refere-se ao município de Morros, cuja prática pecuarista está traduzida como uma atividade econômica cada vez mais relevante, embora contraditória à modalidade do Turismo Natural, principal atividade socioeconômica da localidade. Já no município de Rosário, diferentemente das localidades vizinhas, é possível observar a realização da Pecuária na sua forma semi-intensiva, e de maneira bastante ínfima a intensiva, nos quais os rebanhos de aves, suínos e bovinos são os mais representativos.

Mediante os dados dispostos no IMESC (2014) e no SIDRA (2017), o efetivo dos rebanhos no período de 2006 e 2017, bem como as suas criações em cada município, encontram-se discriminados com base na Tabela 34 e 35, respectivamente:

Tabela 34 - Efetivo dos rebanhos da produção principal e secundária nos municípios do Baixo Munim.

Município	Principal Produção	Quantidade (%)	Produção Secundária	Quantidade (%)	Efetivo dos Rebanhos
Axixá	Aves	14.600 (82%)	Suínos	2.100 (12%)	17.360
Bacabeira	Aves	141.770 (92%)	Bovinos	6.250 (4%)	154.595
Cachoeira Grande	Aves	18.150 (73%)	Suínos	3.540 (15%)	24.343
Icatu	Aves	14.400 (69%)	Suínos	3.350 (16%)	20.980
Morros	Aves	24.500 (72%)	Suínos	5.350 (15%)	34.546
Presidente Juscelino	Aves	22.200 (76%)	Suínos	4.530 (15%)	29.165
Rosário	Aves	60.770 (88%)	Suínos	4.850 (7%)	69.237
Total:	-	296.360	-	29.970	350.226

Fonte: IBGE (2012).

Tabela 35 - Efetivo dos rebanhos da produção principal e secundária nos municípios do Baixo Munim em 2017. (Estabelecimentos Agropecuários)

Município	Principal Produção	Quantidade	Produção Secundária	Quantidade	Efetivo dos Rebanhos
Axixá	Aves	13.000 (83%)	Suíños	2.670 (17%)	15.670
Bacabeira	Aves	4.000 (53%)	Bovinos	3117 (47%)	7.117
Cachoeira Grande	Aves	13.000 (79%)	Suíños	3.540 (21%)	16.540
Icatu	Aves	15.000 (69%)	Suíños	6.580 (31%)	21.580
Morros	Aves	15.000 (67%)	Suíños	7.640 (33%)	22.640
Presidente Juscelino	Aves	8.000 (56%)	Suíños	6.530 (44%)	14.530
Rosário	Aves	21.000 (86%)	Suíños	3.490 (14%)	24.490
Total:	-	89.000	-	33.567	122.567

Fonte: IBGE/SIDRA – Censo Agropecuário de 2017.

Apesar de ainda apresentar números relativamente expressivos, ficou constatado que entre os anos de 2006 à 2017 ocorreu uma diminuição brusca do total absoluto dos rebanhos de forma geral. Essa situação é resultante da expansão e crescente utilização do transporte motorizado, principalmente motos, substituindo os animais que serviam de transporte para o escoamento das mercadorias e montaria para os habitantes locais, por exemplo.

Todavia, os rendimentos referentes as criações nos municípios, sobretudo relativos à produção de ovos, ainda fornecem grandes retornos financeiros e geram um importante dinamismo econômico para a Microrregião. A respeito disso, destaca-se a análise do Uso Real da respectiva modalidade em Presidente Juscelino, o menos expressivo da Microrregião, durante o período de 2006, e também pouco representativo em 2017.

De acordo com os dados dispostos pelo IBGE (2010), O município supracitado produziu cerca de 19 mil litros de leite que lhe renderam R\$ 37 mil, além de 20 mil dúzias de ovos de galinha cujo valor de venda totalizou R\$ 71 mil, e por fim, cerca de 4.305 kg de mel de abelha, que renderam R\$ 56 mil. Desta forma, a produção de origem animal alcançou um rendimento total de R\$ 164 mil.

Em 2012, por sua vez, a localidade produziu a mesma quantidade de leite que o período anterior, mas os rendimentos alcançaram R\$ 37 mil reais, e a produção de ovos injetou cerca de R\$ 71 mil na economia, embora o rendimento municipal tenha sido o mesmo do ano de 2006, isto é, 164 mil reais. Destaca-se, porém, que essa situação é reflexo da gradativa diminuição nas taxas de criação de animais de pequeno e médio porte.

Os respectivos valores demonstram, sem dúvidas, a relevância econômica que essa modalidade de Uso e Ocupação das terras ainda fornece aos municípios da Microrregião, principalmente através da ênfase ao dinamismo econômico e pela complementação da renda de

pequenos produtores e comerciantes, que intensificam a circulação de recursos financeiros e indubitavelmente, o desenvolvimento nos centros urbanos.

Com o incremento da circulação monetária, os pequenos empreendimentos presentes nas Sedes municipais (1.1.2) conseguem gerar empregos e oportunidades para a população local, além de fomentar o intercâmbio de pessoas, recursos e mercadorias entre os povoados limítrofes. Os aspectos relacionados à facilidade oriunda dessas criações e o baixo impacto ambiental, principalmente na produção de aves, reflete diretamente sobre o seu quantitativo, haja vista que a expressiva maioria das produções ocorrem nos quintais das propriedades rurais e sem a utilização de tecnologias ou técnicas aprimoradas.

7.6 Formação Florestal, Savânica, Mangue, Formação Campestre, Pastagem e Infraestrutura Urbana: Extrativismo.

O processo de exploração dos recursos vegetais em uma região, seja por meio da prática da coleta ou apanha de produtos, consiste em uma das formas mais importantes de inter-relação entre as comunidades locais e os elementos do meio natural em um determinado território, elucidando a situação de interdependência entre os seus componentes.

Essas populações ao longo das gerações, por dependerem economicamente e retirarem desses recursos naturais a sua própria subsistência, desenvolveram técnicas próprias e pacíficas de convívio com a natureza, de maneira a não prejudicar qualquer ciclo ou elemento que a mantivesse sempre equilibrada e saudável.

Assim, a modalidade relacionada ao Extrativismo Vegetal em Área Florestal (3.1.6) depende de uma série de fatores ambientais, que interferem diretamente no tipo de resultados a ser produzidos e nas formas de Uso e Ocupação Real das terras que estarão dispostas no território. Essa relação dialética tem se mostrado presente e efetiva na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim em todos os seus municípios constituintes e momentos históricos.

Salienta-se que a área de estudo detém a presença de uma Reserva Extrativista (RESEX), traduzida por uma área habitada/utilizada por populações tradicionais, com base na prática de subsistência através do Extrativismo, e de forma, complementar, através da pequena Propriedade Agrícola e Criação de Animais de Pequeno Porte, cujo intuito é proteger os meios de vida e a cultura dessas populações ao assegurar o Uso sustentável e adequado dos recursos naturais da respectiva localidade.

7.6.1 Situação da Reserva Extrativista Baía do Tubarão

A Reserva Extrativista da Baía do Tubarão, como abordado anteriormente, possui o objetivo de resguardar os recursos naturais necessários à subsistência das populações tradicionais extrativistas da região, além de possibilitar a conservação dos bens e serviços ambientais costeiros prestados pelos manguezais e recursos hídricos associados. Nesse sentido, sua instituição contribui para a recuperação dos recursos biológicos, ao passo que fomenta a sustentabilidade das atividades pesqueiras e extrativistas de subsistência.

Em relação ao disposto no Art. 2º do Decreto-Lei 9.340, de 05 de Abril de 2018, a Reserva Extrativista da Baía do Tubarão possui uma área total de aproximadamente 223.917 hectares, e os seus limites geográficos estão descritos a partir das cartas topográficas rasterizadas em escala 1:100.000, MI 0494 Guimarães (SA-23-ZA-I).

A Formação Florestal, por exemplo, destaca-se por ser uma das tipologias vegetais mais relevantes na região, representando cerca de 11% da área em 2005, todavia, nos anos subsequentes ocorreu uma supressão de 1% da sua área original. Além disso, durante o período de 2010 a 2019, as classes de Formação Savânica e Praia e Duna não apresentaram porcentagens superiores a 1%.

Os Manguezais representam a maior porcentagem a respectiva RESEX, apresentando índices constantes de 59% em todos os anos. No que se refere à Formação Campestre, que representava apenas 3% em 2005, esta sofreu um decréscimo de 1% durante os anos de 2015 e 2019, assim como a tipologia Pastagem, que não apresentava valores expressivos, englobando resultados inferiores a 1%.

A tipologia referente ao Apicum apresentou um índice de 7% durante todo o período, demonstrando relativa estabilidade. A classe referente aos Rios, Lagos e Oceanos apresentou valores próximos a 19% no ano de 2005, mas a partir da segunda década do século XXI, sofreu uma relativa expansão de 2%, passando à um percentual de 21% de incidência na região.

A prática do Extrativismo Vegetal, como já mencionado, simboliza uma das principais atividades econômicas e de subsistência das comunidades tradicionais em todo Estado do Maranhão. Não obstante, esteve presente em todos os momentos históricos do território, sobretudo na modalidade do Extrativismo Vegetal em Área Florestal (3.1.6), compreendida como a coleta ou apanha de produtos com a utilização de técnicas tradicionais, que permitem a produção sustentada das populações enquanto estiverem disponíveis no meio natural.

Dessa forma, os incisos I e II do Art. 18 da Lei Federal de Nº 9.985, de 18 de julho de 2000, delimitam que a RESEX é de domínio público, com o seu Uso concedido às populações

extrativistas tradicionais, devendo ser gerida por um Conselho Deliberativo, presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes de órgãos públicos, das organizações da sociedade civil e pelas populações tradicionais residentes na área, conforme previsto em regulamento e no ato de criação da unidade.

O município de Bacabeira, por exemplo, também possui a presença da modalidade do Extrativismo Vegetal em Áreas Florestais (3.1.6), de maneira bastante expressiva. Mediante a importância da respectiva modalidade, de acordo com os conceitos disponíveis no Manual Técnico do IBGE (2013, p. 94), esta relaciona-se diretamente aos produtos de:

[...] extrativismo vegetal, segundo as suas formas de aproveitamento, são classificados em grupos: gomas elásticas (Hévia s.p., caucho, mangabeira, maniçoba); gomas não elásticas (balata, maçanduba, sorva); ceras (ouricuri, carnaúba); fibras (bambu, piaçava, butiá, licuri, etc.); plantas oleaginosas da exploração florestal (óleos, gorduras vegetais e resinas) tais como: andiroba (semente oleaginosa), babaçu (amêndoa), babaçu (coco), copaíba (óleo ou bálsamo), cumaru ou fava-de-tonca (semente), auricuri ou uricuri (coquilho), murumuru (semente oleaginosa), outros óleos, gorduras vegetais ou resinas da exploração florestal, não especificados anteriormente, tucum (coco), ucuúba (amêndoa); produtos aromáticos, medicinais, tóxicos e corantes da exploração florestal, tais como canjerana (raiz), cipó timpó ou timbó, ipecacuanha ou poaia (raiz), jaborandi (folha), jatobá ou jataí (casca), juá, outros produtos aromáticos, medicinais, tóxicos ou corantes da exploração florestal; tanantes vegetais (outras cascas taníferas); frutos da exploração florestal, abiu ou caimito (fruto), abricó (fruto), bacuri, cagaita, cajarana ou taperebá, taperebá, cambucá, castanha-do-pará, chichá ou xixá, fruta-pão, imbu ou umbu, jacaratiá, murumuru, oiti, pinhão (fruto da araucária), pitomba, outras frutas da exploração florestal; outros produtos da exploração florestal não especificados anteriormente como bacaba (cariço), buriti (coco), butiá (coco), macaúba, coco-catarro ou cocobabão (semente oleaginosa), piaçaba (coquilho), pupunha (coco); incluem-se ainda produtos alimentícios; produtos aromáticos, e madeiras.

Por isso, torna-se imperativo determinar as principais produções relacionadas ao Extrativismo Vegetal em cada município da Microrregião nos períodos de 2012 e 2017, respectivamente (Tabela 36 e 37).

Tabela 36 - Características e produções oriundas do Extrativismo Vegetal na Microrregião do Baixo Munim em 2012.

Município	Produtos	Quantitativo (%)	Total (Toneladas)	Valor de Rendimento (R\$ - Mil)
Axixá	Carvão vegetal; Juçara; Lenha e Oleaginosas.	Carvão Vegetal (9%); Açaí (81%); Oleaginosas (10%)	180	464
Bacabeira	Carvão Vegetal; Juçara; Amêndoa de Babaçu.	Carvão Vegetal (35%); Açaí (28%); Amêndoa de Babaçu (37%).	100	445
Cachoeira Grande	Carvão Vegetal; Juçara; Jaborandi;	Carvão Vegetal (11%); Açaí (24%); Jaborandi (65%);	68	228

	Lenha.	Lenha (3.450 Metros Cúbicos)		
Icatu	Carvão Vegetal; Juçara; Lenha.	Carvão Vegetal (92%); Açaí (8%); Lenha (11.450 Metros Cúbicos).	133	397
Morros	Carvão Vegetal; Juçara; Jaborandi; Lenha.	Carvão Vegetal (31%); Açaí (31%); Jaborandi (36%) Lenha (8.150 Metros Cúbicos)	58	304
Presidente Juscelino	Carvão Vegetal; Juçara; Lenha.	Carvão Vegetal (69%); Açaí (31%); Lenha (9.900 Metros Cúbicos)	39	246
Rosário	Carvão Vegetal; Juçara; Amêndoa de Babaçu; Lenha	Carvão Vegetal (8%); Açaí (44%); Amêndoa de Babaçu (48%) Lenha (76.150 Metros Cúbicos)	143	2.024

Fonte: IBGE (2012).

Tabela 37 - Características e produções oriundas do Extrativismo Vegetal na Microrregião do Baixo Munim em 2017.

Município	Produtos (Toneladas)	Número de Estabelecimentos	Total (Toneladas)	Valor de Rendimento (R\$ - Mil)
Axixá	Açaí (105); Andiroba (31);	Açaí (109); Andiroba (21)	136	109
Bacabeira	-	-	-	-
Cachoeira Grande (2012)	-	-	-	-
Icatu	Açaí (5); Lenha (6 mil metros Cúbicos)	Açaí (17); Babaçu (1); Lenha (138)	11	4
Morros	Açaí (26); Lenha (5 mil metros cúbicos)	Açaí (36); Lenha (136)	31	30
Presidente Juscelino (2012)	-	-	-	-
Rosário	Açaí (14) Amêndoa de Babaçu (3);	Açaí (8) Amêndoa de Babaçu (3); Lenha (1)	17	9

Fonte: IBGE/SIDRA – Censo Agropecuário de 2017.

Apesar do decréscimo das produções no município de Axixá, por exemplo, destaca-se a presença de uma árvore bastante comum da qual é extraído o chamado “Óleo de Andirora”, produto muito consumido na localidade e em regiões vizinhas. Essa árvore é extremamente

relevante para o município, tendo em vista que é realizada a extração da madeira para ser utilizada na construção civil e/ou como matéria prima, assim como para a produção da lenha, e também o carvão vegetal (Figura 64).

Figura 64 - Produto a base da Andiroba comercializado na Microrregião.



Fonte: Autor da Pesquisa (2021).

Uma das características geográficas que mais favorecem a prática extrativista do carvão vegetal derivado da Lenha, são os diversos traços e pontos de transição vegetal encontrados na Microrregião. Todavia, essa modalidade de Uso e Ocupação traz consigo inúmeros pontos negativos diretamente relacionados à degradação ambiental.

No município de Cachoeira Grande, Icatu e em regiões limítrofes, a atividade econômica supracitada é a principal responsável pelas problemáticas ambientais que resultam nos crescentes índices de poluição e desmatamento da vegetação amazônica e savânica nativa. Esse desmatamento é resultante das queimadas oriundas da implementação das Técnicas de Roças de Toco e Coivara, bastante expressiva em toda Microrregião. Outrossim, ressalta-se o procedimento de extração do Jaborandi nos municípios supracitados, que representa um dos produtos mais relevantes no que diz respeito à economia em toda a Microrregião de Planejamento do Baixo Munim. Segundo Botelho (2019, p. 349), dessa planta são retiradas:

[...] as folhas que produzem sais largamente utilizados na indústria farmacêutica. Seu alcaloide produz a pilocarpina, usada na fabricação do colírio, e é industrializado pela Merck, para a produção farmacêutica de remédios. Referido colírio é destinado ao tratamento do glaucoma, doença que se caracteriza pela elevação da pressão do globo ocular. O princípio ativo da planta vem sendo pesquisado por essa empresa multinacional [...].

Diante dessas configurações, destaca-se as ações da *Merck*, a maior empresa com atuação na exploração e extração do Jaborandi no Maranhão, também em território nacional. Suas áreas de atuação estão direcionadas à pesquisa e produção de medicamentos dos quais a matéria-prima principal são os vegetais, como o Jaborandi e a fava d'anta, por exemplo.

A extração do expressivo quantitativo de Lenha, com base no que está citado anteriormente, apesar de representar um importante fator econômico, também ocasiona expressivos impactos ambientais através da sua queima em virtude da poluição atmosférica, haja vista que é utilizada como combustível nas casas de farinha e em padarias, e também no assoreamento dos cursos d'água, devido a supressão da Mata Ciliar nativa da Microrregião. Segundo o IBGE (2014), esses efeitos prejudiciais poderiam ser amenizados se as cinzas resultantes da queima desse material fossem utilizadas como adubo para a agricultura ou misturadas à argila para aplicação na construção civil, o que não ocorre (Figura 65 e 66).

Figura 65 - Pontos de queima da Lenha obtida do Extrativismo Vegetal no Município de Morros.



Fonte: Autor da Pesquisa (2020).

Figura 66 - Área de vegetação nativa em processo de desmatamento no Município de Morros.



Fonte: Autor da Pesquisa (2020).

Essa atividade econômica, como dito anteriormente, causa severas descaracterizações e impactos ambientais na Microrregião, principalmente no que diz respeito à supressão das matas ciliares que favorecem o assoreamento dos rios e das lagoas locais. Com base nisso, destaca-se o surgimento de um conflito social e legislativo, conforme disposto na Constituição Estadual, no que tange ao prescrito na referida lei, que atribui a responsabilidade objetiva pelo dano:

Art. 248. Aquele que explorar recursos vegetais e minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com a solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.

Parágrafo único. As autoridades, sob pena de responsabilidade, punirão os infratores na forma que a lei estabelecer.

O processo do Extrativismo na Microrregião do Baixo Munim é posto em prática, principalmente, pelas populações dos povoados próximos aos municípios, que repassam ou vendem a produção resultante diretamente nas feiras, favorecendo a circulação monetária e o relativo desenvolvimento da economia local.

Assim, destaca-se o que está disposto no Art. 239, § 1º e § 2º, da Constituição do Estado do Maranhão, em que todas as populações, independentemente da situação em que se encontra, tem direito a um ambiente natural ecologicamente saudável e equilibrado, pois, como já mencionado, trata-se de um direito fundamental da pessoa humana e um bem de uso comum, essencial à manutenção da qualidade de vida, por isso, cabe a todos e ao poder público:

Art. 239. [...] impondo-se a todos, e em especial ao Estado e aos Municípios, o dever de zelar por sua preservação e recuperação em benefício das gerações atuais e futuras.

§ 1º A devastação da flora nas nascentes e margens dos rios, riachos e lagos de todo o Estado importará em responsabilidade patrimonial e penal, na forma da lei.

§ 2º O Estado e os Municípios da Ilha de Upaon-Açu desenvolverão em conjunto um programa de recuperação e conservação dos seus rios, riachos, lagos e fontes naturais, bem como o estabelecimento de suas paisagens naturais notáveis.

O Art. 239 reitera que a utilização dos recursos naturais deverá ser realizada de maneira racional, afim de preservar as espécies em seus caracteres biológicos, bem como na sua ecologia, harmonia e funcionalidade dos ecossistemas, no intuito de evitar danos à saúde, à segurança e à consecução do bem estar das populações locais.

Diante dessa situação, é válido depreender sobre a presença de riquezas pedológicas e geomorfológicas no subsolo da Microrregião, relacionadas à Infraestrutura Urbana (0,35%) e Outras Áreas Não Vegetadas, que possibilitam a existência de outra modalidade do Uso traduzida nas Áreas de Mineração (1.2). O Extrativismo com base na Mineração (1.2), segundo o Manual Técnico do IBGE (2013, p. 55), refere-se:

[...] a áreas de exploração ou extração de substâncias minerais. Os minerais podem ser classificados em metálicos e não metálicos, incluindo-se nesta última as gemas. Os processos de exploração mais comuns são a lavra e o garimpo. A lavra refere-se a um conjunto de operações coordenadas objetivando o aproveitamento econômico da jazida, desde a extração das substâncias minerais até o beneficiamento das mesmas. No garimpo o trabalho se utiliza de instrumentos rudimentares, aparelhos manuais ou máquinas simples e portáteis, na extração de minerais e é realizado individualmente. A lavra garimpeira é o aproveitamento imediato de jazimento mineral que, por sua natureza, dimensão, localização e utilização econômica, pode ser lavrado, independentemente de prévios trabalhos de pesquisa, segundo os critérios fixados pelo Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM.

Conforme descrito acima, essa atividade está subdividida em outras duas modalidades, destacando-se, para fins da pesquisa, a Extração de Minerais Não-metálicos (1.2.2), na qual alguns dos municípios da Microrregião estão inclusos. A respectiva modalidade está voltada à exploração de minerais cuja composição não esteja vinculada à presença de metais. De acordo com o IBGE (2013, p. 55), os minerais que se enquadram nessa categoria são:

[...] as argilas, as gemas (pedras preciosas e semipreciosas), feldspatos, magnesita, corindon, amianto, mica, diversos sais, gipsita, florita, pirita, nitratos, fosfato, potássio e elementos como enxofre e carbono quando na forma de grafite. Também são considerados minerais não metálicos os materiais de construção, como areia, cascalho, brita e rochas ornamentais, além das águas minerais.

No município de Axixá, por exemplo, a presença da modalidade de Extrativismo Não-mineral (1.2.2) está diretamente relacionada ao processo de extração de rochas graníticas, de cascalho e de areia do leito do Rio Munim, realizada desde os tempos pretéritos até os dias atuais. A dragagem da areia retirada nos cursos d'água é empregada no ramo da construção

civil e por isso, a areia de rios torna-se adequada, haja vista que é espessa e não contém sal, evitando a corrosão do metal e outros materiais utilizados em infraestruturas.

No domínio territorial de Bacabeira, assim como ocorre na localidade de Axixá, também existe a presença do Extrativismo Não-Mineral (1.2.2), com destaque para a Extração da Argila e do Granito. O primeiro material é utilizado na produção de cerâmicas, muito utilizadas na confecção do artesanato local, e o segundo é empregado sobretudo na construção civil. E de forma menos expressiva, mas não menos importante, existe a Extração da Areia dos cursos d'água, assim como ocorre em Axixá.

Não obstante, cabe salientar as atividades de Extrativismo Animal realizadas no povoado de Zé Pedro, pertencente a Bacabeira, através da extração, manejo e produção de Mel, graças à prática da Apicultura, simbolizada pelo Extrativismo Animal em Área Florestal (3.1.7). Essa produção tão significativa alcançou em torno de 1.750 kg em 2012, rendendo ao povoado cerca de R\$ 21 mil reais em recursos financeiros (Figura 67 e 68).

Figura 67 - Caminho de terra para estabelecimentos de Produção de Mel no povoado de Zé Pedro no Município de Bacabeira.



Fonte: Autor da Pesquisa (2021).

Figura 68 - Estabelecimentos voltados à Apicultura no povoado de Zé Pedro no Município de Bacabeira.



Fonte: Autor da Pesquisa (2020).

No que diz respeito ao município de Cachoeira Grande, além dos problemas socioambientais relacionados ao Extrativismo Vegetal já abordados, destaca-se a prática inadequada do Extrativismo Mineral Não-metálico (1.2.2), por meio da Extração de Areia e Pedra Seixo ao longo do Rio Munim que causa a aceleração do seu processo de assoreamento (Figura 69).

Figura 69 - Processo de extração de areia no Rio Munim no Município de Cachoeira Grande.



Fonte: Autor da Pesquisa (2020).

No que diz respeito às localidades de Icatu e Morros, os processos relacionados ao Extrativismo Não-Metálico realizados nos municípios, segundo o IMESC (2014), ainda são

bastante inexpressivos, e por isso não estão caracterizados como uma atividade econômica de relevância ou de grande impacto social nas respectivas regiões.

Em Presidente Juscelino a presença do Extrativismo Não-Metálico (1.2.2) está traduzida pela Extração de Areia do Rio Munim, por meio do uso de dragas. Assim como nas localidades anteriores, essa atividade não possui uma correta realização, controle ou fiscalização por parte do município, o que ocasiona severos impactos ambientais, principalmente através do desmoronamento das margens, o assoreamento e o ‘enlargecimento’ do leito do rio, que com o passar do tempo, traz prejuízos para a navegabilidade dos cursos d’água, e conseqüentemente, a Atividade Pesqueira em Corpo d’Água Continental (4.2.11).

O município de Rosário, de forma semelhante ao que ocorre em Axixá e Bacabeira, também está incluso nos processos de Extração e exploração de Rochas Graníticas. Uma parcela significativa dessa produção escoada para outras áreas do território maranhense, e como mencionado anteriormente, também é destinada às obras de pavimentação de ruas, na infraestrutura urbana e/ou qualquer outra atividade presente na Ilha do Maranhão (Figura 70 e 71).

Figura 70 - Entrada da Pedreira no Município de Rosário.



Fonte: Autor da Pesquisa (2020).

Figura 71 - Processo de Extração não-mineral no município de Rosário.



Fonte: Autor da Pesquisa (2020).

7.7 Mangue, Praias, Dunas, Rio, Lago e Oceano: modalidade de Uso e Cobertura das terras com base na Pesca.

Ao levar em consideração as características geoambientais da própria Microrregião, sobretudo a presença de grande umidade e a expressiva disponibilidade de recursos hídricos, pode-se salientar a expansão da modalidade de Uso voltada aos Tanques, Lagos e Açudes, empregadas no interior de grande parte dos estabelecimentos destinados à prática da Aquicultura em Corpo d'Água Continental (4.1.12); bem como para o abastecimento do gado, além da atividade Pesqueira em Corpo d'Água Continental, e também Costeiro, com caráter predominante de subsistência (4.1.11) e (4.2.11), respectivamente.

Na situação de Bacabeira, por exemplo, a proximidade geográfica com a baía de São Marcos possibilita que a modalidade econômica de destaque da região esteja representada, principalmente, pela Atividade Pesqueira Extrativa Artesanal em Corpo d'água Costeiro (4.2.11), que segundo o IBGE (2013, p. 120) deve ser conceituada:

[...] como pesca de pequena escala, caracteriza-se pelo objetivo comercial. O material de pesca, petrechos e embarcações, podem ser construídos pelos pescadores usando matéria-prima natural. Quando a finalidade é exclusivamente comercial, as embarcações utilizadas são de médio porte, adquiridas em pequenos estaleiros, com propulsão motorizada ou não. Os petrechos e insumos são adquiridos no mercado local e a área de atuação via de regra é próxima ao município residente. Utiliza equipamento básico de navegação; as embarcações geralmente são de madeira; a tecnologia de captura tem capacidade de produzir volumes pequeno e médio de pescado e representa a maior porção da frota brasileira; destina-se ao abastecimento do mercado interno. Inclui peixes, moluscos, crustáceos. A pesca, quando para

subsistência, é praticada com técnicas rudimentares e é exercida com o propósito único de obtenção de alimento, não tendo finalidade comercial.

Depreende-se que o escoamento e a comercialização desses recursos são destinados, principalmente, ao consumo local, sendo intensificada por produtos advindos do município de Rosário e da Ilha do Maranhão. Todavia, isso não significa dizer que a atividade pesqueira não seja suficientemente representativa ao próprio município, pelo contrário, pois o quantitativo de pessoas que dependem da atividade é bastante significativo, haja vista que cerca de 5.000 pessoas estavam inscritas como profissionais entre a colônia e o sindicato dos pescadores, de acordo com dados do IMESC (2014).

Em Cachoeira Grande, a modalidade da atividade Pesqueira de maior destaque é a Extrativa Artesanal em Corpos d'Água Continentais (4.1.11), realizada por meio da aplicação de técnicas tradicionais (redes e anzóis) e voltada principalmente à subsistência. No entanto, ao levar em consideração as características ambientais, geográficas e econômicas do município de Icatu, por exemplo, estas são consideravelmente favoráveis ao desenvolvimento de uma atividade pesqueira muito mais representativa (Figura 72, 73, 74 e 75).

Figura 72 - Embarcações pesqueiras e o Porto do Município de Icatu.



Fonte: Autor da Pesquisa (2020).

Figura 73 - Principal estilo de embarcação utilizada na atividade pesqueira em Cachoeira Grande.



Fonte: Autor da Pesquisa (2020).

Figura 74 - Embarcações para transporte de passageiros no Município de Cachoeira Grande.



Fonte: Autor da Pesquisa (2021).

Figura 75 - Atividade pesqueira no Município de Axixá.



Fonte: Autor da Pesquisa (2021).

As características geográficas de Icatu estão representadas pela presença de uma grande faixa litorânea, além do fato de que uma parte de seu território encontra-se incluso às margens da baía de São José, e também na foz do Rio Munim. Esse conjunto de configurações possibilita um expressivo desenvolvimento de modalidades de Uso relacionada à Pesca Extrativa Artesanal em Corpo d'Água Continental (4.1.11) e, ao mesmo tempo, Costeira (4.1.12), ainda realizadas pelos habitantes das comunidades tradicionais com utilização de técnicas transmitidas de geração em geração (Redes; Currais; Tarrafas e Anzóis).

Além das características econômicas e ambientais dos municípios supracitadas, destaca-se que o território de Axixá é composto por uma expressiva presença de igarapés, dos quais encontram-se o igarapé do Ribeirão, Saldanha e o Perijuçara, por exemplo, que favorecem a presença da modalidade de Uso relacionada à Pesca Extrativa Artesanal em Corpos d'Água Continentais (4.1.11), e de forma não menos importante, a Pesca Extrativa Artesanal em Corpos d'Água Costeiras (4.1.12), assim como descrito na localidade anterior, por meio da aplicação de técnicas tradicionais (redes e anzóis), com um caráter voltado à subsistência das famílias e não industrial.

A expressiva importância dessa modalidade está traduzida, de acordo com o disposto pelo IMESC (2014), pelo quantitativo de pessoas que a colônia local de pescadores detinha em 2012, com cerca de 2.433 associados, englobando uma grande parcela das famílias que dependiam da referida prática para a sua manutenção e sobrevivência.

Além disso, de maneira semelhante ao que ocorre com os produtores rurais, é percebida a ausência de programas governamentais eficazes, subsídios financeiros e técnicos por parte

dos órgãos públicos que sejam destinados à essas populações, que refletem não apenas na quantidade produzida, mas também no número de pescadores e famílias que não estão associados, podendo chegar a mais de duas mil pessoas.

De maneira semelhante às configurações municipais dispostas acima, as localidades de Morros e Presidente Juscelino apresentam a modalidade de Uso relacionada à prática Pesqueira, direcionada principalmente ao autoconsumo, mas com o passar do tempo, houve o fomento na produção para que fosse possível suprir o contingente crescente de visitantes/turistas na região, sobretudo durante o período de finais de semana e feriados, simbolizada pelo Lazer e Desporto em Corpos d'Água Continentais (4.1.10).

Segundo dados do IMESC (2014), a prática Pesqueira em Rosário é realizada principalmente no Rio Itapecuru e destina-se, de maneira geral, à subsistência. Nessa atividade a maioria das embarcações utilizadas são de pequeno porte, movidas pela força dos ventos, motores e/ou remo, como as bianas. Tal atividade econômica é realizada pelo emprego de técnicas tradicionais e não apresenta um viés industrial.

Portanto, como uma forma de elucidar o disposto acima, segue as configurações da Atividade Pesqueira nos municípios, destacando-se as espécies mais consumidas na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim (Tabela 38).

Tabela 38 - As principais espécies consumidas e pescadas no Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.

Município	Espécies (Nome Popular)	Nome Científico
Axixá	Branquinha; Mandi; Piau; Surubim	Psectrogaster amazônico; Pimelodus sp; Leporinus obtusideuns; Pseudoplatystoma fasciatum.
Bacabeira	Curimatá; Mandubé Pemba ou Mandubé Boca de Sapo; Peixe Pedra; Pescada; Piau; Tainha.	<i>Prochilodus ssp</i> ; <i>Ageneiosus brevifilis</i> ; <i>Cynoscion acoupa</i> ; <i>Genyatremus Luteus</i> ; <i>Leporinus obtusideuns</i> ; <i>Mugil curema</i> .
Cachoeira Grande	Branquinha; Curimatá; Traíra.	Psectrogaster amazônico; Prochilodus ssp; Hoplias malabaricus.
Icatu	Branquinha; Curimatá; Traíra.	<i>Psectrogaster Amazônico</i> ; <i>Prochilodus ssp</i> ; <i>Hoplias Malabaricus</i> .
Morros	Branquinha; Curimatá; Traíra.	<i>Psectrogaster Amazônico</i> ; <i>Prochilodus ssp</i> ; <i>Hoplias Malabaricus</i> .
Presidente Juscelino	Branquinha; Curimatá;	<i>Psectrogaster Amazônico</i> ; <i>Prochilodus ssp</i> ;

	Traíra.	<i>Hoplías Malabaricus.</i>
	Curimatá;	<i>Prochilodus ssp;</i>
	Pescada;	<i>Genyatremus Luteus;</i>
	Piau;	<i>Leporinus obtusideuns;</i>
Rosário	Surubim.	<i>Pseudoplatystoma fasciatum.</i>

Fonte: IBGE (2012).

Deve-se levar em consideração, mediante os dados apresentados acima, a grande importância e variedade dos recursos pesqueiros para o desenvolvimento econômico e social da Microrregião. Entretanto, o acelerado e não planejado processo de crescimento urbano, somado ao grande quantitativo de empreendimentos instalados no Distrito Industrial da capital maranhense e no Distrito Industrial presente no município de Rosário, causam inúmeros impactos ambientais que ameaçam diretamente a disponibilidade e integridade desses recursos naturais.

7.8 Infraestrutura Urbana e Outras Áreas Não Vegetadas: modalidade de Uso e Ocupação das terras baseada na prática do Comércio e Indústria

A presença, participação e o desenvolvimento das atividades econômicas relacionadas ao Comércio e à Indústria (1.1.4) nos municípios da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim tem se tornado cada vez mais relevante no ordenamento e na configuração das Áreas Urbanizadas (1.1) locais. De acordo com o IBGE (2013, p. 49), uma Área Urbanizada é aquela que pode ser conceituada como:

[...] áreas correspondentes às cidades (sedes municipais), às vilas (sedes distritais) e às áreas urbanas isoladas conforme classificação do IBGE. Compreendem áreas de uso intensivo, estruturadas por edificações e sistema viário, onde predominam as superfícies artificiais não agrícolas. Estão incluídas nesta categoria as metrópoles, cidades, vilas, áreas de rodovias, serviços e transporte, energia, comunicações e terrenos associados, áreas ocupadas por indústrias, complexos industriais e comerciais e instituições que podem em alguns casos encontrar-se isolados das áreas urbanas. As áreas urbanizadas podem ser contínuas, onde as áreas não lineares de vegetação são excepcionais, ou descontínuas, onde as áreas vegetadas ocupam superfícies mais significativas.

A exemplo disso, encontram-se os municípios de Axixá e Bacabeira, caracterizados pela modalidade formal de Áreas Urbano-Industriais (1.1.4), por apresentarem, em seus territórios, um relativo quantitativo de segmentos industriais e a presença de estabelecimentos comerciais de naturezas diversas, como o setor de alimentos, eletrodomésticos, têxteis, entre outros.

Esses fatores, segundo o Manual Técnico do IBGE (2013), configuram-se suficientes para considerar essas localidades como Áreas Urbano-Industriais (1.1.4), cuja conceituação formal consiste na segmentação industrial composta por um número relativamente significativo

de plantas industriais, desde micro e pequenas unidades até grandes empresas, que podem ocorrer de maneira dispersa na área nuclear delimitada, isto é, de maneira distante do núcleo populacional urbano.

Vale destacar que o Maranhão, para fins de organização e manutenção dos recursos naturais, conforme está previsto no Art. 242, § 1º e § 2º da Constituição Estadual, dispõe sobre a obrigatoriedade na elaboração do Plano de Zoneamento Territorial, que define, principalmente aos empreendimentos industriais, uma série de diretrizes gerais para a sua ocupação, bem como a destinação de quaisquer resíduos resultantes dessas práticas:

Art. 242. [...]

§ 1º A efetiva implantação de áreas ou pólos industriais, bem como as transformações de uso, dependerão de estudo de impacto ambiental e do correspondente licenciamento.

§ 2º A lei regulará as atividades industriais que utilizem produtos florestais, como combustíveis ou matéria-prima.

Diante dessa relativa diversidade de atividades industriais presentes na geografia da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim, destacam-se as olarias que produzem e fornecem tijolos e telhas à construção civil, e que também abastecem o mercado Metropolitano, sobretudo a Ilha do Maranhão. Concomitantemente, nas localidades de Axixá e Bacabeira também podem ser percebidas a presença de indústrias voltadas ao beneficiamento das rochas do embasamento cristalino, encontradas em diversas porções dos territórios municipais, que são utilizadas na produção de brita (00, 01, 02, 03, pó fino e grosso), bem como na formatação dos paralelepípedos, que como já mencionado, destinam-se ao revestimento das vias locais ou de outros municípios, graças ao escoamento favorecido pela presença da BR – 135 e BR - 402.

Assim, no período referente, entre 2005 a 2019, com fulcro nos dados dispostos pela Secretaria de Infraestrutura de Axixá e o disposto na Enciclopédia dos Municípios Maranhenses do IMESC (2014), a localidade possuía apenas uma fábrica, destinada a fabricação de sabão, e o seu funcionamento só é possível graças à retirada de matéria prima oriunda da prática do Extrativismo Vegetal realizado na região, a fim de que se obtenha o fruto da Andiroba.

Tal processo de fabricação está traduzido na extração do óleo que além de originar o sabão, também pode ser utilizado na fabricação de remédios naturais, por conter diversas propriedades anticépticas, cicatrizantes e anti-inflamatórias, possibilitando o desenvolvimento da economia local através da comercialização e venda desses produtos. Além da utilização dos produtos relacionados à extração vegetal, a prática da Extração Mineral do Município para obtenção da rocha granítica é largamente empregada na construção civil, destinada à produção de paralelepípedos utilizados na pavimentação das vias urbanas.

Ademais, cabe destacar que o município de Bacabeira se diferencia das outras localidades pela presença de usinas siderúrgicas responsáveis pela produção de ferro-gusa, bem como a produção de produtos como o queijo, manteiga, farinha, entre outros, produzidos de maneira manual pelas comunidades tradicionais. Outro fator de diferenciação da região foi o projeto da Refinaria Premium, que forneceu ao município o status de “cidade dormitório”. Assim, de acordo com o IMESC (2014, p. 68), o empreendimento:

Está em fase de implantação no município a Refinaria Premium I; projetada para maximizar a produção de óleo diesel de alta qualidade e também para os seguintes derivados combustíveis: QAV (combustível de aviação), nafta petroquímica, GLP, bunker e coque, com capacidade de processamento de 600 mil barris por dia, que entrará em operação em duas fases, sendo a primeira, para 300 mil barris por dia.

A partir da implementação de empreendimentos industriais diversos, houve o crescimento na quantidade de estabelecimentos comerciais voltados ao setor de varejo e de alimentos, cujo abastecimento advém diretamente das produções realizadas na Ilha do Maranhão e em outros Estados Nordestinos, por meio do escoamento pela BR – 135, configurando o dinamismo social e econômico no município e, por isso, as principais atividades econômicas da localidade estão voltadas, principalmente, ao setor terciário e secundário de produção.

Diferentemente da situação disposta acima, o município de Cachoeira Grande não apresentou nenhuma atividade industrial de relevância econômica e/ou tecnológica entre os anos de 2005 e 2019, apesar dessa modalidade de atividade econômica configurar-se primordial para o desenvolvimento e crescimento de núcleos urbanos, e conseqüentemente para o bem-estar populacional.

Porém, isso não significa que não existam processos relativamente industriais no município, apesar de realizados através de instrumentos tradicionais e trabalhos manuais, traduzidos pelas casas de farinha e cerâmica presentes nas áreas limítrofes do núcleo urbano e pelas padarias na Área Urbanizada (1.1), que integram o espaço da Cidade (1.1.2) (Figura 76).

Figura 76 - Casa especializada em produção de Cerâmicas no Município de Presidente Juscelino.



Fonte: Autor da Pesquisa (2021).

De forma semelhante ao que se encontra disposto nos municípios anteriores, as atividades comerciais de Cachoeira Grande estão focadas sobretudo no comércio varejista, graças à presença de quitandas, pequenos supermercados, mercadinhos e feirinhas. A nomenclatura formal relacionada a Cidade (1.1.2), observada em todos os municípios da Microrregião, está disposta pelo IBGE (2013, p. 50) como uma “Localidade com o mesmo nome do Município a que pertence (sede municipal) e onde está sediada a respectiva Prefeitura, excluídos os municípios das capitais [...], isto é, um centro populacional permanente, altamente organizado, com funções urbanas e políticas próprias.”

O IMESC (2014) dispõe que a modalidade econômica e os processos de Industrialização na localidade de Icatu estão diretamente relacionados à Prática Agropecuária, isto é, por meio do beneficiamento de produtos como arroz e mandioca. Além disso, o respectivo território conta com a presença de padarias e fábricas de gelo.

Entretanto, apesar de necessárias, a presença das produções industriais também originam uma série de conflitos socioambientais e desequilíbrios ecológicos na Microrregião. Na situação supracitada, os conflitos são enfatizados pela presença das olarias, situadas próximas às margens do Rio Munim, que fabricam tijolos e telhas. Esses empreendimentos utilizam as lenhas retiradas de forma inadequada e sem fiscalização das matas nativas para a produção da sua própria energia por meio da queima do material extraído, necessária ao seu funcionamento.

Com base nessa realidade da Microrregião, a Constituição do Estado do Maranhão, em seu Art. 245, visando a recuperação da configuração vegetal nativa das Áreas Protegidas locais, estabelece a possibilidade da formação de “consórcios” entre os municípios, para a mitigação de problemas comuns relativos à proteção ambiental. Além disso, a legislação em vigor atribui ao Ministério Público a competência de atuar diretamente na proteção, defesa do meio natural e do patrimônio paisagístico, cultural, artístico e arqueológico.

A previsão das funções relacionadas a esses atos e/ou programas instituídos pelo Estado, encontram-se dispostas no Art. 243 e Art. 250 da Constituição Estadual, e englobam a coordenação do inventário e o mapeamento das coberturas florestais, no intuito de adotar medidas especiais para sua proteção e manutenção, além de promover ações de reflorestamento das nascentes, margens dos rios, lagoas e lagos, recursos bastante enfáticos na região.

Os municípios de Morros e Presidente Juscelino, por exemplo, apresentam atividades industriais referentes aos estabelecimentos comerciais e de produção manual realizadas no próprio território de maneira predominante, enfatizando as casas de farinha, padarias, comércio varejista, supermercados e feiras, cujo polo abastecedor está na figura da Ilha do Maranhão, embora alguns produtos têxteis sejam transportados de Fortaleza, Pernambuco e até São Paulo.

Na cidade de Rosário, além da grande presença de estabelecimentos destinados à produção de cerâmicas, observa-se também dezenas de casas de farinha espalhadas pela região. No que se refere à atividade comercial, bem como abordado nos municípios anteriores, a atividade é composta por quitandas, supermercados, mercado e feiras livres, sendo algumas dessas de gêneros agropecuários, produtos têxteis, eletroeletrônicos e utensílios do lar.

Por tanto, apesar da relativa diversidade de empreendimentos e o relativo potencial no fornecimento de produtos e serviços, os municípios maranhenses, de maneira geral, principalmente os que compõem a Mesorregião Norte, carecem de incentivos técnicos e financeiros por parte do Estado quanto aos processos de industrialização em seus territórios.

7.9 Praias e Dunas, Infraestrutura Urbana, Rio, Lagos e Oceano: Influência do turismo no modo de vida e economia local

A Microrregião de Planejamento do Baixo Munim é considerada um formidável atrativo turístico, sobretudo devido à presença de paisagens exuberantes, grande disponibilidade de cursos d'água, além da proximidade com a RMGSL, principal centro econômico do Estado do Maranhão, imensa diversidade cultural da população local, e por apresentar resquícios da infraestrutura urbana que favorece um potencial turístico de valor histórico considerável.

A configuração da prática turística como uma modalidade de Uso e Ocupação manifestada na realidade está baseada nas conceituações oficiais analisadas anteriormente, ocorrendo de maneira semelhante em todos os municípios da Microrregião. Por isso, essa atividade econômica e social desenvolveu-se de maneira expressiva, sobretudo nas duas primeiras décadas do século XXI, consoante ao momento de expansão rodoviária no Maranhão, principalmente pelo incremento do fornecimento de serviços locais e deslocamento entre os caminhos urbanos e rurais (trilhas), por meio do pau de arara, por exemplo.

As localidades de Cachoeira Grande, Icatu e Morros, exímios representantes dessa prática econômica e social, encontram-se pautadas principalmente na modalidade do Turismo Natural, haja vista que os municípios são cortados por diversos cursos d'água, como o Rio Munim e o Una que oferecem uma conjectura de paisagens deslumbrantes na figura de corredeiras, cachoeiras, áreas propícias ao banho e à prática do deslocamento em embarcações, canoagem e esportes de aventura (Figura 77).

Figura 77 - Embarcações usadas em passeios turísticos em Cachoeira Grande.



Fonte: Autor da Pesquisa (2020).

Em Morros, por exemplo, há a presença do Rio Una, considerado o maior destaque turístico da localidade, pois o curso d'água apresenta um conjunto de paisagens admiráveis que configura boa parte da dinâmica econômica e social na própria região. O leito do respectivo rio é formado de areia fina, com alguns trechos de rochas e pedras, e suas margens são compostas de uma vegetação exuberante, o que possibilita a realização de passeios e excursões com barcos pequenos ou canoas, que transportam os visitantes para outros balneários como: o Una do Mato

Grosso, Una dos Paulinos, Una do Bom Gosto, Una Grande, Una das Pedras, Una das Mulheres, Una dos Escoteiros, Una dos Moraes, Cachoeira do Arruda e Pedra Grande (Figura 78 e 79).

Figura 78 - Cachoeira do Boqueirão no Município de Icatu.



Fonte: Autor da Pesquisa (2020).

Figura 79 - Visitantes na Cachoeira do Boqueirão em Icatu.



Fonte: Autor da Pesquisa (2020).

Esse potencial turístico, paisagístico e econômico também está representado na figura do Rio Munim, que apresenta ao longo de seu curso águas frias, com formações de diversas cores brancas e corredeiras propícias ao banho, além da Prática Pesqueira Artesanal, passeios de barco ou canoa e esportes de aventura ou Lazer e Desporto em Corpo d'Água Continental (4.1.10) (Figura 80, 81 e 82). Por essa razão, os municípios supracitados contam com a presença

de algumas pousadas e hospedarias com diversos níveis de comodidades para acolher os visitantes, oriundos, principalmente, da RMGSL.

Figura 80 - Área de Banho no Município de Morros.



Fonte: Autor da Pesquisa (2020).

Figura 81 - Pessoas se divertindo durante passeio no município de Morros.



Fonte: Autor da Pesquisa (2020).

Figura 82 - Ponto turístico da Prainha no Município de Morros.



Fonte: Autor da Pesquisa (2020).

A prática do Turismo Natural está diretamente relacionada a modalidade de Uso disposta como Lazer e Desporto em Corpo d'Água Continental (4.1.10), que de acordo com o Manual Técnico do IBGE (2013, p. 111), está compreendida como:

[...] todas as atividades realizadas em corpo d'água com o objetivo de propiciar o descanso da população ou servir de veículo para competições. Podem ser descritas como de contato primário, o que significa o contato direto com a água (natação, surfe, atividades subaquáticas, etc.); contato secundário é o contato indireto com a água, como, por exemplo, a navegação (regatas, turísticas), pesca amadora, entre outros.

Mediante isso, o município de Icatu apresenta uma expressiva vastidão hídrica, sobretudo por seu território estar banhado pelo Rio Munim, e incluso em uma parte do Litoral Maranhense, o que possibilita o surgimento de uma série configurações e paisagens únicas. A exemplo disso, encontra-se o povoado do Boqueirão (Figura 83), situado a cerca de 40 km da sede municipal, que resguarda exuberantes cachoeiras e uma piscina natural.

Todavia, a localidade, em pleno ano de 2020, não dispõe de uma infraestrutura de acesso adequada por meio da pavimentação asfáltica para que haja um desenvolvimento e um aproveitamento adequado do potencial turístico da respectiva região. Tal situação só enfatiza a ausência de políticas públicas voltadas ao fomento das potencialidades municipais.

Figura 83 - Caminho para o povoado do Boqueirão em Icatu.



Fonte: Autor da Pesquisa (2020).

Além disso, de acordo com o IMESC (2014), a configuração relacionada à infraestrutura urbanística do município de Bacabeira, que fomenta o turismo, é chamada “Turismo de Negócios”, que se destina a contemplar os processos de Uso e Ocupação do respectivo território. Por isso, essa modalidade de turismo é derivada da presença relativa de empreendimentos industriais com certa relevância econômica, dos quais a Refinaria Premium I, em construção de seu canteiro de obras administrado pela Petrobrás, é a principal representante.

O município de Axixá, com base nos dados dispostos pelo IMESC (2014), possui seus principais símbolos turísticos pautados nas configurações geográficas e históricas da localidade, como a Pedra do Tanque e a Fazenda do Munim-Mirim, ambos com grande potencial de registros relacionados à infraestruturas de períodos anteriores.

Outra atração bastante requisitada na localidade são os passeios turísticos em embarcações ao longo do Rio Munim (4.1.10), com direito ao gozo de paisagens com afloramento de blocos rochosos no leito do rio e o encontro com outro curso d’água bastante importante para região: o Una. O passeio até o ponto de encontro entre esses dois cursos d’água fornece uma nítida percepção de tonalidades diferentes da água, contribuindo à formação de uma paisagem natural com exuberante beleza. Entretanto, destaca-se que essa modalidade de Uso Real também exerce grandes pressões antrópicas sobre os respectivos rios.

De forma semelhante ao que ocorre em Axixá, o Município de Rosário também detém a presença de um elevado potencial turístico em detrimento de seus recursos naturais, traduzidos pela presença de algumas fontes de águas cristalinas, situadas no povoado de Peri de Cima, e

as exuberantes formações campestres que detém a floração do junco com a coloração branca das flores.

Em Presidente Juscelino, por exemplo, destacam-se a existência de diversos pontos turísticos como a Lagoa Grande, Toca da Gia (povoado Sumaúma), Riacho da Farinha, e o afloramento de “coroas” ao longo do Rio Munim, nos povoados: Riachão I, Tabocas, Taquaris, Onça, São Lourenço e Gaiola Grande. Apesar disso, o respectivo município dispunha, até o momento de 2020, de escassos estabelecimentos destinados ao repouso e alojamento dos visitantes.

Além do Turismo diretamente relacionado aos elementos naturais e de beleza paisagística, a Microrregião de Planejamento do Baixo Munim apresenta um potencial expressivo para o Turismo Social, Cultural e Religioso. Essa forma de Turismo encontra-se pautada manifestação das principais festas religiosas, nas representações culturais e folclóricas, além das comemorações juninas, na figura do Tambor de Crioula e o Bumba-meu-Boi, entre outros (Figura 84).

Figura 84 - Paróquia de Nossa Senhora Aparecida do Munim no Município de Morros.



Fonte: Autor da Pesquisa (2021).

A exemplo disso, depreende-se sobre a expressiva modalidade do Turismo supracitada, derivada do extenso contexto histórico-cultural em que os municípios de Rosário e Icatu estão inseridos, tendo em vista: o alto teor de historicidade referente às diversas situações conflituosas; locais históricos que misturam-se à exuberância natural; infraestrutura característica, que simbolizam verdadeiras relíquias da história do Estado do Maranhão.

Existem locais no território municipal de Icatu com grande relevância histórica para visitação, como a Praia de Santa Maria, por exemplo, que possui a ruína de um forte, datado da batalha de *Guaxenduba*, que remete a um momento chave no desenvolvimento histórico e político maranhense, além da presença de casarões antigos, complementados por ruas estreitas e tortuosas, que simbolizam uma das principais características arquitetônicas do período.

Cabe destacar que o viés do Turismo Cultural também deve ser levado em consideração, já que as atividades sociais presentes no município estão repletas de manifestações culturais e folclóricas, que são observadas, principalmente, durante os períodos festivos da região, como: festas juninas, representações do Bumba-Meu-Boi, Quadrilhas, Dança Country, Dança Portuguesa, Cacuriá, Tambor de Mina, Tambor de Crioula e Tamassaê.

Em Bacabeira, levando em consideração as potencialidades do turismo de características sociais existentes, destaca-se a realização dos festejos municipais com alto teor religioso, bem como a presença de festas juninas e comidas típicas que enfatizam o valor da culinária local, feita a base de alimentos oriundos da Prática Pesqueira, como a pescada amarela e o caranguejo.

Em Cachoeira Grande, a modalidade turística ocorre de forma semelhante aos municípios descritos acima, haja vista que de acordo o IMESC (2014), o viés social e religioso do Turismo também é considerado uma prática bastante relevante, por encontrar-se pautado nas principais festas religiosas, com representações culturais e folclóricas, além das comemorações juninas, na figura do Tambor de Crioula e o Bumba-Meu-Boi, por exemplo.

8. CARACTERIZAÇÃO E SITUAÇÃO GERAL DOS USOS NOS MUNICÍPIOS DA MICRORREGIÃO DE PLANEJAMENTO DO BAIXO MUNIM

A partir dos resultados observados, evidenciou-se que os espaços geográficos da respectiva Microrregião estão distribuídos, em quase sua totalidade, em expressivos estabelecimentos agropecuários. Esses estabelecimentos rurais, de natureza familiar, apresentam configurações diversificadas quanto aos tipos de atividades realizadas em seu interior, podendo possuir variadas modalidades de Usos em um único estabelecimento, característica que dificulta a sua devida concepção, sendo necessária a construção de uma análise resumida de natureza qualitativa.

Assim, para fins didáticos e de melhor compreensão das análises supracitadas, foram inter-relacionadas todas as tipologias de cobertura vegetal dispostas na Descrição coleção 5.0 (MAPBIOMAS, 2019), bem como as suas respectivas definições, e as modalidades de Uso e Ocupação das terras presentes no Manual Técnico de Uso da Terra do IBGE no ano de 2013, a fim de elucidar os processos de Uso Real e Uso Formal na Microrregião, além das conceituações presentes no Manual Técnico da Vegetação Brasileira (IBGE, 2012), conforme exposto no Quadro 4.

Quadro 4 - Síntese dos tipos de coberturas na área da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.

Tipos de Uso – MapBiomias	Conceituação
Formação Florestal	Apesar de possui uma conceituação diversificada e ampla, a formação florestal representa um conjunto de sinúcias dominado por fanerófitos de alto porte, com quatro estratos bem-definidos (herbáceo, arbustivo, arvoreta/arbóreo baixo e arbóreo) (IBGE, 2012). A Formação Florestal presente na região do Baixo Munim é caracterizada pelo bioma amazônico e cerrado, qual possui uma vegetação aberta com um estrato arbustivo ou arbóreo mais ou menos desenvolvido e o predomínio de espécies arbóreas com formação de dossel contínuo (MAPBIOMAS, 2019).
Formação Savânica	A Formação Savânica é caracterizada pelas suas árvores de porte médio ou baixo (de 3 a 10 m), em geral espaçadas e com copas amplas e as sinúcia herbácea que é praticamente contínua, formando um tapete entre as árvores e arbustos (IBGE, 2012)
Mangue	O Mangue é considerado um ecossistema de transição entre a terra e o mar. Faz parte da comunidade microfanerófitica de ambiente salobro, situada na desembocadura de rios e regatos no mar e sua vegetação é adaptada à salinidade das águas (IBGE, 2012).

Formação Campestre	As Formações Campestres do Baixo Munim pertencem ao Bioma Amazônico e Cerrado, são predominantemente de estrato herbáceo e algumas áreas de Formação Savânica como Parque de Cerrado e Cerrado rupestre (MAPBIOMAS, 2019).
Pastagem	A Pastagem é definida pelo Manual técnico de Uso da terra do IBGE (2013) como uma área destinada ao pastoreio do gado, qual é formada a partir do mediante plantio de forragens perenes ou aproveitamento e melhoria de pastagens naturais. Estas áreas são caracterizadas por possuí um solo coberto pela vegetação gramíneas ou leguminosas, além de propiciar o desenvolvimento da Pecuária através da criação de animais domésticos de grande porte com a finalidade econômica.
Praia e Duna	Caracterizado por possuir cordões arenosos, de coloração branco brilhante, sem o predomínio de vegetação de nenhum tipo (MAPBIOMAS, 2019).
Infraestrutura Urbana	Esta tipologia se refere a áreas de Extração Mineral de grande porte e conseqüentemente uma grande exposição do solo por ação do maquinário pesado (MAPBIOMAS, 2019).
Outras áreas não vegetadas	De acordo com MAPBIOMAS (2019) esta tipologia é caracterizada por áreas de superfícies não permeáveis (infraestrutura, expansão urbana ou mineração) quais não são mapeadas em suas classes.
Apicum	A Formação Florestal Apicum é caracterizada por ser desprovida de vegetação arbórea, associadas a uma zona mais alta, hipersalina e menos inundada do Manguezal, em geral na transição entre este e a terra firme (MAPBIOMAS, 2019).
Rio, Lago e Oceano	Rios, lagos, represas, reservatórios e outros corpos d'água (MAPBIOMAS, 2019).

Elaboração: Autor da Pesquisa (2021).

O espaço rural do município de Axixá durante a primeira década do século XXI, por exemplo, encontrava-se distribuído em 34.393 hectares ocupados por estabelecimentos agropecuários. Segundo o IMESC (2014), as propriedades da respectiva localidade destinavam-se, no ano de 2006, em cerca de 85% para a Agricultura Temporária; 12% para a Agricultura Permanente; 1% às Pastagens Naturais; 1% Pastagens plantadas em boas condições, Sistemas de Reflorestamento e matas e/ou florestas, nas suas diferentes classificações; Tanques, Lagos, Águas pluviais e Construções e Benfeitorias, que juntas totalizavam menos de 1%, conforme disposto na Tabela 39.

Tabela 39 - Número de estabelecimentos agropecuários e área em Axixá, segundo a utilização das terras – 2006.

Tipo de Atividade	Estabelecimentos (Unidades)	Área (Hectares)
--------------------------	------------------------------------	------------------------

Agricultura permanente	202	4.111
Agricultura Temporária	555	29.273
Pastagens naturais	107	194
Pastagens plantadas em boas condições	20	241
Matas e/ou florestas (destinada a preservação permanente - reserva legal)	3	64
Matas e/ou florestas (exclusive áreas de preservação permanentes - e as em sistema agroflorestais)	8	57
Sistemas agroflorestais	14	180
Tanques, lagos, açudes e/ou área de águas públicas para exploração da aquicultura	12	138
Construções, benfeitorias ou caminhos	114	135
Total	1035	34.393

Fonte: IBGE (2012).

Tabela 40 - Número de estabelecimentos agropecuários e área em Axixá, segundo a utilização das terras - 2017.

Tipo de Atividade	Estabelecimentos (Unidades)	Área (Hectares)
Agricultura permanente	29	1.068
Agricultura Temporária	489	270
Pastagens naturais	3	5
Pecuária, Pastagens e criação de outros animais	78	149
Matas e/ou florestas (destinada a preservação permanente - reserva legal)	41	51
Matas e/ou florestas (exclusive áreas de preservação permanentes - e as em sistema agroflorestais)	23	29
Tanques, lagos, açudes e/ou área de águas públicas para exploração da aquicultura	14	118
Outros	149	105
Total	748	1.795

Fonte: IBGE/SIDRA – Censo Agropecuário de 2017.

De acordo com o Censo Agropecuário de 2017, o espaço rural do município de Axixá durante o referido período sofreu uma significativa redução, apresentando em torno de 1.795 hectares ocupados por estabelecimentos agropecuários com diversas modalidades de produções em seu interior. Isto é, a configuração das propriedades da respectiva localidade resumiam-se, no ano de 2017, em cerca de 60% para a Agricultura Permanente; 15% para a Temporária; 1% às Pastagens Naturais; 5% para a prática da Pecuária, Pastagens e criação de outros animais, sobretudo animais de pequeno porte; 3% aos Sistemas de Reflorestamento e matas e/ou florestas, nas suas diferentes classificações; Tanques, Lagos, Águas pluviais e Construções e Benfeitorias, que juntas totalizaram menos de 3% (Tabela 40).

Em Bacabeira, de maneira semelhante ao que ocorre em Axixá, ficou perceptível que a maioria dos estabelecimentos desenvolviam, ao mesmo tempo, diversas modalidades de

atividades agrícolas em seu interior, como a presença de: Áreas Plantadas com Forrageiras; Pastagens Naturais e Plantadas, Áreas de Preservação (matas e florestas) e Sistemas de Reflorestamento; além de expressivas porções de terras ocupadas por Tanques, Lagos e Açudes, diretamente associados à Aquicultura e ao abastecimento das criações de animais.

Com fulcro no disposto pelo IMESC (2014), a presença de faixas de terras degradadas está traduzida pela percepção das chamadas “áreas descartadas”, isto é, porções do território resultantes da prática agrícola sem a utilização de tecnologia e/ou pela Pecuária Extensiva que exigem um manejo correto para que voltem a ser produtivas, de forma semelhante ao que ocorre com a modalidade de terras denominadas “inaproveitáveis”.

A área utilizada para o cultivo no respectivo município em 2006 era composta por 9.491 hectares, dos quais 6% eram destinados à Agricultura Permanente, 1% à Agricultura Temporária, 3% para Área Plantada com Forrageiras, 38% à Pastagens Naturais, 3% para Pastagens Plantadas Degradadas, 13% à Pastagens Plantadas em boas condições, 3% à matas e/ou florestas (destinadas à Preservação Permanente ou Reserva Legal), 7% à Matas e/ou Florestas (inclusive as Áreas de Preservação Permanente e as de Sistemas Agroflorestais), 10% aos Sistemas Agroflorestais, 6% com Construções, Benfeitorias ou Caminhos, 2% de Terras Degradadas e 8% de Terras Inapropriadas para Agricultura e Pecuária.

Tabela 41 - Número de estabelecimentos agropecuários e área em Bacabeira, segundo a utilização das terras – 2006.

Tipo de Atividade	Estabelecimentos (Unidades)	Área (Hectares)
Agricultura permanente	15	546
Agricultura Temporária	37	127
Área plantada com forrageiras	8	292
Pastagens naturais	37	3.567
Pastagens plantadas degradadas	7	328
Pastagens plantadas em boas condições	20	1.191
Matas e/ou florestas (destinada a preservação permanente - reserva legal)	7	271
Matas e/ou florestas (exclusive áreas de preservação permanentes - e as em sistema agroflorestais)	6	665
Sistemas agroflorestais	8	921
Tanques, lagos, açudes e/ou área de águas públicas para exploração da aquicultura	15	22
Construções, benfeitorias ou caminhos	29	596
Terras degradadas (erodidas, desertificadas, salinizadas, etc.)	3	212
Terras inaproveitáveis para agricultura ou pecuária (pântanos, areais, pedreiras, etc.)	9	753
Total	-	9.491

Fonte: IBGE (2012).

Tabela 42 - Número de estabelecimentos agropecuários e área em Bacabeira, segundo a utilização das terras – 2017.

Tipo de Atividade	Estabelecimentos (Unidades)	Área (Hectares)
Agricultura permanente	6	-
Agricultura Temporária	42	424
Horticultura	12	9
Pecuária, Pastagens e criação de outros animais	87	3.327
Matas e/ou florestas (destinada a preservação permanente - reserva legal)	1	-
Matas e/ou florestas (exclusive áreas de preservação permanentes - e as em sistema agroflorestais)	6	-
Tanques, lagos, açudes e/ou área de águas públicas para exploração da aquicultura	22	1.240
Outros	6	469
Total	166	5.469

Fonte: IBGE/SIDRA – Censo Agropecuário de 2017.

A área utilizada para o cultivo no respectivo município no ano de 2017, segundo o Censo Agropecuário realizado pelo IBGE no mesmo ano, era de 5.469 hectares, simbolizando uma significativa redução em comparação ao período anteriormente analisado. No que se refere à configuração da totalidade de estabelecimentos agropecuários dispostos na localidade, 60% estavam destinados à prática da Pecuária, Pastagens e Criação de Animais de Pequeno e Médio Porte, destacando-se também a presença concomitante de produções diversas de alimentos no interior das propriedades, 23% à prática da Aquicultura através de Tanques, Lagos, Açudes e/ou áreas de Águas Públicas, 8% à Agricultura Temporária, 8% à Matas e/ou Florestas (inclusive as Áreas de Preservação Permanente e às de Sistemas Agroflorestais), Sistemas Agroflorestais e Construções, Benfeitorias ou Caminhos e 1% Terras Inapropriadas para Agricultura e Pecuária (Tabela 42).

Na localidade de Cachoeira Grande, a maioria dos estabelecimentos rurais se dedicavam à Agricultura Temporária. Todavia, as demais variáveis descritas possuíam representatividades ínfimas que iam de uma à seis unidades, como os estabelecimentos voltados à Agricultura Permanente e à Pastagem Natural. No que se refere ao total dos 9.395 hectares aproveitados do Município, a Agricultura Temporária representava cerca de 97% em 2006, as Pastagens Naturais apenas 3% e a Agricultura Permanente menos de 1%, conforme disposto na Tabela 43.

Tabela 43 - Número de estabelecimentos agropecuários e área em Cachoeira Grande, segundo a utilização das terras – 2006.

Tipo de Atividade	Estabelecimentos (Unidades)	Área (Hectares)
Agricultura permanente	5	3
Agricultura Temporária	1.110	9.116
Pastagens naturais	6	276
Total	1.121	9.395

Fonte: IBGE (2012).

Tabela 44 - Número de estabelecimentos agropecuários e área em Cachoeira Grande, segundo a utilização das terras – 2017.

Tipo de Atividade	Estabelecimentos (Unidades)	Área (Hectares)
Agricultura permanente	3	-
Agricultura Temporária	873	1.594
Horticultura	1	-
Pecuária, Pastagens e criação de outros animais	25	62
Matas e/ou florestas (destinada a preservação permanente - reserva legal)	1	-
Matas e/ou florestas (exclusive áreas de preservação permanentes - e as em sistema agroflorestais)	1	-
Tanques, lagos, açudes e/ou área de águas públicas para exploração da aquicultura	1	-
Outros	238	-
Total	1.142	1.656

Fonte: IBGE/SIDRA – Censo Agropecuário de 2017.

Conforme os dados dispostos pelo Censo Agropecuário do ano de 2017 na respectiva localidade, cerca de 96% dos estabelecimentos rurais se dedicavam à Agricultura Temporária, e as outras variáveis descritas continuavam a apresentar valores ínfimos, que iam de uma à três unidades, como os estabelecimentos voltados à Agricultura Permanente e à Pastagem Natural, que totalizaram apenas 1% da área municipal. No que se refere aos 1.656 hectares aproveitados do território, as áreas com produções baseadas na Horticultura e à Matas e/ou Florestas (inclusive as Áreas de Preservação Permanente e às de Sistemas Agroflorestais) apresentaram uma leve expansão, abrangendo cerca de 2% do total.

Em Icatu, no ano de 2006, a área rural do município estava compreendida pela extensão de 11.525 hectares, com as seguintes distribuições: 38% para a Agricultura Temporária; 1% à Agricultura Permanente; 0,30% à Pastagens Naturais; 1% à Pastagens Plantadas em boas condições; 6% à Matas e/ou Florestas (incluindo as Área de Preservação Permanente e Sistemas Agroflorestais); 53% aos Sistemas Agroflorestais; 1% a Construções, benfeitorias ou caminhos e 0,10% à Terras Inaproveitáveis para Agricultura ou Pecuária, como disposto na Tabela 45.

Tabela 45 - Número de estabelecimentos agropecuários e área em Icatu, segundo a utilização das terras – 2006.

Tipo de Atividade	Estabelecimentos (Unidades)	Área (Hectares)
Agricultura permanente	39	106
Agricultura Temporária	1.810	4.427
Pastagens naturais	26	34
Pastagens plantadas em boas condições	13	84
Matas e/ou florestas (exclusive áreas de preservação permanentes - e as em sistema agroflorestais)	159	717
Sistemas agroflorestais	4	6.052
Construções, benfeitorias ou caminhos	186	94
Terras inaproveitáveis para agricultura ou pecuária (pântanos, areais, pedreiras, etc.)	6	11
Total	-	11.525

Fonte: IBGE (2012).

Tabela 46 - Número de estabelecimentos agropecuários e área em Icatu, segundo a utilização das terras – 2017.

Tipo de Atividade	Estabelecimentos (Unidades)	Área (Hectares)
Agricultura permanente	4	-
Agricultura Temporária	1.309	1.477
Horticultura	9	40
Pecuária, Pastagens e criação de outros animais	48	3.893
Matas e/ou florestas (destinada a preservação permanente - reserva legal)	1	15
Matas e/ou florestas (exclusive áreas de preservação permanentes - e as em sistema agroflorestais)	2	3
Tanques, lagos, açudes e/ou área de águas públicas para exploração da aquicultura	1	48
Outros	1.255	2.179
Total	2.629	7.655

Fonte: IBGE/SIDRA – Censo Agropecuário de 2017.

A área e a amplitude de estabelecimentos rurais de Icatu, no período referente ao ano de 2017, com base nos dados dispostos pelo Censo Agropecuário do IBGE, estava representada por cerca de 7.655 hectares, com as seguintes distribuições: 51% destinados à Pecuária, Pastagens e Criação de animais de diversos portes, principal atividade da localidade; 17% à Agricultura Temporária; 1% à Horticultura; 28% à Matas e/ou Florestas (inclusive para as Área de Preservação Permanente e de Sistemas Agroflorestais), Sistemas Agroflorestais; Construções, benfeitorias ou caminhos e 0,5% para Tanques, Lagos, Açudes e/ou áreas de águas públicas para exploração da Aquicultura, como apresentado na Tabela 46.

Assim, ao levar em consideração as características de todos os Municípios da Microrregião, inclusive em Morros, verifica-se que a Agricultura Temporária, durante o

período de 2006, foi à atividade mais significativa, haja vista que possuía o maior número de estabelecimentos e abrangência em hectares. Entretanto, de acordo com o IMESC (2014), a análise da distribuição desses percentuais é parcialmente comprometida, pois um estabelecimento pode estar dedicado a mais de uma atividade laboral.

Não obstante, quando se verifica o percentual da área ocupada na localidade de Morros, por exemplo, os 180.349 hectares totais estavam divididos em:

Tabela 47 - Número de estabelecimentos agropecuários e área em Morros, segundo a utilização das terras – 2006.

Tipo de Atividade	Estabelecimentos (Unidades)	Área (Hectares)
Agricultura permanente	15	47
Agricultura Temporária	1.716	176.090
Pastagens naturais	28	1.239
Matas e/ou florestas (destinada a preservação permanente - reserva legal)	8	157
Matas e/ou florestas (exclusive áreas de preservação permanentes - e as em sistema agroflorestais)	22	1.763
Sistemas agroflorestais	5	46
Tanques, lagos, açudes e/ou área de águas públicas para exploração da aquicultura	3	15
Construções, benfeitorias ou caminhos	91	786
Terras inaproveitáveis para agricultura ou pecuária (pântanos, areais, pedreiras, etc.)	21	206
Total	1.909	180.349

Fonte: IBGE (2012).

Tabela 48 - Número de estabelecimentos agropecuários e área em Morros, segundo a utilização das terras – 2017.

Tipo de Atividade	Estabelecimentos (Unidades)	Área (Hectares)
Agricultura permanente	1	-
Agricultura Temporária	1.176	1.089
Horticultura	1	-
Pecuária, Pastagens e criação de outros animais	43	45
Matas e/ou florestas (destinada a preservação permanente - reserva legal)	33	23
Matas e/ou florestas (exclusive áreas de preservação permanentes - e as em sistema agroflorestais)	2	-
Tanques, lagos, açudes e/ou área de águas públicas para exploração da aquicultura	12	14
Outros	1.025	1.004
Total	2.293	2.175

Fonte: IBGE/SIDRA – Censo Agropecuário de 2017.

No município de Morros, no ano de 2017, a área rural do município estava representada por 2.175 hectares, com as seguintes distribuições: 50% para a Agricultura Temporária,

atividade com o maior número de estabelecimentos e hectares, 47% Matas e/ou Florestas (inclusive para as Área de Preservação Permanente e de Sistemas Agroflorestais), Sistemas Agroflorestais, Construções, benfeitorias ou caminhos; 2% para Pecuária, Pastagens e criação de Animais de Pequeno Porte e 1% para locais com Tanques, lagos, açudes e/ou área de águas públicas para a exploração e prática da Aquicultura.

Na localidade de Presidente Juscelino, durante a primeira década do século XXI, mediante os dados dispostos pela Enciclopédia dos Municípios Maranhenses elaborada pelo IMESC em 2014, dos 9.247 hectares totais utilizados, 86% estavam destinados à Agricultura Temporária, 7% para a Pastagem Natural, 2% aos Sistemas Agroflorestais, Matas e/ou Florestas (destinadas à Preservação Permanente ou Reserva Legal), Matas e/ou Florestas (inclusive as Área de Preservação Permanente e os Sistemas Agroflorestais), as Áreas de Aquicultura, bem como as Construções, benfeitorias ou caminhos ocuparam 1% cada, a Agricultura Permanente e as Terras Inaproveitáveis para a agricultura representaram menos de 1%, conforme disposto abaixo:

Tabela 49 - Número de estabelecimentos agropecuários e área em Presidente Juscelino, segundo a utilização das terras – 2006.

Tipo de Atividade	Estabelecimentos (Unidades)	Área (Hectares)
Agricultura permanente	25	43
Agricultura Temporária	1.350	8.097
Área plantada com forrageiras	3	12
Pastagens naturais	11	623
Matas e/ou florestas (destinada a preservação permanente - reserva legal)	8	57
Matas e/ou florestas (exclusive áreas de preservação permanentes - e as em sistema agroflorestais)	5	108
Sistemas agroflorestais	4	144
Tanques, lagos, açudes e/ou área de águas públicas para exploração da aquicultura	8	102
Construções, benfeitorias ou caminhos	19	54
Terras inaproveitáveis para agricultura ou pecuária (pântanos, areais, pedreiras, etc.)	4	7
Total	1.428	9.247

Fonte: IBGE (2012).

Tabela 50 - Número de estabelecimentos agropecuários e área em Presidente Juscelino, segundo a utilização das terras – 2017.

Tipo de Atividade	Estabelecimentos (Unidades)	Área (Hectares)
Agricultura permanente	4	-
Agricultura Temporária	721	494
Horticultura	4	-
Pecuária, Pastagens e criação de outros animais	45	79

Matas e/ou florestas (destinada a preservação permanente - reserva legal)	-	-
Matas e/ou florestas (exclusive áreas de preservação permanentes - e as em sistema agroflorestais)	-	-
Tanques, lagos, açudes e/ou área de águas públicas para exploração da aquicultura	6	17
Outros	74	105
Total	854	695

Fonte: IBGE/SIDRA – Censo Agropecuário de 2017.

No respectivo território, durante a segunda década do século XXI, houve um significativo decréscimo das produções e das áreas destinadas ao cultivo, mediante os dados dispostos pelo Censo Agropecuário do IBGE de 2017. Ou seja, dos 695 hectares totais utilizados, 70% destinavam-se à Agricultura Temporária; 11% à Pecuária, Pastagens e Criação de Animais de Pequeno e Grande Porte; 3% aos Tanques, lagos, açudes e/ou área de águas públicas para exploração da aquicultura, e os outros 16% estavam dedicados à Áreas de Matas e/ou Florestas (destinadas à Preservação Permanente ou Reserva Legal), Matas e/ou Florestas (inclusive as Área de Preservação Permanente e os Sistemas Agroflorestais), dentre outros.

Não obstante, de acordo com os dados dispostos pelo IMESC (2014), o município de Rosário, no que diz respeito aos 16.004 hectares de área total utilizados, cerca de 79% destinavam-se à prática da Agricultura Temporária; 6% às Pastagens Plantadas em boas condições; 4% às Áreas Plantadas com Forrageiras; 2% aos Sistema Agroflorestais, Pastagens Naturais, Agricultura Permanente e Matas ou Florestas cada; 1% dedicados à Pastagens Plantadas degradadas, 1% a Tanques, Lagos, Açudes e Águas para a realização da Aquicultura, Construções, benfeitorias ou caminhos e, por fim, 1% à Terras Degradadas e Terras Inaproveitáveis para a Agricultura e Pecuária juntos, mediante descrito na Tabela 51 abaixo:

Tabela 51 - Número de estabelecimentos agropecuários e área em Rosário, segundo a utilização das terras – 2006.

Tipo de Atividade	Estabelecimentos (Unidades)	Área (Hectares)
Agricultura permanente	149	380
Agricultura Temporária	557	12.624
Área plantada com forrageiras	38	615
Pastagens naturais	29	283
Pastagens plantadas, degradadas	32	239
Pastagens plantadas em boas condições	65	986
Matas e/ou florestas (destinada a preservação permanente - reserva legal)	32	170
Matas e/ou florestas (exclusive áreas de preservação permanentes - e as em sistema agroflorestais)	37	159
Sistemas agroflorestais	100	364

Tanques, lagos, açudes e/ou área de águas públicas para exploração da aquicultura	27	63
Construções, benfeitorias ou caminhos	46	30
Terras degradadas (erodidas, desertificadas, salinizadas, etc.)	4	21
Terras inaproveitáveis para agricultura ou pecuária (pântanos, areais, pedreiras, etc.)	18	70
Total		16.004

Fonte: IBGE (2012).

Tabela 52 - Número de estabelecimentos agropecuários e área em Rosário, segundo a utilização das terras – 2017.

Tipo de Atividade	Estabelecimentos (Unidades)	Área (Hectares)
Agricultura permanente	28	33
Agricultura Temporária	323	377
Horticultura	52	53
Pecuária, Pastagens e criação de outros animais	61	310
Matas e/ou florestas (destinada a preservação permanente - reserva legal)	4	2
Matas e/ou florestas (exclusive áreas de preservação permanentes - e as em sistema agroflorestais)	-	-
Tanques, lagos, açudes e/ou área de águas públicas para exploração da aquicultura	21	274
Outros	159	181
Total	648	1.230

Fonte: IBGE/SIDRA – Censo Agropecuário de 2017.

O município supracitado, com base no Censo Agropecuário realizado em 2017, no que se refere aos 1.230 hectares totais utilizados pelos estabelecimentos rurais, possibilitou observar que cerca de 31% das terras destinavam-se à prática da Agricultura Temporária; 25% ao emprego da Pecuária, Pastagens e criação de Animais de Médio e Pequeno porte; 22% voltados a Tanques, lagos, açudes e/ou área de águas públicas para exploração da Aquicultura e 13% à Áreas de Matas e/ou Florestas (destinadas à Preservação Permanente ou Reserva Legal), Matas e/ou Florestas (inclusive as Área de Preservação Permanente e as de Sistemas Agroflorestais), dentre outros.

8.1 Análise das tendências dos Usos Reais com enfoque no desmatamento, Usos e regeneração na Microrregião do Baixo Munim entre 2005 e 2020.

Assim, com base nas configurações supracitadas e nos valores referentes às feições vegetais, os padrões de Uso e Ocupação das terras na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim estão, em sua maioria, após o período referente à 2015, manifestados nas Formações Florestal e Savânica, que representam 59,01% e 15,40% da área total, respectivamente. As

outras tipologias vegetais apresentam uma incidência menos proeminente, entretanto, são consideradas de potencial relevância econômica e ambiental, como: os Mangues que representavam cerca de 9,37%; a Formação Campestre com 9,52%; as Pastagens Naturais com 5,48% e, por fim, a Formação dos Rios, Lagos e Oceano, com apenas 0,60% da Microrregião.

Não obstante, destaca-se a presença de outros tipos de Formações Vegetais menos expressivas, das quais incluem-se: o Apicum (0,42%); Infraestrutura Urbana (0,16%) e as Praias e Dunas (0,02%), que não apresentam nem 1% de representatividade da área total de estudo. Sobre essas formações, por exemplo, os Usos referentes às Áreas Não Vegetadas e Outras Lavouras Temporárias (2.1.10) não chegaram a apresentar relevância percentual na Microrregião durante a segunda década do século XXI.

A expansão das atividades antrópicas e o dinamismo econômico na Microrregião resultou em leves e contínuos declínios das tipologias referentes ao Mangue; Formação Campestre; Apicum e Rios, Lagos e Oceano com o passar dos anos. Em contrapartida, com a expansão das modalidades de Uso e Ocupação voltadas à Pecuária Extensiva e Pesca Artesanal, as tipologias vegetais de Pastagens, Praia e Duna, e Infraestrutura Urbana, exprimiram um crescimento considerável, seguidos de Outras Áreas Não Vegetadas e Outras Lavouras Temporárias com base no forrageiro.

Diante da configuração socioeconômica e ambiental manifestada na primeira década do século XXI na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim, sobretudo na figura da Agricultura Temporária Diversificada e da Pecuária, observou-se uma redução significativa de 27% da área original da Formação Florestal entre os anos de 2005 à 2019. Essa situação é intensificada pela prática inadequada e sem fiscalização do desmatamento nos municípios, cujo objetivo principal é a substituição da vegetação original pela Pastagem, para pôr em prática as produções da Agricultura Temporária e da Pecuária, através da Criação de Animais de Grande Porte, que cresceu significativamente no mesmo período.

Entretanto, apesar dos índices de declínio significativo, a relativa obediência por parte da legislação ambiental (Uso Formal) em relação à presença de Áreas Reservadas à vegetação florestal nativa em algumas propriedades públicas e/ou privadas favoreceu a recuperação de 2% de Áreas Florestadas, entre o período de 2005 à 2019 (Uso Real), em detrimento de Áreas com pastagens inutilizadas ou porções de terras destinadas a Agricultura Temporária Diversificada.

Outro fator relevante a se destacar é a expansão das Áreas Urbanizadas na Microrregião, tendo em vista os impactos diretos que essa configuração exerce sobre a vegetação nativa local, principalmente através de ações antrópicas baseadas na expansão da malha rodoviária e vicinal

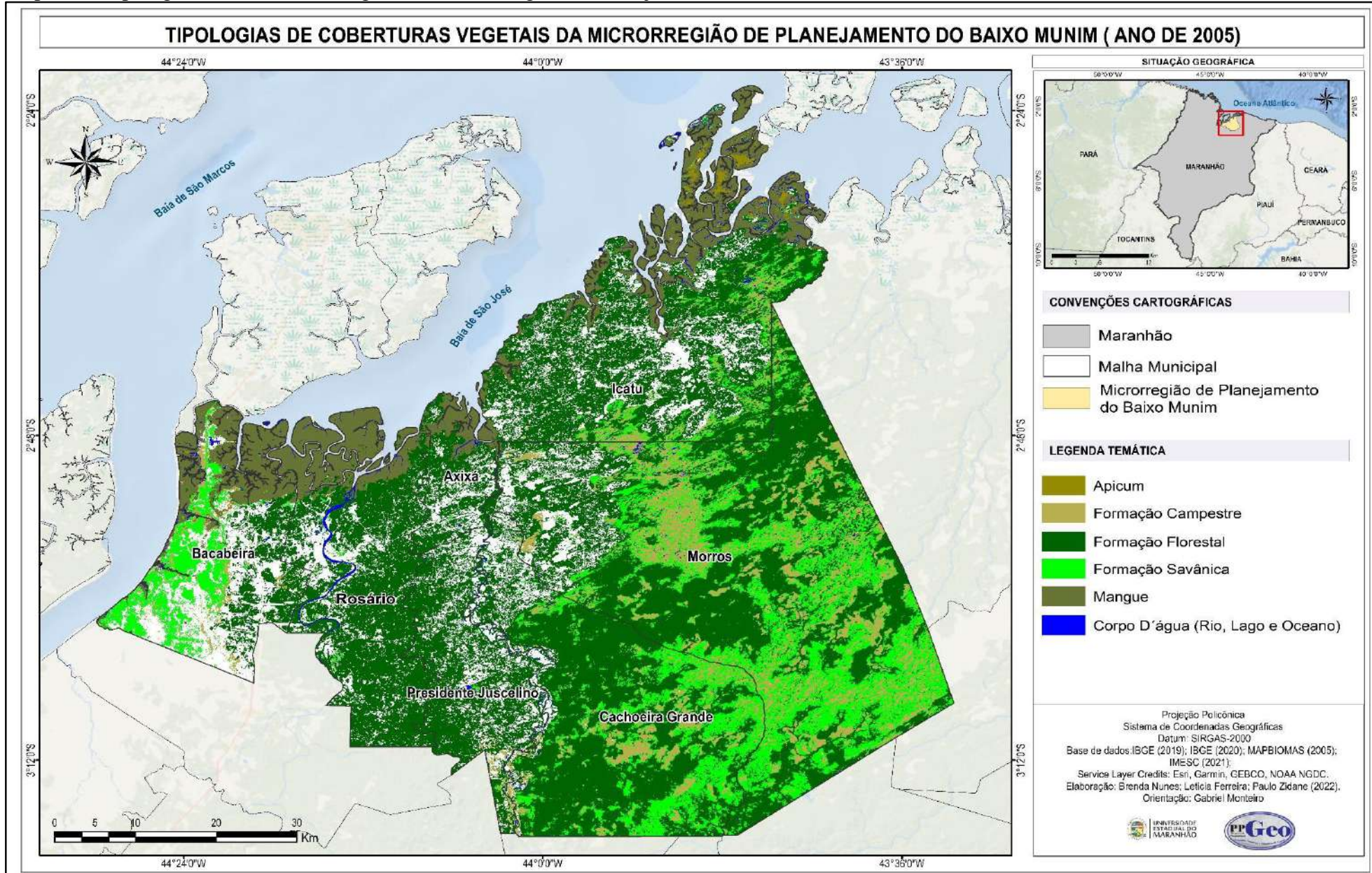
nos municípios. Como consequência, as áreas com cobertura original de Mangues sofreram um decréscimo de 14% durante o período de estudo da pesquisa, isto é, entre 2005 e 2020.

A tipologia referente à Formação Campestre na Microrregião também vem apresentando taxas de supressão significativas, totalizando uma perda de 9% da sua cobertura original entre os anos de 2000 e 2010. Todavia, a modalidade da Pastagem apresentou um crescimento de 1 à 3% a partir da segunda década estudada, mantendo índices constantes de crescimento entre o período de 2015 e 2019. Esse processo de recuperação pode estar substanciado pela expansão e estabilidade da Formação Campestre, graças a manutenção e crescimento da prática Pecuária na Microrregião.

E por fim, as tipologias referentes às Áreas de Praia e Duna; Infraestrutura Urbana; outras Lavouras Temporárias e o Apicum apresentaram dinâmicas bastante incipientes durante esse lapso temporal. Ao Chamar pelo *código 99* os pixels que apresentavam alguma lógica incoerente de mudança, verificou-se que essas regiões demonstraram índices de redução em torno de 8% em períodos anteriores à 2005 e, posteriormente, recuperaram cerca de 9% de sua incidência entre os anos de 2005 a 2015, garantindo um pequeno acréscimo durante esse período, apesar da expansão significativa da Infraestrutura Urbana.

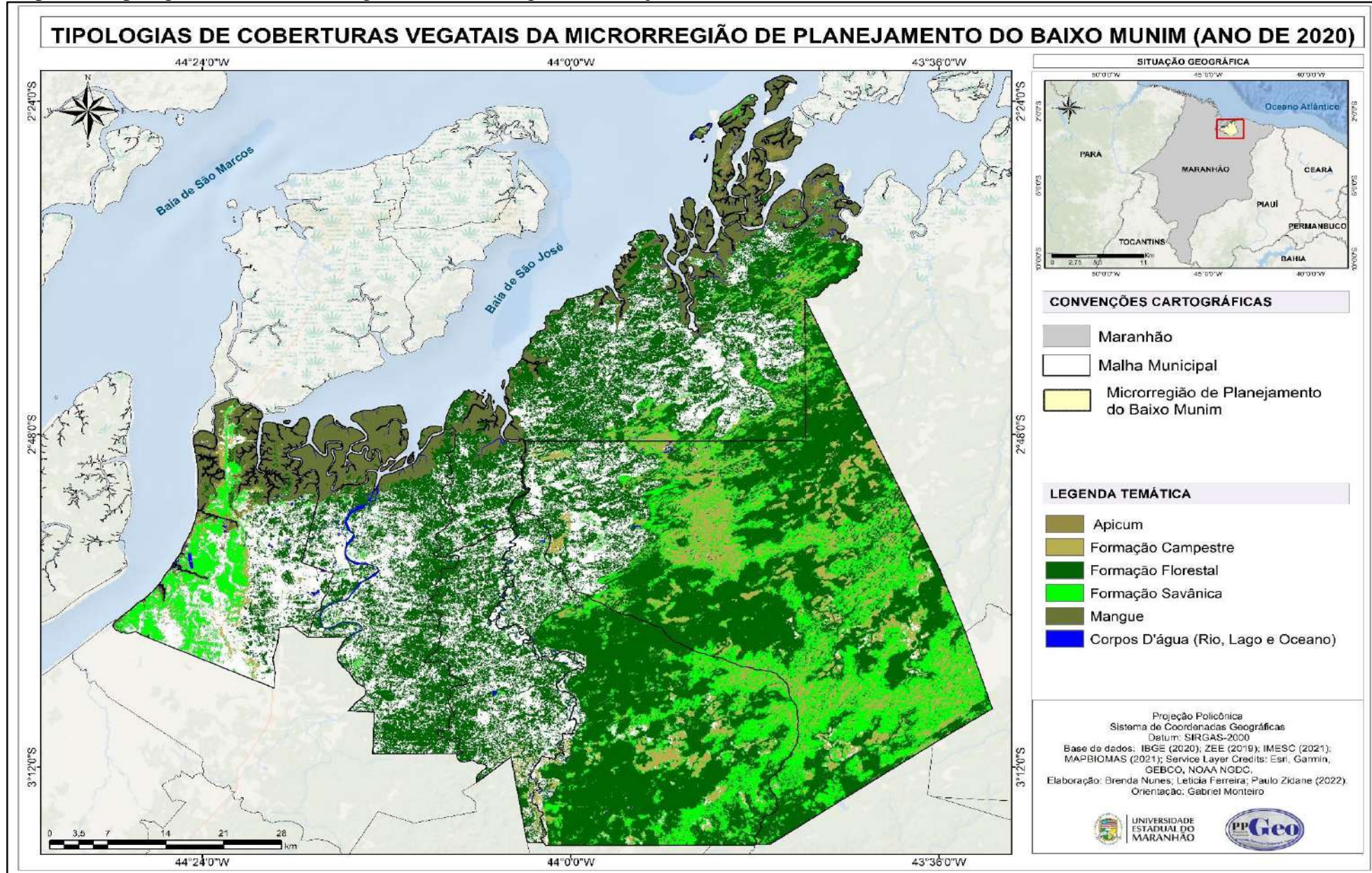
Nesse sentido, as disposições referentes as tipologias vegetais da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim no período de 2005 e 2020 encontram-se dispostas nos mapas 20 e 21 abaixo:

Mapa 20 - Tipologia das Coberturas Vegetais da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim no ano de 2005.



Elaboração: Ferreira; Monteiro; Nunes; Zidane (2022).

Mapa 21 - Tipologia das Coberturas Vegetais da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim no ano de 2020.



Elaboração: Ferreira; Monteiro; Nunes; Zidane (2022).

8.2 Validação dos dados de gabinete e das entrevistas durante pesquisa de campo no Baixo Munim

A realização de sucessivas visitas e atividades de campo serviram como uma forma eficaz de compreender e analisar as disposições e dinâmicas reais, que permitiram a observação de inúmeras configurações nos municípios que refletiam diretamente nas diversas dicotomias e conflitos existentes entre os padrões legislativos, a prática econômica e a organização social.

Em uma dessas visitas ocorreu a necessidade de percorrer alguns pontos, catalogados durante o mapeamento dos padrões de Uso e Cobertura da terra, totalizando em cerca de 10 localidades visitadas. O *ponto 1*, por exemplo, encontrava-se localizado entre as coordenadas geográficas 2° 58' 20'' S / 44° 19' 01' W, no município de Bacabeira, especificamente na entrada onde estava situado o antigo prédio da prefeitura, ou seja, uma Área com padrões de urbanização.

Neste local, coletou-se algumas informações sobre a disposição da nova sede municipal e de possíveis pontos que pudessem contribuir para a obtenção de resultados satisfatórios à pesquisa. Destaca-se que o respectivo ponto está incluso em uma Área Urbanizada (1.1), configurando-se como uma Cidade (1.1.2), dispendo de ambientes de lazer (como praças), além do funcionamento de estabelecimentos de bens e serviços e de uma relativa infraestrutura para o gozo da população residente (Figura 85).

Figura 85 - Área Urbana do Município de Bacabeira.



Fonte: Autor da Pesquisa (2022).

Segundo as análises adquiridas por meio das imagens de Uso e Cobertura, o respectivo ponto está totalmente incluso na modalidade de Uso baseada em Áreas Urbanizadas – Cidade

(1.1.2), ou seja, o dado levantado para o ano de 2019 é verídico e atua em conformidade com o disposto na realidade.

O *ponto 2*, ainda presente em domínios territoriais do município de Bacabeira, encontra-se em um povoado que se chama *Pequi*, de coordenadas 2° 57' 15'' S / 44° 17' 33'' W. Durante a visita na localidade, verificou-se a presença de diversos estabelecimentos rurais privados, além de um contraste paisagístico e ambiental divididos por uma única via de acesso (Figura 86).

Figura 86 - Via de acesso ao Povoado Pequi.



Fonte: Autor da Pesquisa (2022).

Em um dos lados da respectiva via, havia a presença de uma vegetação natural, traduzida pela presença da Área de Proteção Ambiental Itatimiritiva protegida pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA), que não permite a entrada de pessoas no local. No respectivo ponto, encontrava-se uma densa cobertura vegetal com a presença de espécies características da floresta nativa amazônica, além de plantações de jaqueiras (*Artocarpus heterophyllus*) e langazeiras (*Inga eduli*), bem como uma grande diversidade faunística.

Nas proximidades, ainda sob o domínio da APA, verificou-se a presença de outro povoado de nome Videll, caracterizado pela presença da modalidade de Uso voltada à prática da Pastagem por meio da criação de animais de grande e pequeno porte, porém, ambos estavam em conformidade com as tipologias de Formação Florestal e Pastagens.

Na localização referente ao *ponto 2.1*, disposta pelas coordenadas geográficas 2° 57' 42'' S / 44° 18' 17'' W, deflagrou-se uma refinaria de Extração de Minerais Não-metálicos (1.2.2) localizada bem próxima à Área de Preservação, conflitando com a manutenção da

qualidade ambiental almejada, uma vez que não há o descarte adequado do tipo de rejeitos resultantes da referida prática, prejudicando de maneira significativa a flora, a fauna e os cursos d'água que ali percorrem.

Entretanto, por se tratar de uma propriedade privada, não se obteve acesso ao local, limitando-se somente a registros fotográficos da parte externa (Figura 87).

Figura 87 - Área de acesso à Refinaria.



Fonte: Autor da Pesquisa (2021).

No decorrer da análise, outros pontos aleatórios que não estavam no planejamento de averiguação foram visitados e, por consequência, tornaram-se bastante úteis aos resultados do presente trabalho. O *ponto 2.2*, por exemplo, localizado na coordenada 2° 56' 42'' S / 44° 16' 01'' W, encontrava-se no limite territorial entre os municípios de Bacabeira e Rosário, e estava simbolizado por uma estrutura inacabada de uma cooperativa com a presença de alguns resquícios de vegetação arbórea de pequeno porte e vegetação herbácea, típico da Formação Campestre e não da Savânica, como apontam os dados oficiais (Figura 88).

Figura 88 - Ponto de inconsistência entre a realidade e os dados do MapBiomias.



Fonte: Autor da Pesquisa (2021).

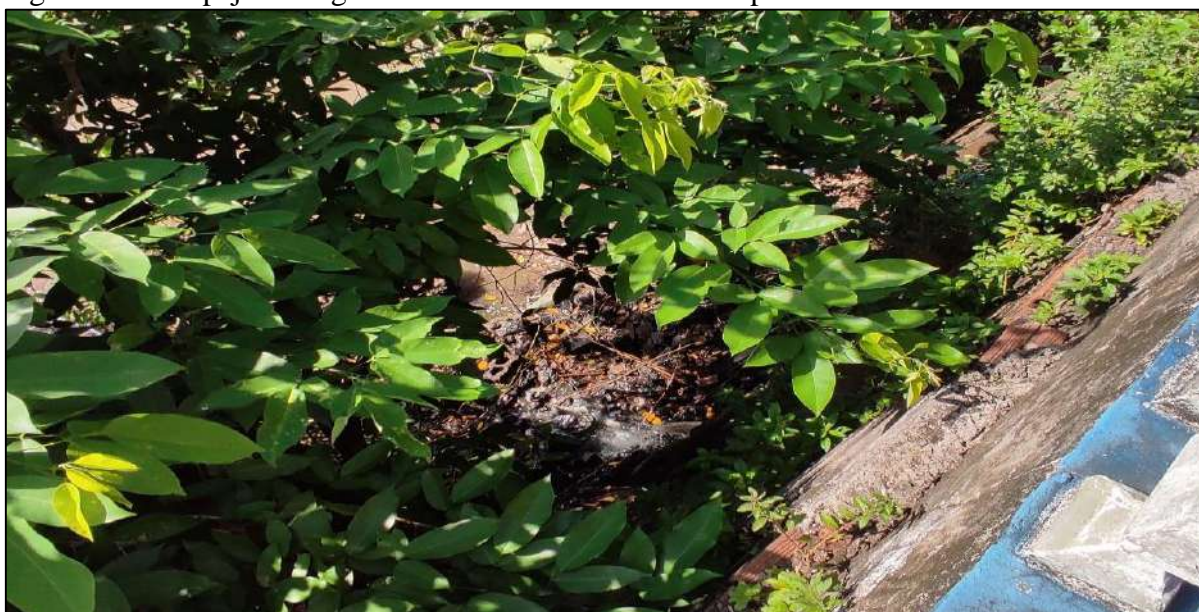
O *ponto 3* disposto no planejamento, encontrava-se às margens do rio Itapecuru, no município de Rosário, com as coordenadas $2^{\circ} 56' 14''$ S / $44^{\circ} 14' 42''$ W, próximo ao centro da Cidade (1.1.2) onde situava-se a prefeitura. Na localidade, inferiu-se que o curso d'Água é considerado um recurso bastante influente na realização das atividades econômicas municipais, como a navegação, transporte e a prática Pesqueira. Contudo, apesar de sua exímia importância, o referido rio recebe uma quantidade diária considerável de esgoto (*in natura*) que jorrava diretamente em seu leito, prejudicando a biodiversidade nativa e a qualidade da água (Figura 89 e 90).

Figura 89 - Área Urbana do Município de Rosário.



Fonte: Autor da Pesquisa (2021).

Figura 90 - Despejo de esgoto in natura em Rio no Município de Rosário.



Fonte: Autor da Pesquisa (2021).

Destaca-se que a equipe entrou em contato com a prefeitura (Figura 91) para obter mais informações a respeito da problemática, sendo direcionados a um evento sobre o meio ambiente que ocorria na localidade, e posteriormente houve uma conversa/entrevista com o secretário do meio ambiente, de iniciais A. C (abreviado). Ao ser questionado sobre a interferência do órgão responsável sobre as atuações ambientais no município, o secretário afirmou que Rosário não dispõe de uma secretaria com profissionais habilitados, além da presença de um embate de natureza política relacionada à aprovação e implantação do projeto de Lei Municipal de Nº 0102/19, que dispõe sobre a regularização fundiária e de urbanização baseada nos dispositivos federais vigentes.

Figura 91 - Momento da Entrevista com o Secretário de Meio Ambiente.



Fonte: Autor da Pesquisa (2021).

Ademais, verificou-se que a secretaria (Figura 92) em questão possuía alguns trabalhos voltados à Educação Ambiental (EA) e projetos que incentivam a sustentabilidade local e o fim dos conflitos pela posse da terra, como o Projeto Rural Sustentável, aprovado pelo Governo Federal, por exemplo. Além disso, colocou-se em pauta as discussões sobre a porção da APA pertencente à Rosário.

Diante das indagações, o secretário prontamente afirmou a urgente necessidade da preservação do Rio Munim, por ser um corpo hídrico bastante representativo para o município e que existe um amparo legal do município, que assegura a qualidade hídrica do rio, na figura do Plano Diretor do Município, ao contrário de outras localidades próximas como Axixá (com o projeto normativo ainda em fase de aprovação), Morros e Icatu, que ainda não dispõem de leis específicas de proteção.

Figura 92 - Visita à Secretaria de Meio Ambiente do Município de Rosário.



Fonte: Autor da Pesquisa (2021).

Além disso, também foi reiterado que o município dispõe de um sistema de saneamento básico que não favorece a preservação da qualidade hídrica, e que infelizmente, muitos recursos destinados à manutenção fluvial são desviados, prejudicando a qualidade do rio e a subsistência de diversas famílias dependentes da prática Pesqueira.

Desde o ano de 2019, o respectivo Plano Diretor do município encontra-se em processo de consolidação e em inclusão ao Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado (PDDI) da Região Metropolitana da Grande São Luís, a fim de mitigar as inúmeras inadequações sobre as questões da Ocupação e formas de Uso, que provocam instabilidade ambiental e social na Microrregião como um todo.

O *ponto 4*, com coordenadas geográficas 2° 56' 19'' S / 44° 13' 51'' W, estava sob um pixel de corpo hídrico e próximo à Formação Florestal e Pastagem. Entretanto, a localidade, pertencente ao município de Rosário, constituía-se de um cercado privado, composto por plantações de babaquais, mata aberta para Criação de Animais de Pequeno Porte e, aproximadamente, doze viveiros ligados à prática da Piscicultura. A equipe não conseguiu ter acesso térreo ao local, somente por meio de fotografias aéreas retiradas por drone (Figura 93).

Figura 93 - Processo de retirada de fotos áreas.



Fonte: Autor da Pesquisa (2021).

No ponto supracitado foi possível observar uma ampla Área de Plantação de Eucalipto e Mata Fechada, Plantações de Babaçu e Criação de Animais de Grande Porte, coincidindo com a catalogação do MapBiomas (2019), e portanto, de acordo com as Modalidades de Uso Formal do IBGE, configura-se como uma Área de Reflorestamento.

A quinta localidade, situada nas coordenadas $2^{\circ} 55' 16''$ S / $44^{\circ} 14' 05''$ W, representa o Povoado Itamiri, em Rosário, às margens do rio Itapecuru. Sua população sobrevive principalmente por meio da atividade Pesqueira de subsistência e focada no comércio local. As formações vegetais e os padrões de cobertura encontrados na região não eram de Pastagens, mas sim pela Formação Florestal com uma expressiva presença de Mata Ciliar, apesar das perceptíveis alterações ambientais ocasionadas pelas construções de moradias, divergindo com os dados dispostos no MapBiomas (Figura 94).

Figura 94 - Área de Pastagem no Município de Rosário.



Fonte: Autor da Pesquisa (2021).

Situado a cerca de 42 km do ponto supracitado e a 700 metros da margem do rio Munim, no município de Axixá, averiguou-se o *ponto 6* de coordenadas $2^{\circ} 49' 57''$ S / $44^{\circ} 03' 21''$ W, com aspectos de Infraestrutura Urbana e algumas zonas/propriedades direcionadas à Criação de Animais de Pequeno Porte e uma reserva mínima de Cobertura Florestal característica de Mata Fechada, bem como áreas abertas com a presença de arbustos de postes variados e campos para atividades de lazer, coincidindo, portanto, com o disposto pelo MapBiomias (Figura 33).

Pela proximidade apresentada aos *pontos 7* e *8*, a equipe visitou uma área denominada “Prainha”, localizada no município de Morros, direcionada à prática do Veraneio, Turismo e Lazer aos visitantes e à população local. No que diz respeito à modalidade Formal, a área está composta predominantemente por bancos de areia e corpos hídricos, além da presença de Vegetação Ciliar e moradias em sítios às margens do rio, que configuram o mosaico paisagístico do ambiente, o qual se encontra em um relativo estado de conservação (Figura 60).

Pertencente ao território de Morros, o *ponto 7* ($2^{\circ} 51' 43''$ S / $44^{\circ} 01' 40''$ W) consistia em uma Área com índices de Urbanização localizada às margens do rio Munim. Como abordado em momentos anteriores, o respectivo curso d'água é bastante utilizado para Navegação, Turismo Natural e Atividades Pesqueiras. Além disso, deve-se salientar que a vegetação ciliar presente na localidade funciona como um berçário nativo, que precisa ser preservado, uma vez que recebe uma quantidade significativa de efluentes dos núcleos urbanos limítrofes.

O *ponto 8*, último visitado durante o referido trabalho de campo, de coordenada geográficas $2^{\circ} 55' 40''$ S / $44^{\circ} 03' 42''$ W, estava localizado no município de Cachoeira Grande,

em um povoado situado às margens do Rio Munim, cuja população retira seu sustento da prática pesqueira, da agricultura temporária e do comércio local. A vegetação ciliar encontra-se relativamente preservada, além de apresentar bancos de areias finas e esbranquiçadas que sofrem a influência das águas fluviais, modelando uma série de corpos rochosos, comprovando os dados mapeados realizados em gabinete (Figura 95).

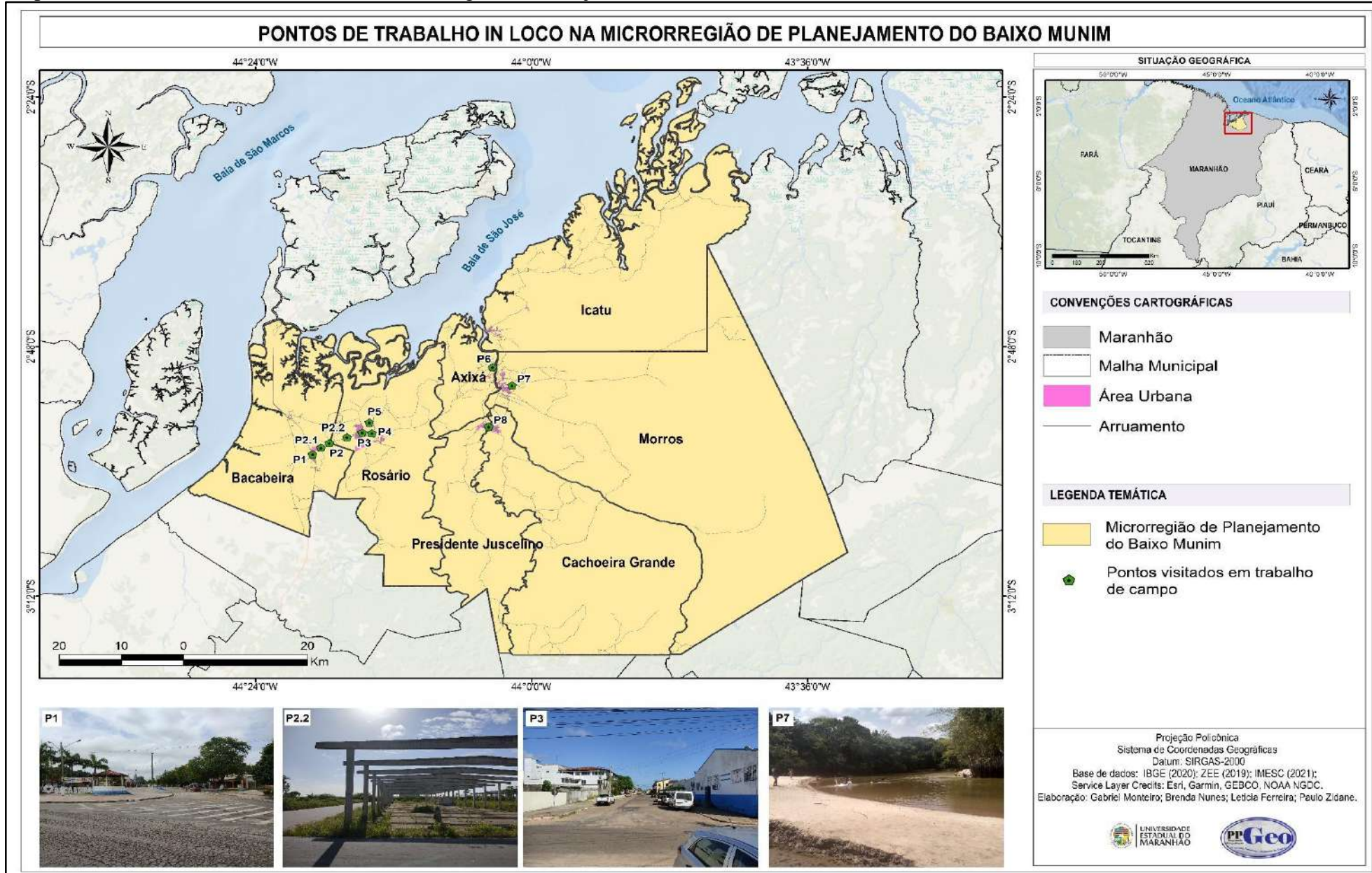
Figura 95 - Presença de Corpos Rochosos no Rio Munim no Município de Cachoeira Grande.



Fonte: Autor da Pesquisa (2020).

Destaca-se ainda que alguns pontos descritos nesse texto foram citados e visitados conforme uma organização prévia do trajeto de campo (Mapa 22). Além disso, pela dificuldade de locomoção e impossibilidade de acesso a determinadas áreas, muitos outros locais não puderam ser visitados e os pontos mencionados de forma ordenada faziam parte da estratégia de deslocamento com base no percurso realizado pela BR- 135, BR – 402 e MA – 110.

Mapa 22 - Pontos de Trabalho In Loco na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.



Elaboração: Ferreira; Monteiro; Nunes; Zidane (2022).

8.3 Dinâmica dos Conflitos socioeconômicos, parâmetros legislativos e mitigação das problemáticas na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim

As consequências resultantes dos problemas ambientais afetam de maneira desigual os diversos indivíduos e comunidades em um determinado território. Tal realidade enfatiza o viés da justiça e órgãos ambientais, haja vista que as situações de vulnerabilidade ambiental não são equitativamente distribuídas, incidindo, na maioria das vezes, sobre as populações em situação de carência, pobreza e sem acesso a recursos ou serviços públicos de qualidade.

Ademais, a convivência direta ou indireta com consequências relacionadas à riscos e efeitos das problemáticas ambientais deve ser percebida como uma violação aos direitos humanos e à vida, além de ser uma das principais causas de conflitos sociais e econômicos em todo Estado do Maranhão, sobretudo na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim. Por isso, principalmente durante as primeiras décadas do século XXI, tornou-se tão enfática a necessidade da promoção de políticas públicas voltadas ao combate à pobreza e, ao mesmo tempo, relacionadas ao desenvolvimento das áreas rurais e urbanas dos municípios.

Portanto, salienta-se que os municípios que compõem a Microrregião de Planejamento do Baixo Munim estão munidos de feições predominantemente ruralizadas, e como já mencionado anteriormente, também apresentam relativas porções de áreas urbanizadas com a presença de assentamentos precários de moradia e ausência de serviços públicos de qualidade, cujos habitantes, em sua maioria, pertencem às classes sociais menos favorecidas. Assim, tais territórios são caracterizados por:

[...] inúmeras carências e inadequações, tais como: irregularidade fundiária; ausência de infraestrutura de saneamento ambiental; localização em áreas mal servidas por sistema de transporte e equipamentos sociais; terrenos alagadiços e sujeitos a riscos geotécnicos; adensamento excessivo; insalubridade e deficiências construtivas da unidade habitacional; - a origem histórica, relacionada às diversas estratégias utilizadas pela população de baixa renda para viabilizar, de modo autônomo, solução para suas necessidades habitacionais [...] (BRASIL, 2010, p. 09)

Alude-se que tal situação calamitosa também está justificada pelo déficit na elaboração e aplicação das legislações e Planos Diretores Municipais, principalmente devido à ausência de um conjunto técnico qualificado e multidisciplinar no quadro funcional das prefeituras, que refletem na elaboração e aplicação de normas jurídicas sem a anuência das especificidades geográficas e ambientais de cada território, comprometendo a real funcionalidade das leis e de seus efetivos resultados almejados (Anexo B, C, D).

Com o passar das décadas, o Estado do Maranhão passou a apresentar uma realidade voltada ao fomento de grandes projetos e iniciativas desenvolvimentistas, sobretudo em sua

porção Amazônica Ocidental, tendo em vista as expressivas potencialidades naturais ali presentes, que motivaram a implementação de um conjunto de infraestruturas essenciais ao desenvolvimento de atividades econômicas relacionadas à Exploração Mineral, Exploração Florestal, Pecuária, Práticas Agrícolas e Atividades Industriais diversas, apesar dos atrasos e déficits tecnológicos ainda observados em diversos municípios da Microrregião

Salienta-se que as promessas políticas e a prospecção de desenvolvimento econômico por meio das atividades econômicas nos municípios maranhenses dão lugar a intensos conflitos sociais nas áreas rurais, e também nos ambientes urbanos, principalmente os próximos aos cursos d'água, que vivenciam uma realidade de profunda e desordenada exploração dos recursos naturais disponíveis, que resultam, muitas vezes, na destruição dos modos de vida e costumes das comunidades tradicionais das localidades, seja através da expansão urbana ou pelo Uso e Ocupação inadequados das terras, gerando uma intensa vulnerabilidade social por meio do êxodo rural e diminuição das atividades produtivas, por exemplo (Anexo B, C, D).

Tais configurações políticas, sociais e econômicas favorecem o conflito de lógicas diferenciadas de apropriação do ambiente, seja por parte dos agrupamentos sociais hipossuficientes atingidos, seja através das parcelas dominantes que gerenciam o desenvolvimento e infraestrutura dos territórios, favorecendo o cenário de disputas para “conflitos ambientais”, que englobam as diferentes formas de significação do modo de vida, por meio das diferentes categorias, representações e atores sociais que neles buscam legitimidade (ACSELRAD, 2004).

Por isso, torna-se evidente a constatação material das desigualdades de configuração dos espaços urbanos, sobretudo pelas carências e desigualdades que abrangem os municípios maranhenses, inclusive os pertencentes à Microrregião do Baixo Munim, ao não oferecer, de forma satisfatória, serviços e condições que incrementem a qualidade de vida populacional, a fim de solucionar as diversas problemáticas percebidas na realidade concreta das áreas urbanas e rurais (Figura 96, 97, 98, 99 e 100).

Figura 96 - Via de acesso à Área urbana do Município de Axixá.



Fonte: Autor da Pesquisa (2020).

Figura 97 - Área urbana do Município de Cachoeira Grande.



Fonte: Autor da Pesquisa (2020).

Figura 98 - Área Urbana do Município de Icatu.



Fonte: Autor da Pesquisa (2020).

Figura 99 - Área Urbana do Município de Morros.



Fonte: Autor da Pesquisa (2020).

Figura 100 - Via de acesso ao Povoado de Zé Pedro em Bacabeira.



Fonte: Autor da Pesquisa (2021).

A exemplo disso, encontra-se a Lei Complementar de Nº 012/2016, que institui o Plano Diretor do Município de Rosário, através da Gestão Participativa, cujo objetivo principal encontra-se na busca pela qualificação e desenvolvimento equilibrado e sustentável do meio urbano e rural, a fim de cumprir a premissa constitucional da garantia das funções sociais da cidade e da propriedade, orientando e integrando a ação dos agentes públicos municipais, bem como a sociedade civil e a iniciativa privada, na produção, apropriação, consumo e gestão do Município, com vistas a garantir o bem estar individual e coletivo dos seu habitantes (Anexo D).

Não obstante, o respectivo documento detém a finalidade garantir o desenvolvimento integrado das funções sociais do município, bem como disciplinar o Uso socialmente justo da propriedade e do solo urbano, com base na melhoria contínua das políticas sociais, da gestão democrática e participativa, preservando em todo o seu território o meio ambiente e os bens culturais, promovendo assim o bem estar de toda a comunidade.

A partir disso, ressalta-se a importância das Políticas Públicas, no intuito de fomentar o desenvolvimento do município, haja vista que, conforme o Art. 11 da respectiva legislação, o Poder Público Municipal, no âmbito das ações voltadas ao desenvolvimento, deve promover um conjunto de atividades que assegurem à melhoria da qualidade de vida de seus habitantes e usuários, o fortalecimento de sua base econômica, a partilha dos bens e serviços, a qualidade ambiental do meio local, obedecendo às diretrizes gerais e específicas constantes da Constituição Federal, Estadual, Lei Orgânica do Municipal e do Estatuto da Cidade, de forma hierarquizada.

Segundo o Art. 12, as políticas públicas devem possuir:

“[...] o objetivo de integrar e coordenar ações de saúde, educação, habitação, ação social, esportes e lazer, universalizando o acesso e assegurando maior eficácia aos serviços sociais indispensáveis ao combate às causas da pobreza e à melhoria das condições de vida da população.”

O papel das atividades econômicas também é percebido como um elemento essencial no estabelecimento de propostas ao desenvolvimento das localidades, tendo em vista que cada gestão municipal também almeja o cumprimento das responsabilidades política e fiscal, em prol do desenvolvimento das modalidades econômicas dos Municípios, através da atuação direta do cidadão, das comunidades tradicionais e da intervenção do poder público na economia, buscando elevar os Índices referentes ao Desenvolvimento Humano – IDH, visando um crescimento econômico eficiente, participativo e que favoreça a função social da propriedade (Anexo B, C, D).

Assim, o Art. 16 da referida legislação estabelece o rol voltado à Política de Desenvolvimento Econômico do município, ao estabelecer:

Art. 16. A Política de Desenvolvimento Econômico visa promover a racionalização e a plena utilização dos recursos produtivos do Município, tendo em vista ampliar as condições de ocupação e renda da população com:

- I. Fortalecer a micro e a pequena empresa;
- II. Desenvolver e articular as cadeias produtivas;
- III. Oferecer capacitação e treinamento profissional;
- IV. Desenvolver a agricultura, a pesca e a pecuária;
- V. Incentivar o turismo sustentável;
- VI. Desenvolver ações visando à ampliação e o fortalecimento das atividades econômicas existentes no Município, incrementando as oportunidades de trabalho e renda para a população local.

O cumprimento de tais condições só será possível se os municípios observarem o que está disposto no Art. 18, § 1.º, da legislação supracitada, ao fomentar as respectivas modalidades econômicas presentes em seu território:

Art. 18. [...].

§ 1º. Ficam definidos como subgrupos dos vetores básicos mencionados no caput, dentre outros, os seguintes:

- I. Do Turismo: a Hospedagem, o Eco Turismo, o Turismo Religioso, o Turismo de Aventura e o Esportivo, o Entretenimento e Eventos, a Gastronomia, a Cultura Patrimonial, Cultura Material, Imaterial e Natural, Cultura Popular, Turismo de Negócio, Turismo Rural, Turismo da Melhor Idade, Estudantes, Místico e os Serviços Turísticos;
- II. Da Produção: a agricultura, a pesca, a indústria, o mobiliário, o vestuário, a mineração e o usufruto econômico da biodiversidade;
- III. Do comércio e prestação de serviços: o Comércio, o Construção Civil, Cerâmicas, Olarias, Marcenarias, Serralherias e Assemblhados, Artesanato, Confecção e os Demais Serviços Profissionais;

Destaca-se que a implementação de tais modalidades econômicas, como uma diretriz do desenvolvimento econômico dos municípios, devem ocorrer, segundo o Art. 17, incisos V, VI e VII, por meio:

Art. 17. São diretrizes do Desenvolvimento Econômico do Município:

[...]

V – Firmar parceria com as Universidades e Instituições afins objetivando a elaboração de estudos e pesquisas visando projetos nas áreas de pesca, agricultura e pecuária ecologicamente sustentável;

VI – Firmar convênios com instituições de assistência empresarial, tecnológica e creditícia visando o apoio e o crescimento de micro e pequenas empresas;

VII - A elaboração de estudos sobre a atividade econômica informal, com vistas a orientar políticas e legislação específica de apoio ao setor;

[...]

Mediante isso, a Lei Orgânica que representa a Constituição de Axixá, em seu Art. 116, por exemplo, dispõe que é uma obrigatoriedade da parte do poder público municipal a assistência aos trabalhadores rurais e suas organizações quanto à disponibilidade de benefícios, subsídios aos seus meios de produção e de trabalho, bem como oferecer-lhes crédito facilitado, saúde e bem-estar social.

Cabe ressaltar, que o dispositivo supracitado prevê em seu Art. 143, a criação do Plano Diretor do Município, que ainda está em fase de elaboração e disporá sobre as seguintes questões:

Art. 143. [...]

Parágrafo Único – O Plano Diretor do Município disporá sobre:

I. o parcelamento do solo, seu uso e ocupação;

II. as construções, edificações e suas alturas;

III. a proteção ao meio ambiente;

IV. o licenciamento e a fiscalização, bem como os parâmetros urbanísticos básicos;

V. criação de área, de essencial interesse urbanístico social, ambiental, turístico e de utilização pública.

Outra legislação bastante importante voltada ao ordenamento territorial e à proteção das feições ambientais características da Microrregião, tendo em vista a ausência do Plano Diretor de Bacabeira, traduz-se no Decreto Municipal de Nº 31.412, de 17 de Dezembro de 2015, que versa sobre a instituição do Distrito Industrial de Bacabeira.

Tais empreendimentos, segundo o Art. 2º do referido decreto, deverão estar em consonância ao Plano Diretor do Uso e Ocupação do Solo municipal, ainda inexistente. Entretanto, o mesmo dispositivo prevê a necessidade da prática de desapropriação das populações residentes de suas terras, quando necessário, conforme indicações técnicas da

Secretaria de Estado de Indústria e Comércio – SEINC, representando o surgimento de diversos conflitos sociais na localidade.

No que se refere às questões de manutenção e preservação das feições geográficas e ambientais, o Art. 4º prevê, de maneira incipiente, que o ordenamento das atividades industriais e econômicas ali realizadas deverão assegurar a racionalidade, a implantação e o Uso de infraestrutura complementar à atividade industrial, de modo a otimizar a utilização de recursos naturais, bem como minimizar os eventuais impactos sobre o ambiente.

De forma bastante diminuta, o município de Icatu, através de sua Lei Orgânica, no Art. 10, incisos III e XIII, a fim de prover e suprir o interesse e o bem-estar da coletividade, atribui ao poder público a competência privativa de elaborar o seu próprio Plano Diretor, ainda inexistente, cuja principal característica será o alcance da plena integração com os demais membros da Microrregião, além de disciplinar os processos de Uso e a Ocupação do solo em seu território, especialmente em sua zona urbana.

Diferentemente da maioria dos municípios anteriormente citados, o município de Morros promulgou, desde o ano de 2018, a Lei Complementar de Nº 019, que versa sobre o seu Plano Diretor. Esse dispositivo constitui-se como um instrumento básico da política de desenvolvimento municipal e de expansão urbana, devendo ser executado pelo Poder Público municipal, cuja finalidade é a orientação da atuação da administração pública e da iniciativa privada, segundo os imperativos da democracia e da justiça social, de forma a assegurar o pleno desenvolvimento ordenado da cidade, seja em seus aspectos políticos, sociais, econômicos, físico-ambientais e administrativos, como já abordado em momentos anteriores.

Não obstante, uma das principais dimensões e ações públicas referentes às legislações supracitadas, encontra-se presente no Art. 3º, incisos VII, XIII e XXI, do respectivo Plano Diretor, ao dispor:

Art. 3º. A política de desenvolvimento e expansão urbana de Morros tem por objetivo geral o cumprimento do dispositivo no artigo anterior, mediante:

[...]

VII – o planejamento da ordenação e expansão dos núcleos urbanos e a adequada distribuição espacial da população e das atividades econômicas, de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano;

[...]

XIII – a utilização racional do território e dos recursos naturais, mediante controle da implantação e do funcionamento de atividades industriais, comerciais e residenciais;

[...]

XXI – a integração e a complementaridade entre as atividades urbanas e rurais. (MARANHÃO, 2018).

Tais objetivos só serão contemplados mediante o processo de dimensionar a Ocupação territorial, no intuito de preservar os recursos naturais, as manifestações culturais e os espaços públicos, bem como garantir uma qualidade ambiental e um convívio comunitário adequado, seja nas áreas urbanas e rurais do Município, além do zoneamento do Uso e Ocupação do solo urbano, o fomento à melhoria do padrão de vida socioeconômico, ambiental e cultural da população com base na aplicação de princípios do ecodesenvolvimento, e por fim, a integração e complementaridade das atividades urbanas e rurais da localidade.

Cabe destacar que o Turismo, considerada uma modalidade de destaque em relação aos processos de Uso e Ocupação das terras presentes na localidade, bem como um fator econômico imprescindível, também é percebido como gerador de conflitos ambientais, e muitas vezes sociais. Mediante isso, tal modalidade está prevista na legislação supracitada, em seu Art. 10, ao expor que o município de Morros é dotado “como uma cidade de grande potencial turístico, com uma cultura peculiar, grande fluxo em atividade de comércio e serviços.”, por exemplo.

Sendo assim, as inúmeras ações políticas de inserção da respectiva localidade na Região Metropolitana da Grande São Luís, sobretudo a partir da primeira década do Século XXI, assim como na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim e na Microrregião Geográfica de Rosário, favoreceram uma série de incentivos industriais e o crescimento no fluxo de turistas, proporcionando um expressivo desenvolvimento da localidade e a ampliação do círculo de influência regional.

Nesse sentido, em seu Art. 12, o referido Plano Diretor dispõe que o município de Morros detém a qualificação de “cidade de turismo de negócio” e a sua posição geográfica na região norte do Estado, portal de entrada da Rota das Emoções, simboliza também a oferta em Morros, do chamado “Turismo de outras naturezas”, tais como: lazer, esportivo, educacional, cultural, lúdico, que demonstram uma sinergia positiva com o comércio e serviços. Além disso, cabe ressaltar que existe a previsão legislativa sobre a possibilidade da implementação dessa atividade através de consórcios com os municípios próximos.

De maneira complementar a perspectiva percebida pelo dispositivo normativo sobre às questões ambientais, econômicas e geográficas, o Art. 13 dispõe que a modalidade econômica voltada ao setor agrícola primário, sobretudo àquela de base familiar e de baixa tecnologia, deve ser gradualmente induzida à evolução da Integração Lavoura, Pecuária, Floresta e Aquicultura nos biomas Amazônico e Cerrado.

Assim, como abordado em capítulos anteriores, torna-se plenamente possível a aplicação das legislações municipais existentes, de maneira suplementar, nos municípios que ainda não dispõem de dispositivos ambientais e de Uso e Ocupação específicos, a fim de suprir

as carências normativas e políticas na Microrregião, até que haja a promulgação das legislações próprias. Essa possibilidade é aplicável aos municípios pertencentes à Microrregião de Planejamento do Baixo Munim, tendo em vista as semelhanças econômicas, políticas, institucionais, ambientais, geográficas e sociais que tais componentes compartilham (Tabela 53).

Tabela 53 - Dispositivos Municipais que dispõem sobre o Uso e Ocupação do solo e sobre as questões ambientais.

Município	Dispositivos Legislativos	Data de Promulgação
Axixá	Lei Orgânica do Município de Axixá	30 de Junho de 1997
Bacabeira	Decreto Municipal de N° 31.412	17 de Dezembro de 2015
Cachoeira Grande	-	-
Icatu	Lei Orgânica do Município de Icatu	04 de Abril de 1990
Morros	Plano Diretor - Lei Complementar de N° 019	24 de Janeiro de 2018
Presidente Juscelino	-	-
Rosário	Plano Diretor - Lei Complementar de N° 012	30 de Outubro de 2006
RMGSL – 13 Municípios	Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado - Lei Complementar Estadual de N° 174	25 de Maio de 2015

Elaboração: Autor da Pesquisa (2022).

Os referidos atos institucionais corroboram à resolução dos inúmeros conflitos baseados na insegurança jurídica quanto ao Uso e Ocupação inadequados das terras locais, já mencionados, bem como no fomento à instrução normativa direcionada às atividades produtivas, além da elaboração de Políticas Públicas eficazes que possam contemplar a realidade de toda Microrregião e estimular o seu potencial social e econômico.

Não obstante, destaca-se a existência do Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado – PDDI da Região Metropolitana da Grande São Luís, que engloba 13 (treze) municípios, através de critérios territoriais, institucionais, econômicos e de mobilidade, além de constituir-se como exigência legal, de acordo com a previsão normativa do Art. 35 da Lei Complementar Estadual de N°174/2015.

Nesse sentido, de acordo o Art. 2° da Lei Complementar Estadual de N°174/2015, os municípios contemplados pela jurisdição do Plano Diretor Integrado são: Alcântara, Axixá, Bacabeira, Cachoeira Grande, Icatu, Morros, Presidente Juscelino, Paço do Lumiar, Raposa, Rosário, Santa Rita, São José de Ribamar e São Luís.

O respectivo documento está materializado através da realização de uma série de diagnósticos sociais, econômicos e ambientais que permitem a definição de um conjunto de ações voltadas a promoção do desenvolvimento dos municípios constituintes, por meio do macrozoneamento e de projetos estratégicos, a fim de que seja possível a delimitação e o

estabelecimento do Uso e Ocupação do solo de maneira compatível ao desenvolvimento social, econômico e à manutenção da qualidade do meio natural.

O PDDI detém o objetivo de fomentar a articulação funcional entre seus municípios, favorecendo os procedimentos de pesquisa e inovação tecnológica, além de gerar grandes investimentos destinados à economia e infraestrutura, levando em consideração, ao mesmo tempo, os critérios turísticos, de proteção ambiental, valorização cultural, trabalho e o deslocamento de pessoas e mercadorias.

Por isso, as ações propostas pelo Plano Diretor Integrado deverão estimular, segundo o Art. 4, incisos I a X, as seguintes áreas de interesse comum entre os municípios:

Art. 4º. [...]

- I - o estabelecimento de planos, programas e projetos no Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado para o desenvolvimento econômico e social;
- II - saneamento básico, incluindo os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e resíduos sólidos;
- III - planejamento e uso do solo;
- IV - transporte e sistema viário e hidrovial metropolitano;
- V - meio ambiente e recursos hídricos;
- VI - a política habitacional, regularização fundiária e fomento agrícola;
- VII - saúde, educação e capacitação dos recursos humanos;
- VIII - turismo, cultura, esporte e lazer;
- IX - segurança pública e defesa civil;
- X - atendimento e assistência social.

Esse processo de articulação, colaboração e integração entre as localidades, deverá acontecer em conjunto com os demais entes federados, de tal forma a contemplar os objetivos dispostos no Art. 5, incisos I a V, da respectiva legislação, por meio do compartilhamento de responsabilidades, ações de organização e execução das funções públicas em comum:

Art. 5º. [...]

- I - otimização dos potenciais e oportunidades de desenvolvimento da RM e a disseminação dos seus efeitos para o Estado como todo;
- II - redução das desigualdades sociais e econômicas entre os municípios e entre os segmentos sociais;
- III - justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do processo de metropolização;
- IV - consolidação da consciência e identidade metropolitana;
- V - gestão democrática e controle social.

Não obstante, observa-se que a relação tradicional entre Estado e Sociedade vem sofrendo alterações na contemporaneidade, na medida em que os atores sociais elevam sua participação na definição e gestão de programas públicos, tornando-se protagonistas efetivos no processo democrático e político. Ao mesmo tempo, nota-se que o próprio Estado busca se

adequar a esta nova realidade, modificando suas funções tradicionais com o objetivo de racionalizar as ações e ampliar os resultados obtidos.

A busca por um viés político integrado facilita a solução de conflitos sociais, econômicos e ambientais das localidades, tendo em vista a uniformização dos objetivos e metas dos territórios que constituem o PDDI, no qual estão inclusos os municípios pertencentes à Microrregião de Planejamento do Baixo Munim. Essa percepção, por exemplo, pode aplicar-se por meio de instrumentos de políticas públicas voltadas às atividades econômicas e produtivas de maneira geral, como a Agricultura Temporária, a Pecuária e o Extrativismo, cada vez mais valorizados nos setores governamentais maranhenses.

Assim, com o intuito de contemplar os objetivos e premissas da legislação em vigor, destaca-se a previsão do chamado Fundo de Desenvolvimento da Região Metropolitana da Grande São Luís, cujo objetivo é o financiamento de programas e projetos estruturantes, além da execução e operação das funções públicas de interesse comum da RMGSL, em busca da melhoria na qualidade de vida e no desenvolvimento socioeconômico e ambiental da Região, além do incremento dos serviços públicos municipais, considerados de interesse metropolitano, e a redução das desigualdades sociais no âmbito da região metropolitana.

Mediante isso, é de suma importância a priorização da construção e aplicação de indicadores que versem sobre a análise dos processos administrativos referentes à gestão municipal, a fim de efetivar o controle e qualificar o processo de crescimento urbano dos municípios brasileiros, e principalmente os maranhenses. Nesse sentido, cabe enfatizar as atribuições dos próprios municípios, sobretudo em relação as competências dos representantes políticos e gestores públicos municipais, ao que está descrito no Art. 30, inciso VIII, da CRFB de 1988.

O referido artigo dispõe sobre a competência privativa dos municípios brasileiros em promover a prática do ordenamento e configuração territorial, através da construção de planejamentos e ações públicas voltadas ao controle dos Usos, do parcelamento e da ocupação do solo urbano. Ressalta-se que essa organização do território pode ser alcançada por meio do estabelecimento de duas normatizações: o Plano Diretor, cuja função principal reside no planejamento e nas funções administrativas referentes ao exercício do instituto da propriedade, isto é, o zoneamento e estética urbana, por exemplo.

Por consequência, a promoção insuficiente de políticas adequadas voltadas ao planejamento e ordenamento dos espaços urbanos, principalmente na gestão do solo, dificulta a observação das diretrizes propostas pela União, mesmo que sejam de caráter generalista. Isto

é, a maioria das esferas públicas municipais tem se demonstrado incipientes quanto a realização de suas atribuições e responsabilidades instituídas por lei.

Essa realidade é derivada da ausência histórica de políticas públicas e engajamento político nos municípios, como instrumentos necessários ao fomento do desenvolvimento territorial, refletindo diretamente na precária, ineficiente e burocrática situação pública da geografia maranhense. Por isso, a esfera municipal é a que enfrenta os maiores entraves quanto a implementação da gestão eficiente do solo a fim de cumprir o que está disposto na Carta Magna brasileira.

Entretanto, tais explanações não objetivam proteger as aplicações de forma abstrata, traduzidas pelas legislações urbanas que existem em excesso na maioria dos centros urbanos brasileiros, mas sim, demonstrar a continua ineficiência de aplicação política sobre as inúmeras problemáticas percebidas no caso concreto, bem como o processo de inclusão da população interessada nos diversos programas, projetos e normatizações governamentais em uma determinada localidade, simbolizada pela Gestão Participativa (LEAL, 2003; VILLAÇA, 2005; BURNETT, 2011).

Tais manifestações de Uso e Ocupação inadequados das terras, como já mencionado anteriormente, resultam em conflitos socioambientais com graves consequências ao meio natural e à sociedade em geral. O controle urbanístico constitui-se, portanto, essencial para evitar o Uso em desconformidade normativa das porções de solo, com fulcro na garantia do direito fundamental à vida e ao meio natural ecologicamente equilibrado.

8.4 Ações e procedimentos públicos de denúncia relacionados aos Crimes Ambientais

A CRFB de 1988, afim de mitigar os conflitos socioambientais decorrentes da degradação ambiental e da utilização inadequada dos recursos naturais derivada das ações antrópicas, delimitou ao Ministério Público Federal e Estadual a competência de proteger o meio natural e resguardar os direitos inerentes às comunidades tradicionais, instituindo uma série de instrumentos legais para colaborar em sua efetiva atuação (Anexo B, C e D).

Como mencionado em capítulos anteriores, a PNMA, em seu Art. 14, §1º, determinou ao Ministério Público e aos entes estaduais a competência para propor a Ação de Responsabilidade Civil e Criminal, mediante os danos causados ao meio natural. Entretanto, para que tal instrumento esteja realmente efetivado, deverá haver a existência do Inquérito Civil, previsto na Lei de Nº 7.347/85, em seu Art. 8, §1º, que dispõe sobre a Ação Civil Pública.

Nesse sentido, o instrumento relacionado ao Inquérito Civil, de acordo com o autor Milaré (2005, p. 223), consiste em “um procedimento administrativo investigatório, de caráter

inquisitivo, instaurado e presidido pelo Ministério Público, cuja função é, basicamente, a coleta de elementos de convicção para as atuações processuais ou extraprocessuais a seu cargo”.

Ou seja, o respectivo recurso jurídico visa garantir a tutela coletiva, com base em investigações presididas pelo Ministério Público, no intuito de ajustar a conduta lesiva com base na legislação em vigor ou, também, para instruir a chamada Ação Civil Pública.

Esse “ajustamento de conduta” representa uma:

“[...] transação híbrida, lavrado por instrumento público ou privado, celebrado entre o interessado e o poder público, por seus órgãos públicos, ou por seus agentes políticos, legitimados à propositura da ação civil pública, por cuja forma se encontra a melhor solução para evitar-se ou para pôr fim à demanda judicial, que verse sobre a ameaça ou lesão a bem de natureza metaindividual” (NERY, 2012, p. 216/217).

O termo de Ajustamento de Conduta, portanto, deve ser traduzido como um documento acordado entre o Ministério Público e o interessado, por meio de uma declaração unilateral, em que o indivíduo se obriga a ajustar a sua conduta lesiva àquilo em que a norma está determinando, com base na proteção dos interesses coletivos, principalmente na manutenção de um meio ambiente ecologicamente equilibrado e saudável.

Não obstante, cabe ressaltar a possibilidade da proposição da Ação Civil Pública, prevista no Art. 1º da Lei 7.347/85, e que tem por finalidade a defesa dos interesses difusos e da coletividade:

Art. 1º. Regem-se pelas disposições desta Lei, sem prejuízo da ação popular, as ações de responsabilidade por danos morais e patrimoniais causados:

- I - ao meio-ambiente;
- II - ao consumidor;
- III - a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico;
- IV - a qualquer outro interesse difuso ou coletivo.
- V - por infração da ordem econômica;
- VI - à ordem urbanística.
- VII - à honra e à dignidade de grupos raciais, étnicos ou religiosos.
- VIII - ao patrimônio público e social.

É inegável afirmar que o meio natural, bem como seus recursos, representa elementos essenciais para a manutenção da sociedade civil, necessitando por parte da figura do Estado a titularidade para agir em prol de sua tutela, mesmo diante da inexistência de manifestação por qualquer agente social, bastando, para tanto, o preenchimento dos requisitos da ação e dos pressupostos processuais de existência e validade (FIORILLO, 2012, p.79).

Os procedimentos relacionados às denúncias na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim devem ser direcionados às Secretarias Municipais de Meio Ambiente, à Secretaria de Estado do Meio Ambiente ou ao Ministério Público Estadual, que atuam diretamente sobre as

questões dos respectivos municípios. Salienta-se ainda que a maioria do contingente de reclamações, são julgados, sobretudo, na comarca de Rosário, demonstrando uma relevância institucional e política dos órgãos judiciais da região.

Não obstante, nas hipóteses relacionadas à ocorrência de crimes ou quaisquer agressões ao meio natural, os membros da comunidade interessada também podem requerer acesso ao recurso de “Linha Verde” disponibilizado pelo IBAMA, haja vista que o referido órgão representa a atuação dos entes federados nas questões de fiscalização e de concessão das licenças ambientais de forma prévia à instalação de qualquer empreendimento ou atividade que possa utilizar ou degradar os recursos disponíveis em uma determinada localidade.

O órgão supracitado detém a competência de emitir licenças à projetos de grandes amplitudes que possam causar impactos em mais de um ente federado como, por exemplo: atividades relacionadas ao setor do petróleo e gás em plataforma continental. Não obstante, o referido órgão também pode atuar na emissão de licenciamentos estaduais de menor abrangência.

Diante da utilização do recurso da “Linha Verde”, o denunciante deve citar qual a modalidade de crime ambiental (Quadro 5) que está ocorrendo em determinado território, como: a supressão da vegetação nativa, poluição, caça predatória, cativeiro de animais, degradação do solo, queimadas, acidente com produtos químicos e até ações ilícitas praticadas por servidores ou irregularidades administrativas.

É necessário salientar, que para que haja efetividade no momento da denúncia, torna-se imperativo que o denunciante discrimine a maior quantidade de informações possíveis, a fim de facilitar e agilizar o serviço do órgão na mitigação/solução da problemática ou conflito existente.

Quadro 5 - Disposição das Modalidades de Crimes Ambientais na Legislação em vigor.

Dispositivo Legislativo	Modalidade de Crime Ambiental
Art. 29 ao 37, da Lei de N° 9.605/98	Dos Crimes contra a Fauna
Art. 38 ao 53, da Lei de N° 9.605/98	Dos Crimes contra a Flora
Art. 54 ao 61, da Lei de N° 9.605/98	Da Poluição e outros Crimes Ambientais
Art. 62 ao 65, da Lei de N° 9.605/98	Dos Crimes contra o Ordenamento Urbano e o Patrimônio Cultural
Art. 66 ao 69-A, da Lei de N° 9.605/98	Dos Crimes contra a Administração Ambiental

Elaboração: Autor da Pesquisa (2022).

As atividades lesivas que foram ou estejam sendo executadas nos municípios devem ser alvo de denúncia por parte da população aos órgãos competentes, como o Ministério Público Estadual, a fim de preservar os recursos naturais presentes nos municípios. Todavia, o baixo quantitativo disponível de funcionários qualificados nas secretarias municipais de meio ambiente reflete diretamente na carência de fiscalização por parte do poder público, sobretudo na aplicação de multas, embargos judiciais e administrativos em função dos empreendimentos irregulares, até que seja emitido o Alvará de Funcionamento, por exemplo (Anexo B, C e D).

Além disso, ressalta-se a inobservância na elaboração de quaisquer relatórios voltados ao diagnóstico urbano, com base no fornecimento adequado de informações relacionadas a realidade atual dos espaços urbanos e rurais dos municípios da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim, levando em consideração que os respectivos documentos devem ser de consulta pública e constantemente atualizados. A inexistência desses relatórios favorece a generalização inadequada das dificuldades enfrentadas pelos municípios, como as questões de Esgotamento Sanitário, Desmatamento, Gestão de Recursos, dentre outros. Não havendo, portanto, a correlação dentre todas as problemáticas específicas existentes no território, e a sua devida inclusão em possíveis ações públicas ou Planos Setoriais executados.

Na respectiva área de estudo, por exemplo, a natureza das denúncias realizadas aos órgãos competentes demonstra-se bastante pulverizada, isto é, possui inúmeras vertentes específicas: A falta de controle sobre as fontes de poluição, principalmente, relacionadas aos cursos d'água; o desmatamento irregular; a derrubada do babaçu; invasão de terras entre vizinhos da localidade e o descumprimento de regras urbanísticas, como a construção de equipamentos urbanos sem a presença do Licenciamento Ambiental. Além disso, há o crescimento da ocupação irregular em Áreas Quilombolas e em Áreas de Preservação Permanente e o “sobre uso” do solo por diversos empreendimentos por meio da prática do turismo e comércio ao mesmo tempo.

Mediante isso, depreende-se que os principais conflitos na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim estão intimamente relacionados às questões de “Insegurança Jurídica”, principalmente quanto a ausência de normatização sobre as questões de:

- I. Uso das terras;
- II. A posse das terras e;
- III. A regularização das terras.

As problemáticas supracitadas representam os pilares de toda e qualquer questão social e ambiental nos respectivos municípios observados, e por isso, torna-se indispensável a

obediência aos procedimentos de consulta e participação pública nas decisões relacionadas ao estabelecimento das políticas urbanas e rurais dos municípios, tendo em vista os processos de transparência e disponibilidade de informações quanto a gestão política das localidades defendidas nas legislações, no intuito de fomentar o desenvolvimento socioeconômico e mitigar os diversos conflitos existentes da maneira mais satisfatória.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desta pesquisa foi, de maneira geral, apresentar a caracterização das modalidades de Uso e Ocupação observadas na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim, de maneira a demonstrar as atividades antrópicas mais relevantes e as consequências decorrentes dessas ações. Além disso, efetivou-se uma análise das legislações vigentes em todas as esferas públicas, inclusive as municipais, afim de compreender a interconexão existente entre o Uso Real e o Uso Formal, manifestados ao longo do período histórico pré-determinado.

Mediante isso, destaca-se que o Uso Formal deve ser concebido através da produção do espaço geográfico, graças à racionalidade técnica e um sistema regulador que se concretiza no território enquanto norma jurídica vigente, e o Uso Real manifesta-se por meio de um conjunto de práticas sociais, dispostas no próprio espaço que conduz à realidade, práticas essas que originam todas as coisas que existem devido às experiências, vivências humanas e a própria natureza que refletem diretamente nos padrões de Uso e Ocupação das terras em cada localidade.

Por isso, buscou-se evidenciar os diversos processos que justificaram o avanço ou retração de determinadas atividades econômicas presentes na respectiva Microrregião que, inevitavelmente, construíram a configuração das dinâmicas territoriais observadas, e ao mesmo tempo degradaram os elementos ambientais referentes à biodiversidade do Bioma Amazônico (maior parcela da área de estudo) e do Cerrado (menor parcela da área de estudo), por meio dos Usos inadequados que divergem, muitas vezes, dos dispositivos regulatórios dos territórios.

Assim, com base nas informações colhidas, concluiu-se que a manifestação das modalidades de Uso da terra não devem ser interpretadas apenas como a simples Ocupação do solo de um determinado espaço geográfico, mas pela observação da inter-relação construída por uma série de condicionantes, a exemplo das Tipologias da Cobertura Vegetal, a configuração das inúmeras forças produtivas e das relações sociais oriundas do modo de produção vigente, que influenciam sobre os modos de vida das comunidades, bem como as especificidades e conflitos sociais de cada localidade, além da distribuição geográfica dos recursos naturais dos respectivos territórios que interferem, sem dúvidas, nas formas de sua transformação e apropriação social e econômica.

De posse das configurações geoambientais, econômicas e sociais relativas à Microrregião de Planejamento do Baixo Munim, depreende-se que os referidos municípios estão marcados pelo alto grau de vulnerabilidade ambiental, diante da crescente intervenção antrópica sobre os elementos naturais, que estão modificando e degradando as características

paisagísticas regionais, em função das modalidades de Uso e Ocupação das terras realizadas de maneira formalmente inadequada.

As principais feições naturais observadas na respectiva área de estudo estão amplamente inclusas nas condições de relativos índices de declividade e altimetria; forte influência de vastos recursos hídricos, além da presença significativa de localidades consideradas de elevado interesse ambiental, como a Área de Preservação Ambiental, pertencente à APA - Upaon – Açú, Miritiba e Alto Preguiça e a Baía do Tubarão, por exemplo. Não obstante, os municípios pertencentes à Microrregião possuem solos com baixa permeabilidade e relativa fertilidade, onde ocorre a predominância das modalidades de Uso relativas à Agricultura Temporária de produtos diversos, Prática da Pecuária Extensiva de Animais de Pequeno e Grande Porte, Horticultura, Extrativismo Vegetal, Extrativismo - Não Mineral, Pesca Extrativa Artesanal em Corpo d'Água Continental e Costeiros, Aquicultura e o Turismo Natural.

Assim, através da compreensão sobre a inter-relação existente entre as ações antrópicas e as características geográficas, inclusive momentos políticos, torna possível estabelecer a dialética necessária para a compreensão da vulnerabilidade ambiental frente à ocupação urbana e desenvolvimento de atividades na área de estudo. Tal premissa surge por meio da inadequação diante das características morfológicas locais, uma vez que são apropriadas e ocupadas sem estudos prévios, além da inexistência de ações de mitigação por parte do poder público e legislações específicas, por exemplo.

Ou seja, tanto nos ambientes rurais quanto nos núcleos urbanos dos municípios, observou-se a realização intensa de atividades sociais e econômicas, que trouxeram e trazem diversas modificações sobre as tipologias vegetais presentes no território, principalmente durante a segunda década do século XXI, tendo em vista que a capacidade das sociedades em promover alterações sobre o meio natural supera o tempo necessário à recuperação da própria natureza, refletindo de forma direta nas fragilidades ambientais e no surgimento de conflitos.

Não obstante, identificou-se a predominância da expansão de áreas e estabelecimentos rurais, principalmente das áreas de Pecuária, em detrimento do crescimento das áreas urbanizadas. Essa configuração implica diretamente na utilização das áreas consideradas frágeis à ocupação antrópica, como as margens dos canais fluviais, áreas de nascentes e até locais com expressivos índices de declividade. Em consequência disso, tornou-se perceptível os fortes impactos que os diversos cursos d'água presentes na Microrregião estão sofrendo, especialmente por meio dos intensos processos de degradação antrópica, oriundos da expressiva supressão das Matas Ciliares e dos Mangues, que prejudicam toda a dinâmica econômica, social e hidrológica da área.

Em relação tanto aos aspectos formais quanto às práticas das modalidades de Uso e Ocupação das terras mais proeminentes, identificou-se a insuficiente presença das legislações municipais que disciplinam tais ações, além da presença de atividades antrópicas irregulares na Área de Proteção Ambiental presente na região, que dão origem a diversos conflitos de natureza social, ambiental e econômica. Outro aspecto precário refere-se aos aspectos socioeconômicos observados em campo e nos dados oficiais, diante da ausência de serviços públicos e infraestrutura de qualidade, que afetam a maioria da população local, predominantemente de baixa renda, e que necessitam de acesso a insumos e produtos de qualidade, tendo em vista que retiram das atividades agrícolas e da pesca a sua subsistência, além da atividade informal.

Tais considerações sobre os aspectos ambientais e sociais supracitados enfatizam a real importância na delimitação das comunidades e de suas atividades como o principal vetor de transformação sobre o território, principalmente no que diz respeito à regularização dos processos de Uso e Ocupação das terras na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim. Com base nessas modalidades de Uso e Ocupação da terra, sobretudo durante o período referente às duas primeiras décadas do século XXI, identificou-se a constante diminuição dos índices das coberturas vegetais nativas (Formação Florestal e Savânicas) por plantações voltadas à Agricultura Temporária, Extrativismo Vegetal e não-mineral, atividades de Turismo Natural, e principalmente, graças à prática da Pecuária Extensiva através das Pastagens, bem como o processo de expansão das áreas urbanas e a realização de outras modalidades econômicas menos expressivas.

Essas atividades antrópicas não encontram-se devidamente regulamentadas por legislações específicas de cada município, como mencionado no decorrer da pesquisa, e isso favorece a expressividade do processo de degradação do meio natural local, seja pela intensificação dos processos erosivos, pela degradação do solo, atividades turísticas irregulares, seja até pelo estabelecimento de pequenos e médios empreendimentos. Por conseguinte, a ausência da participação e de ações efetivas por parte do poder público também refletem diretamente na precariedade e nas baixas condições de infraestrutura e saneamento básico presentes na Microrregião, dos quais influenciam diretamente sobre a problemática da vulnerabilidade ambiental e conflitos sociais.

Mediante isso, torna-se correto dispor que a esfera político-administrativa traduzida na figura dos Órgãos, Secretarias de Meio Ambiente e do Ministério Público Estadual, são essenciais na integração dos programas governamentais, por meio da aplicação de políticas públicas e da gestão participativa, em consideração ao cumprimento dos princípios constitucionais, no intuito de fomentar o acesso fácil a quaisquer denúncias e possíveis

mitigações relacionadas à crimes ambientais manifestados na realidade. Todavia, tais ações públicas deverão estar em consonância com as potencialidades e limitações de cada unidade geoambiental.

Para isso, se faz necessária a elaboração e o estabelecimento de políticas públicas voltadas ao disciplinamento da ocupação humana com base na Gestão Ambiental e Educação Ambiental - EA, sobretudo, nas parcelas de alta fragilidade presentes no território ao levar em consideração as configurações impostas pelo meio natural. Nesse viés, o presente trabalho buscou a realização de um diálogo entre os gestores públicos e pesquisadores interessados na referida área de estudo, a fim de compreender as dinâmicas e as possíveis mitigações a serem realizadas em função do Uso e Ocupação das terras da Microrregião, bem como a identificação mais aprofundada das competências e legislações locais a fim de alcançar a devida manutenção do meio natural ecologicamente equilibrado.

Portanto, houve a necessidade da identificação das transformações ambientais, sociais e econômicas com fulcro na qualificação das modalidades de Uso e Ocupação das terras presentes, no período referente à primeira e segunda década do século XXI na Microrregião, em consonância com a confecção de produtos cartográficos próprios das épocas analisadas, possibilitando uma comparação relativa às mudanças nos padrões de Uso e Ocupação, bem como as suas consequências ao meio natural no lapso temporal de 2005 à 2020.

Salienta-se ainda que o desenvolvimento da presente pesquisa, por ocorrer durante o ápice do período pandêmico de COVID-19, enfrentou diversos empecilhos e dificuldades quanto ao deslocamento necessário às visitas em campo, bem como à realização das entrevistas de forma presencial. Além disso, a ausência de estudos específicos sobre a Microrregião, a defasagem de determinados dados oficiais, a extensão da área de estudo, e principalmente, a ausência legislativa específica dos municípios, dificultaram, sobretudo, a interpretação e o levantamento de determinadas informações úteis a conclusão do trabalho.

Por isso, o procedimento de recolhimento das informações e dados oficiais, bem como a produção cartográfica relacionada ao Uso da terra local podem subsidiar, impreterivelmente, a melhor percepção quanto aos procedimentos de ações e Usos a ser escolhidos/comparados pelas autoridades competentes, no intuito de desenvolver todas as atividades cotidianas das comunidades locais, além de contribuir nos direcionamentos legislativos, institucionais e de políticas públicas para a proteção das áreas com grande relevância ambiental presentes na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim, no intuito de observar o cumprimento dos direitos fundamentais da pessoa humana e a manutenção satisfatória do espaço geográfico.

REFERÊNCIAS

- AB' SÁBER, A. N. **Ecossistemas do Brasil** [com fotos de Luiz Cláudio Marigo]. São Paulo: Metalivros, 2006.
- ABREU, S. F. de. **Na terra das palmeiras**. Rio de Janeiro: Officina Industria Graphica, 1931.
- ACSELRAD, H (Org.). **Conflitos ambientais no Brasil**. Rio de Janeiro: Relume Dumará: Fundação Heinrich Böll, 2004.
- A FRAMEWORK for land evaluation. Rome: **Food and Agriculture Organization**, 1976. 72 p. (FAO Soils Bulletin, n. 29). Disponível em:<<http://fao.org/3/x5310e/x5310e00.htm>>. Acesso em: dez. 2020.
- AHNERT, F. A. **Introduction to geomorphology**. London: Arnold, 1998.
- ALCANTARA, E. H. de. **Caracterização da Bacia Hidrográfica do Rio Itapecuru**. Maranhão – Brasil, Caminhos da Geografia. 7 (11) 97-113, fev/2004. Disponível em:<<http://igufubrccaminhosdageografia.html>>. Acesso em: 15 de Mai. 2021.
- ALMEIDA, J. **Breves relatos da escravidão negra e dos afros descendentes de Icatu**. [s.e.: s.n.], 2007.
- ALVES, E. de J. P.; SANT'ANA JÚNIOR, H. A.; MENDONÇA, B. R. **Projetos de Desenvolvimento, Impactos Sócio-Ambientais e a Reserva Extrativista do Taim**. In: Ciências Humanas em Revista. Universidade Federal do Maranhão, Centro de Ciências Humanas. São Luís, 2007. v. 5 Número Especial. Semestral. pp. 29-40.
- ANDERSON, J. R. et al. **Sistema de classificação do uso da terra e do revestimento do solo para utilização com dados de sensores remotos**. Tradução de Harold Strang. Rio de Janeiro: IBGE, 1979. 23 p. (Série Paulo de Assis Ribeiro, n. 9).
- ARAÚJO, G. M. **Sistema de Gestão Ambiental ISO14001/04**. Rio de Janeiro. Editora Gerenciamento Verde, 2005.
- ARAÚJO, L. R. R.; SOUZA, R. M. Territorialidade, conflitos socioambientais e a atividade turística em unidades de conservação: uma discussão conceitual. **Revista Nordestina de Ecoturismo**, Aquidabã, v. 5, n. 2, p. 19-27, mai./out. 2012. Disponível em: <sustenere.co/journals/index.php/nature/article/view/ESS19838344.2012.002.0002>. Acesso em: 30 de agosto de 2021.
- ARENDDT, H. **Origens do Totalitarismo**. Trad. Roberto Raposo. São Paulo: Companhia das Letras, 1985.
- ART, W. H. **Dicionário de ecologia e ciências ambientais**. São Paulo: UNESP/Melhoramentos, 1998.

ASSELIN, V. **Grilagem: Corrupção e violência em terras do Carajás**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Editora Vozes, 1982.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT. **NBR – 10004:2004** - Classificação de resíduos sólidos. ABNT, Rio de Janeiro. 2ª Ed. 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT. **NBR ISO 14001** - Sistemas da gestão ambiental – Requisitos com orientações para uso. ABNT, Rio de Janeiro, 2004.

BECKER, B. Logística e Ordenamento do Território. **Projeto *Elaboração de Subsídios Técnicos e Documento Base para a Definição da Política Nacional de Ordenamento do Território***. Brasília: Universidade de Brasília / Centro de Desenvolvimento Sustentável, 2006.

BEDRAN, K. M; MAYER, E. **A responsabilidade Civil por Danos Ambientais no Direito Brasileiro e Comparado: Teoria do Risco Criado Versus Teoria do Risco Integral. Veredas do Direito: Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável**, v.10, n.19, p. 51, 2013.

BIE, C. A. J. M. de; LEEUWEN, J. A. van; ZUIDEMA, P. A. **The land use database: a knowledge-based software program for structured storage and retrieval of userdefined land use data sets: user's reference manual**. Version 1.04 for MS-DOS. [Enschede, The Netherlands]: International Institute for Geo-Information Science and Earth Observation: Food and Agriculture Organization: United Nations Environment Programme: Wageningen University, 1996. 41 p. Disponível em: <<http://wgbis.ces.iisc.ernet.in/energy/HC270799/LM/SUSLUP/Luse/Manual/chap2.pdf>>. Acesso em: 07 de Dezembro de 2020.

BIERSACK, A. Introduction: from the “new ecology” to the new ecologies. **American Anthropologist Review**, Arlington, v. 101, n. 1, p. 5-18, Mar. 1999.

BITOUN, J; MIRANDA, L (org). **Desenvolvimento e Cidades no Brasil**. Contribuições para o Debate sobre as Políticas Territoriais. Recife: FASE: Observatório das Metrôpoles, 2009.

BOTELHO, J. **Conhecendo e Debatendo a História do Maranhão**. 3ª ed. São Luís: Gráfica e Editora Impacto, 2019.

BRANDÃO, C. R. **O que é educação**. São Paulo: Brasiliense, 2001. p. 21.

BRASIL. **Lei nº 601, de 18 de setembro de 1850**. Dispõe sobre as terras devolutas no Império, e acerca das que são possuídas por título de sesmaria sem preenchimento das condições legais bem como por simples título de posse mansa e pacífica; e determina que, medidas e demarcadas as primeiras, sejam elas cedidas a título oneroso, assim para empresas particulares, como para o estabelecimento de colônias de nacionais e de estrangeiros, autorizado o governo a promover a colonização estrangeira na forma que se declara. Coleção Leis do Brasil, [S.l.], 1850. v. 1, p. 23.

BRASIL. Código Civil. **Lei nº 3.071, 01 de janeiro de 1916**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 01 de jan. 1916. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L3071.htm>. Acesso em: 21 de dezembro de 2020.

BRASIL. **Decreto Lei nº 2848 de 07 de dez. de 1940**. Código Penal. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/topicos/10630839/artigo-78-do-decreto-lei-n-2848-de-07-de-dezembro-de-1940>>. Acesso em: 27 de dezembro de 2020.

BRASIL. **Lei nº 3.692, de 15 de dezembro de 1959**, que institui a criação da SUDENE. Em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/L3692.htm>. Acesso em: 03 de Janeiro de 2021.

BRASIL. **Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964**. Dispõe sobre o Estatuto da Terra, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L4504.htm>. Acesso em: 24 de fevereiro de 2021.

BRASIL. **Lei Federal de Parcelamento do Solo Nº 6.766 de 19.12.1979 e suas alterações contidas na Lei Federal 9.785 de 29.01.1999**. In Convênio CESTESB ASCETESB. P 18 – 25.

BRASIL. **Lei nº 6.803, de 02 de julho de 1980**. Dispõe sobre as diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6803.htm>. Acesso em: 28 de Abril de 2021.

BRASIL. **Lei nº 6.902, de 27 de Abril de 1981**. Dispõe sobre a criação de Estações Ecológicas, Áreas de Proteção Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6902.htm>. Acesso em: 30 de Abril de 2021.

BRASIL. **Lei nº 6938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação. Ministério do Meio Ambiente. Brasília, DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm> Acesso em: 05 de Janeiro de 2021.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA Nº 004, de 18 de setembro de 1985**. Dispõe sobre as Reservas Ecológicas.

BRASIL. **Lei n. 7.347, de 24 de julho de 1985**. Lei de Ação Civil Pública. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7347orig.htm>. Acesso em: 14 de Dezembro de 2021.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA Nº 1, de 23 de janeiro de 1986**. Dispõe sobre a Avaliação de Impacto Ambiental. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/index.cfm>>. Acesso em: 26 de Setembro de 2021.

BRASIL. Ministério de Meio Ambiente. **Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). Resolução N° 05, de 05 de agosto de 1993.** Dispõe sobre o plano de gerenciamento, tratamento e destinação final de resíduos sólidos de serviços de saúde, portos, aeroportos, terminais rodoviários e ferroviários.

BRASIL. Constituição de 1988. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF, Senado, 1988.

BRASIL. **Lei nº 7.797, de 10 de julho de 1989.** Cria o Fundo Nacional de Meio Ambiente e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7797.htm>. Acesso em: 23 de setembro de 2020.

BRASIL. **Decreto Federal nº. 99.274, de 6 de junho de 1990.** Dispõe sobre a regulamentação da Lei nº 6.902/81, e a Lei nº. 6.938/81. Brasília, DF, 7 junho 1990.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA N° 237, de 19 de dezembro de 1997.** Dispõe sobre o licenciamento ambiental.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução n. 237, de 19 de dezembro de 1997.** Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 19 dez. 1997. Disponível em: <<https://mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>>. Acesso em: 11 de Novembro de 2020.

BRASIL. **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/19605.htm>. Acesso em: 11 de Janeiro de 2021.

BRASIL. **Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998.** Promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada no Rio de Janeiro, em 05 de junho de 1992. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2519.htm>. Acesso em: 14 de Dezembro de 2020.

BRASIL. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.** Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/civil_03/leis/19985.htm>. Acesso em 15 de Outubro de 2020.

BRASIL. **Lei nº. 10.257, de 10 de julho de 2001.** Dispõe sobre o estatuto da cidade. Brasília, DF, 2001.

BRASIL. **Lei nº. 10.406, de 10 de janeiro de 2002.** Dispõe sobre o novo Código Civil Brasileiro. Brasília, DF, 2002.

BRASIL, Senado Federal. **Projeto de Lei nº 3.729/2004**. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=635365&filename=PRL+1+CMADS.htm>. Acesso em: 17 de Março de 2021.

BRASIL. **Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006**. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Diário Oficial da União. Brasília, DF. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20042006/2006/lei/111326.html>. Acesso em: 13 de Dezembro de 2021.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Cartilha de licenciamento ambiental** / Tribunal de Contas da União; com colaboração do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. 2. ed. Brasília: TCU, 4ª Secretaria de Controle Externo, 2007.

BRASIL. **Guia para o Mapeamento e Caracterização de Assentamentos Precários**. Brasília: Ministério das Cidades. Primeira Impressão: Maio de 2010.

BRASIL. **Lei Federal 12.305, de 02 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 2010.

BRASIL. **Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011**. Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp140.htm>. Acesso em: 24 de Abril de 2021.

BRASIL. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Lei Florestal Brasileira. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12727.htm>. Acesso em: 27 de Março de 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de informação da atenção básica**, 2012. Disponível em: <<https://www2.datasus.gov.br/SIAB/index.php>>. Acesso em: 11 de Março de 2021.

BRASIL. **Decreto nº 9.340, de 5 de abr. de 2018**. Reserva Extrativista da Baía do Tubarão. Disponível em: <https://www.in.gov.br/materia//asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/9388822/do1-2018-04-06-decreto-n-9-340-de-5-de-abril-de-2018-9388818>. Acesso em 20 de Fevereiro de 2021.

BRASIL. **Lei n. 13.844, de 18 de junho de 2019.** Estabelece a organização básica dos órgãos da Presidência da República e dos Ministérios. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2019b – Edição extra. Disponível em: <<https://bit.ly/3cDvINb>>. Acesso em: 15 de Novembro de 2020.

BRESSER-PEREIRA, L. C. **O conceito histórico de desenvolvimento econômico.** 2008.

BRITO, J. L. S.; PRUDENTE, T. D. **Mapeamento do uso da terra e cobertura vegetal do município de Uberlândia - MG, utilizando imagens ccd/cbers 2.** Caminho de Geografia. p. 144-153, 2005.

BRITO, D. M. C. **Conflitos em unidades de conservação.** PRACS: Revista Eletrônica de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP, v. 1, p. 1-12, 2008.

BRITO, D.M.C. et al. Conflitos socioambientais no século XXI. **PRACS**, Macapá, n. 4, p. 51- 58, 2011. Disponível em: <periodicos.unifap.br/index.php/pracs/article/viewArticle/371>. Acesso em: 19 de agosto de 2021.

BROWN, S.; LUGO, A. E. Tropical secondary forests. **Journal of Tropical Ecology**, v. 6, n. 1, p. 1-32, 1990.

BURNETT, F. L. **Da Tragédia Urbana à Farsa do Urbanismo Reformista: a Fetichização dos Planos Diretores Participativos.** São Paulo: Annablume, 2011.

BURNETT, F. L. **O Plano Mais IDH, do Município à Região? Globalização e Planejamento no Maranhão.** Anais do VII Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional, 09 a 11/09/2015, Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional, Universidade Santa Cruz do Sul, UNISC, RS, disponível em: <<https://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/sidr/article/view/13325/2491>>. Acesso em: 25 de Março de 2021.

CAMPOS, N. J. **Usos e formas de apropriação da terra na Ilha de Santa Catarina.** Geosul, Santa Catarina: Universidade Federal de Santa Catarina, v. 17, n. 34, 2002. p. 01.

CARLOS, A. F. A. **A condição espacial.** São Paulo: Editora Contexto, 2011, p. 71.

CARVALHO, M. S.; PINA, M. F.; SANTOS, S. M. **Conceitos básicos de sistemas de informações geográficas aplicados à saúde.** Brasília: Organização Pan-americana de Saúde/Ministério da Saúde, 2000.

CARVALHO, I. M. M. (2006b) “**Planejamento e Desenvolvimento Regional: algumas considerações**” In: VIDAL, Francisco Baqueiro & OLIVEIRA FILHO, Valdélcio Almeida (Orgs.). Desenvolvimento Regional: análises do Nordeste da Bahia. Salvador, Empresa Gráfica da Bahia, p. 86.

CARVALHO, L. A. **O Novo Código Florestal comentado artigo por artigo.** 1ª Ed. Ed. Juruá, Curitiba-PR, 2013.

CASSETI, V. **Ambiente e Apropriação do Relevo**. 2 ed. São Paulo: Contexto, 1995. p. 147.

CIRNE, M. B. **Texto-base 6: POUSSIO: o que é e quais são os seus possíveis reflexos nas questões ambientais**. Brasília - DF: CEAD/UnB, 2013.

CONGALTON, R. G.; GREEN, K. **Assessing the accuracy of remotely sensed data: principles and practices**. New York: Lewis Publishers, 1999.

CHOLLEY, A. **Observações sobre alguns pontos de vista geográficos**. In. Boletim geográfico, Rio de Janeiro, v. 22, n. 179, p. 139-145, 1964.

CONRAD, R. **Os últimos anos da escravidão no Brasil, 1850-1888**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1975.

CONTI, J. B; FURLAN, S. A. **Geoecologia: o clima, os solos e a biota**. In: ROSS, J. L. Sanches (Org.). Geografia do Brasil. 6ª Ed. São Paulo: EDUSP, 2014.

CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA. Secretaria de Biodiversidades e Florestas, Ministério do Meio Ambiente. Brasília: MMA, 2000. Disponível em: <www.mma.gov.br/estruturas/sbf_dpg/_arquivos/cdbport.pdf>. Acesso em: 04 de Janeiro de 2021.

CORDEIRO, E. C; DINIZ, J. S. **Região Metropolitana da Grande São Luís: além da retórica municipalista, o que serve como entrave para sua “efetivação”?**. In ZANNONI, Claudio (org.). **Anais do VII Encontro Humanístico**. São Luís: EDUFMA, 2008.

COSTA, W. M. da. **O Estado e as políticas territoriais no Brasil**. São Paulo: Contexto, 1988. p. 13-71.

COUTINHO, L. **Biomias brasileiros**. São Paulo: Oficina de Textos, 2016.

CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. **Mapa de Geodiversidade do Brasil**. Escala 1: 2.500.000. Brasília: CPRM, 2006. 1 CD-ROM. Disponível em: <<http://www.cprm.gov.br/publique/media/geodiversidade.pdf>>. Acesso em: 14 de Setembro de 2021.

CPRM – SERVIÇO GEOLOGICO DO BRASIL. **Atlas pluviométrico do Brasil**. Rio de Janeiro: CPRM, 2011. Escala 1: 5.000.000. Sistema de Informações Geográficas (SIG). Programa Geologia do Brasil. Levantamento da Geodiversidade.

CUNHA, L. H. **Manejo comunitário de recursos naturais na Amazônia: arranjos institucionais e mediação externa**. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Pará, 2002.

CUNHA, R. C. C. **Ocupação e o desenvolvimento das duas formações socioespaciais do Maranhão**. CaderNAU, Rio Grande, v. 8, n. 1, p. 133-152, 2015.

DEAN, W. **A Ferro e Fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

DE BIASI, M. **A carta clinográfica: os métodos de representação e sua confecção**. 1996.

DEMANGEPT, J. **Les milieux “naturels” du globe**. Masson. p. 10.

DE PAULA, C. Q. **Geografia(s) da Pesca Artesanal Brasileira**. Tese (Doutorado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018a.

DIAS, L. J.; SANTOS, L.C.A. (Org.); BARBOSA, R. dos S. (Org.). **Recursos hídricos e desenvolvimento regional: experiências maranhenses**. 1. ed. São Luís (MA): EDUEMA, 2015. v. 500.

DI GREGORIO, A. **Land cover classification system (LCCS), version 2: classification concepts and user manual**. Rome: FAO, 2004.

DINIZ, J. A. F. **Geografia da agricultura**. São Paulo: DIFEL, 1984. 182 p.

DRUMMOND, J. A.; DIAS, T. C. A. C.; BRITO, D. M. C. **Atlas Unidades de Conservação do Estado do Amapá**. Macapá: MMA/IBAMA-AP; GEA/SEMA, 2008.

EDEN, M. J. Traditional shifting cultivation and the tropical forest system. **Tree**, v. 2, n. 11, p. 340-343, 1987.

EHRENFELD, D. **Beguining again: people and nature in the new millenium**. New York: Oxford University Press, 1993.

EMBRAPA. **Entenda a Lei 12.651 de 25 de maio de 2012, 2016**. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/codigo-florestal/entenda-o-codigo-florestal.html>>. Acesso em 10 de Janeiro de 2021.

EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária). **Bioma Cerrado**, 2021. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/cerrados/coleção-entomologica/bioma-cerrado>>. Acesso em: 15 de Novembro de 2020.

FAGUNDES, C. A. **Análise do uso da terra intraurbano na cidade de Paulínia (SP): uma contribuição teórico-metodológica**. 2012. 135p. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2012.

FEITOSA, R. M. M. **Tendências da Economia Mundial e Ajustes Nacionais e Regionais**. São Luís: Mestrado em Políticas Públicas UFMA, 1998.

FERNANDES, E. **Do código civil ao estatuto da cidade: algumas notas sobre a trajetória do Direito Urbanístico no Brasil**. Cap. 3. Cap. 2. In. VALENÇA, M. M. (org.). Cidade (i)legal. Rio de Janeiro: Mauad Editora, 2008b, p. 41-62.

FERREIRA, A. J. de A. **O Estado e as políticas do urbano em São Luís**. 1999. Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

FERREIRA, A. J. de A; SILVA, C. R. M. da. A Lógica capitalista da produção do espaço urbano em São Luís (1971 a 2003). In: **IX Simpósio Nacional de Geografia Urbana**. Manaus: Editora da Universidade do Amazonas. 2005, 14f. CD-ROM.

FERREIRA, P. **O sistema de licenciamento ambiental e o desafio econômico** – proposta para o Estado de São Paulo. 2010. 244 f. Tese (Doutorado) – USP, São Paulo, 2010.

FILHO, C. L. **Caracterização Geotécnica das Formações Sedimentares de Santa Maria, RS**. Universidade Federal do rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 1977.

FILHO, F. L; GOMES, C. É. R. F; NUNES, O. O., FILHO J. B. L. **Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea, estado do Maranhão: relatório diagnóstico do município de Rosário**. Teresina: CPRM - Serviço Geológico do Brasil, 2011.

FILHO, J. F. P. **FORMAÇÃO ECONÔMICA DO MARANHÃO**: superexploração e estado oligárquico como entraves ao desenvolvimento. Artigo submetido à VII Jornada Internacional Políticas Públicas. São Luís: UFMA, 2015. p. 8.

FIORILLO, C. A. P. **Curso de direito ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2007.

FIORILLO, C. A. P; CONTE, C. P. **Crimes Ambientais**. São Paulo: Saraiva, 2012. 194 p.

FONTOURA, L. N. J. **Planejamento urbano-ambiental: o Uso e Cobertura do solo no Distrito Federal**. Revista Especialize On-Line IPOG. 5ª Edição nº 005 v.01/2013. Goiânia-GO, 2013.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL DO NORDESTE. **Maranhão: nova fronteira do Nordeste**. Recife, 1966.

FURTADO, C. **A fantasia desfeita**. São Paulo, Paz e Terra. 1989.

GEZON, L. L.; PAULSON, S. Place, power, difference: multiscale research at the dawn of the twenty-first century. In: PAULSON, S.; GEZON, L. L. (Eds.). **Political ecology across spaces, scales, and social groups**. New Brunswick: Rutgers University Press, 2004, p. 1-16.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia**: processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2000.

GONÇALO, J. E. **Reforma agrária como política social redistributiva**. Brasília, DF: Editora Plano, 2001.

GONÇALVES, C. W. P. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 2006. p. 13-15.

GOUDIE, A. S. e VILES, H. **The Earth Transformed: An introduction to human impacts on the environment**. Oxford: Oxford University Press, 1997.

HAESBAERT, R. A desterritorialização: Entre as redes e os aglomerados de exclusão. In: CASTRO, I. E., et. al, **Geografia: Conceitos e temas**. 5ª. Ed., Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995.

HAESBAERT, R. **Des-territorialização e identidade: a rede gaúcha no Nordeste**. Niterói: Eduff, 1997.

HAESBAERT, R; LIMONAD, E. **O território na era da globalização**. *GEOUERJ*, Rio de Janeiro, n. V, 1999.

HAESBAERT, R. **O mito da desterritorialização: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

HAESBAERT, R. **Da desterritorialização à multiterritorialidade**. Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina. 20 a 26 de março de 2005. Universidade de São Paulo.

HARRIS, D. R. The origins of agriculture in the tropics. *American Scientist*, v. 60, p. 180-193, 1972.

HEYMANN, Y. **Corine land cover technical guide**. Colaboração de Chris Steenmans, Guy Croisille e Michel Bossard. Luxembourg: Statistical Office of the European Communities - Eurostat, 1994. 136 p.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual técnico de uso da terra**. Manuais Técnicos em Geociências, n. 7. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2006a.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico 2010**. Rio de Janeiro, 2010.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual Técnico de Uso da Terra**. Manuais Técnicos em Geociências. N° 7. 3ª ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2013.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Monitoramento da cobertura e uso da terra do Brasil: 2014–2016**, 2018.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Sidra: Banco de Tabelas Estatísticas, 2017**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017>>. Acesso em: 09 de Novembro de 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro De Geografia e Estatística. **Monitoramento da cobertura e uso da terra do brasil: 2016 – 2018**, 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produção Agrícola Municipal, 2020**. Disponível em: <<https://ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9117->

producao-agricola-municipal-culturas-temporarias-e-permanentes.html?=&t=resultados>. Acesso em: 02 de Dezembro de 2021.

ICMBio. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **RESERVA EXTRATIVISTA BAÍA DO TUBARÃO: Municípios de Icatu e Humberto de Campos, Estado do Maranhão**. São Luís: 2017.

IMESC. Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos. **Produto Interno Bruto do Estado do Maranhão: 2006 – 2010**. São Luís, 2012.

IMESC. Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos. **Evolução política-administrativa do Estado do Maranhão**. São Luís, 2010.

IMESC. Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos. **Situação ambiental da região do Baixo Munim**. São Luís: IMESC, 2012.

IMESC. Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos. **Enciclopédia dos Municípios Maranhenses: microrregião geográfica de Rosário**. São Luís: IMESC, 2014.

IMESC. Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos. **Unidades de Conservação Estaduais**. São Luís: IMESC, 2020.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Infraestrutura social e urbana no Brasil: subsídios para uma agenda de pesquisa e formulação de políticas públicas**. Brasília: Ipea, 2010.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Atlas do desenvolvimento humano no Brasil 2013: perfil municipal**. Disponível em: <https://atlasbrasil.ipea.gov.br/2013/pt/perfil>. Acesso em: 10 de Maio de 2021.

IVERSEN, J. Forest Clearance in the Stone Age. **Scientific American**, v. 194, p. 36-41, 1956.

JACOBI, P. Dilemas socioambientais na gestão metropolitana: do risco à busca da sustentabilidade urbana. **Revista de Ciências Sociais - Política & Trabalho**, João Pessoa, v. 23, n. 25, p. 115-134, out. 2006.

JANOTTI, M. M. de L. **A Balaiada**. 2 ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1991. (reimpressão 1998)

JORGE, M. C. O. Geomorfologia Urbana: conceitos, métodos e teorias. In: GUERRA, A. J. T. (Org.). **Geomorfologia Urbana**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

JÚNIOR, M. G. SILVA; COSTA, C. L. da; BEZERRA, D. da S.; PEREIRA, J. de R. R. NOGUEIRA, J. A. **Programa União pelas Águas - Gestão Participativa para Elaboração e Formação do Pró-Comitê da Bacia do rio Munim**. Revista Brasileira de Recursos Hídricos, v. 13, p. 05-13, 2008.

KELLER, E. C. de S. **Mapeamento da utilização da terra**. Revista Brasileira de Geografia, Rio de Janeiro: IBGE, v. 31, n.3, p. 151-160, jul./set. 1969.

KELLER, F. I. V. **O homem da frente de expansão: permanência, mudança e conflito**. In: Revista de História. v. 51, n. 102, p. 665-709, 1975.

KNECHTEL, M. do R. **Metodologia da pesquisa em educação: uma abordagem teórico-prática dialogada**. Curitiba: Intersaberes, 2014.

LEAL, S. **Fetichismo da participação popular: novas práticas de planejamento, gestão e governança democrática no Recife – Brasil**. Recife: Editora do Autor, 2003.

LEFF, E. La insoportable levedad de la globalización: la capitalización de la naturaleza y las estrategias fatales de la sustentabilidad. **Revista Venezolana de Economía y Ciencias Sociales**, v. 7, n. 1, p. 49, 2001.

LEFF, E. **Racionalidade Ambiental: a reapropriação social da natureza**: Tradução de Luís Carlos Cabral. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006a.

LEFF, E. La ecología política en América Latina: un campo en construcción. In: ALIMONDA, Héctor (Org.). **Los Tormentos de La Materia**: aportes para una ecología política latinoamericana. Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, 2006b.

LEFEBVRE, H. 1986 (1974). *La Production de l' Espace*. Paris: Anthropos. p. 411-412

LEFEBVRE, H. (1991). **A vida cotidiana no mundo moderno**, trad. Alcides João de Barros, São Paulo: Ática.

LEMO, C. (2015) **Desenvolvimento sustentável e biodiversidade: conceitos e estratégias para o planejamento**. In: Lemos C; Castro C (2005). Planejamento Ambiental. Consórcio CEDERJ. Rio de Janeiro: CECIERJ. p. 321.

LEITE, J. R. M; AYALA, P. de A. **Dano Ambiental: Do individual ao coletivo extrapatrimonial. Teoria e prática**. 3ª ed. Editora Revista dos Tribunais, São Paulo: 2010.

LEITE, E. F.; ROSA, R. Análise do uso, ocupação e cobertura da terra na bacia hidrográfica do rio formiga, Tocantins. **Observatorium**, v.4, n.12, p. 90-106, 2012.

LITTLE, P. E. **Os conflitos ambientais: um campo de estudo e de ação política**. In: BURSZTYN, M. A difícil sustentabilidade: política energética e conflitos ambientais. Rio de Janeiro: Garamond Ltda, p.107-122, 2001.

LITTLE, P. E. "Ecologia Política como etnografia: uma guia teórica e metodológica". *Horizontes Antropológicos*, nº 25, 2005.

LITTLE, P.E. A etnografia dos conflitos sócio-ambientais: bases metodológicas e empíricas. In: **II Encontro Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade - ANPPAS**. Indaiatuba, maio de 2004. Disponível em: <www.anppas.org.br>. Acesso em: 02 de setembro de 2021.

LIMA, L. C. **Reestruturação socioespacial: do espaço banal ao espaço da racionalidade técnica**. São Paulo: AnnaBlume, 2006.

LOBATO, R. **Meio Ambiente e Metrópole**. Geografia e Questão Ambiental. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, 1993. p. 25.

MACHADO, P. A. L. **Estudos de Direito Ambiental**. São Paulo, Malheiros Editores, 1994.

MACHADO, P. A. L. **Direito Ambiental Brasileiro**. 12ª edição. São Paulo: Malheiros, 2004. p. 120.

MACHADO, P. A. L. *Direito Ambiental Brasileiro*. 17ª ed. rev. atual. ampl. São Paulo: Malheiros, 2009, p. 144-145.

MAMIGONIAN, A. **Estudos de geografia econômica e história do pensamento geográfico**. Tese (tese de Livre docência). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2005.

MAMIGONIAN, B. G. **A proibição do tráfico atlântico e a manutenção da escravidão**. In GRINBERG, Keila; SALLES, Ricardo (orgs.). *O Brasil Imperial*, v. I. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2009.

MAPBIOMAS. **Códigos das classes da legenda e paleta de cores utilizadas na Coleção 5 do MapBiomias**, 2019. Disponível em: Acesso em: 05 de Janeiro de 2021.

MARANHÃO. **Lei do Estado do Maranhão nº. 2.979, de 17 de julho de 1969**. Dispõe sobre as terras de domínio público e dá outras providências. (Governador José Sarney)

MARANHÃO. **Constituição do Estado do Maranhão de 1989**. São Luís: CGE, 2014. Disponível em: <<http://stc.ma.gov.br/constituicao-do-estado-do-maranhao/>>. Acesso em: 21 de Outubro de 2021.

MARANHÃO. **Lei Orgânica do Município de Icatu, de 04 de Abril de 1990**. Dispõe sobre o Município de Icatu como uma unidade do território do Estado do Maranhão, com autonomia política, administrativa e financeira, regendo-se por esta Lei Orgânica e pelas demais leis que adotar, respeitados os princípios estabelecidos nas Constituições Federal e Estadual. Icatu, 1990.

MARANHÃO. **Decreto estadual Nº 12.428, de 05 de Junho de 1992**. Cria no Estado do Maranhão, a Área de Proteção Ambiental de Upaon-Açú/ Miritiba/ Alto Preguiças com os limites que especifica e dá outras providências. São Luís: SEMA, 1992.

MARANHÃO. **Lei Orgânica do Município de Axixá, de 30 de Junho de 1997**. Dispõe sobre o Município de Axixá como uma unidade territorial com autonomia política, administrativa, financeira e legislativa, com sede na cidade de Axixá, organizando-se e regendo-se pelas Cartas da União e do Estado e pela presente Lei Orgânica. Axixá, 1997.

MARANHÃO. Universidade Estadual do. **Atlas do Maranhão**. São Luís: GEPLAN, 2002.

MARANHÃO. **Lei Estadual Nº 8.149, de 15 de Junho de 2004**. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, o Sistema de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos, e dá outras providências. São Luís: STC, 2004.

MARANHÃO. **Lei Complementar Nº 012, de 30 de Outubro de 2006**. Dispõe sobre a instituição do plano diretor de desenvolvimento municipal do município de Rosário, e dá outras providências. Rosário, 2006.

MARANHÃO. **Lei Complementar nº 108, de 21 de novembro de 2007**. Dispõe sobre a criação de Regiões para o Planejamento, e dá outras providências. São Luís, 2007.

MARANHÃO. **Regiões de Planejamento do Estado do Maranhão**. Secretaria de Estado do Planejamento e Orçamento, Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos, Universidade Estadual do Maranhão. São Luís: SEPLAN, 2008. Disponível em: <https://seplan.ma.gov.br/files/2013/02/reginalizacao_MA_2007.pdf>. Acesso em: Acessado em: 20 de Janeiro de 2021.

MARANHÃO. **Lei Complementar Nº 153, de 10 de abril de 2013**. Altera a Lei Complementar nº 069, de 23 de dezembro de 2003, que dispõe sobre a Região Metropolitana da Grande São Luís e dá outras providências. São Luís, 2013.

MARANHÃO. **Lei Complementar Nº 174, de 25 de Maio de 2015**. Dispõe sobre a instituição e gestão da Região Metropolitana da Grande São Luís e revoga as Leis Complementares Estaduais nº038 de 12 de janeiro de 1998, nº 069 de 23 de dezembro de 2003, nº153 de 10 de abril de 2013, nº161 de 03 de dezembro de 2013 e as demais disposições em contrário. São Luís, 2015.

MARANHÃO. **Decreto-Lei Estadual Nº 31.412, de 17 de Dezembro de 2015**. Cria o Distrito Industrial de Bacabeira, e dá outras providências. São Luís, 2015.

MARANHÃO. **Lei Complementar Nº 019, de 24 de Janeiro de 2018**. Dispõe sobre o plano diretor do município de Morros. Morros, 2018.

MARANHÃO. **Plano para prevenção e controle do desmatamento e das queimadas no estado do Maranhão**, 2021. Disponível em: <https://www.fundoamazonia.gov.br/export/sites/default/pt/.galleries/documentos/prevencao-e-controle-do-desmatamento/Plano_Estadual_Maranhão.pdf>. Acesso em: 10 de Janeiro de 2021.

MARCONI, M. de A; LAKATOS, E. M. **Fundamentos da metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2010.

MARICATO, E. **Metrópole na Periferia do Capitalismo: ilegalidade, desigualdade e violência**. São Paulo: Hucitec, 1996.

MARQUES, A. C. **Dicionário histórico geográfico da província do Maranhão**. Rio de Janeiro: FonFon e Seleta, 1970.

MARQUETTI, P. A. B. & GARCIA, G. J. **Princípio de Fotogrametria e Fotointerpretação**. São Paulo, Nobel. 1978.

MARTHA JÚNIOR, G. B.; CONTINI, E.; NAVARRO, Z. **Caracterização da Amazônia Legal e macrotendências do ambiente externo**. 1.ed. Embrapa Estudos e Capacitação Documentos (INFOTECA-E), 2011.

MARTÍNEZ-ALIER, J. **O ecologismo dos pobres: conflitos ambientais e linguagens de valoração**. Trad. Maurício Waldman. São Paulo: Contexto, 2007. p. 15.

MARTINS, M. B.; OLIVEIRA, T. G. (Org.). **Amazônia maranhense Diversidade e conservação**. 1. ed. Belém: Museu Goeldi, 2011.

MARTINS, N. P. "Uso real e uso formal do espaço urbano na Região Metropolitana de Campinas: uma análise para o planejamento e gestão territorial." (2014)

MATIAS, L. F.; GALINDO, C. A. **Geoprocessamento aplicado à análise das transformações no uso da terra no município de Paulínia – São Paulo, Brasil**. Engenharia Civil/UM, n° 40, 2011.

MAZOYER, M.; ROUDART, L. **Histoire des agricultures du monde: du néolithique à la crise contemporaine**. Paris: Edition du Seuil, 1998.

MCGRATH, D. G. The role of biomass in shifting cultivation. **Human Ecology**, v. 15, n. 2, p. 221-242, 1987.

MENDONÇA, F. de A. **Geografia e meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 2010.

MILARÉ, É. **A ação civil pública após 20 anos: efetividade e desafios**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005. 639 p.

MILARÉ, É. **Direito do Ambiente**. 5ª edição. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007. p. 310-316.

MILARÉ, É. **Direito do Ambiente**. 8ª ed. São Paulo: ed. Revista dos Tribunais, 2013.

MMA, Ministério do Meio Ambiente. **O Bioma Cerrado**, 2020. Disponível em: <<https://antigo.mma.gov.br/biomas/cerrado>>. Acesso em: 27 de Novembro de 2020.

MONTEIRO, C. M. G. **O planejamento: algumas considerações**. Etc, espaço, tempo e crítica/UFF, nº 1, vol. 2. Rio de Janeiro, 2007.

MORIN, E. **O paradigma perdido: a natureza humana**. 4. ed. Portugal: Publicações Europa-América, 1988. 222 p.

MOTA, S. **Planejamento Urbano e Preservação Ambiental**. Fortaleza. UFC. 1981. 242p.

MOTA, J. J. P.; SOUSA, C. Di S. S.; DA SILVA, A. C. Saneamento básico e seu reflexo nas condições socioambientais da zona rural do baixo Munim (Maranhão). **Caminhos de Geografia**, v. 16, n. 54, 2015.

MOURA, A. C. **Geprocessamento na gestão e planejamento urbano** – 2 ed. – Belo Horizonte: Ed. da autora, 2003. 35p.

NERY, A. L. B. de A. F. **Compromisso de Ajustamento de Conduta: teoria e análise de casos práticos**. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2012. 429 p.

NILSSON, W. R. Services instead of products: experiences from energy markets – examples from Sweden. In: MEYER-KRAHMER, F. (Ed.). *Innovation and sustainable development: lessons for innovation policies*. Heidelberg: Physica-Verlag, 1998.

NOVO, E. M. L. de M. **Sensoriamento Remoto: Princípios e Aplicações**. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1989.

NYE, P. H.; GREENLAND, D. J. **The soil under shifting cultivation**. Technical communications 51. Harpenden, UK: Commonwealth Bureau of Soils, 1960.

OLIVEIRA, B. A. C. C.; MORAES, C. S. V. **A teoria das formas em Lefebvre**. Capítulo 7. In.: MARTINS, J. S. (org.). *Henri Lefebvre e o retorno à dialética*. São Paulo: Hucitec, 1996.

OLIVEIRA, M. C. **Formação histórica e evolução político-administrativa de Axixá**. Monografia (Curso de História) – Universidade Estadual do Maranhão. São Luís, 2000. p. 17-18.

OLIVEIRA, A. I. de A. **Introdução à legislação ambiental brasileira e licenciamento ambiental**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005.

OLIVEIRA, J. A. P. de. **Desafios do planejamento de políticas públicas: diferentes visões e práticas**. Revista de Administração Pública, v.40, n.1, p. 273-288, mar./abr. 2006.

Oliveira, R. G. e Medeiros, V. C. 2014. **Aplicação de Dados Aerogamaespectrométricos e Aeromagnetométricos no Mapeamento da Faixa Dobrada Seridó (RN/PB) e de seu Embasamento**. Serviço Geológico do Brasil – CPRM. Boletim SBGF – 88: 20-23.

- ONU. **Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro, 1992. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>> Acesso em: 16 de Setembro de 2020.
- OXFORD, 2004. **A dictionary of Ecology**: Oxford University. Oxford. p. 56.
- PEREIRA, C. M. da S. (1961). **Instituição de Direito Civil**. Rio de Janeiro, Editora Forense, vol. IV.
- PINTO, S. G. B. **Regiões metropolitanas: obstáculos institucionais e fiscais à cooperação em políticas urbanas**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2007. (Tese de doutorado em Planejamento Urbano e Regional)
- PRADO, F.A. **Sistema hierárquico de classificação para mapeamento da cobertura da terra nas escalas regional e urbana**. 2009. 167 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Cartográficas) – Universidade Estadual Paulista (UNESP), Presidente Prudente, 2009.
- PROJETO MAPBIOMAS. 2019. Coleção 5.0 da Série Anual de Mapas de Cobertura e Uso de Solo do Brasil. Disponível em: <<https://mapbiomas.org/produtos>>. Acesso: 04 de Maio de 2021.
- PORTUGAL, G. (1992). **Recursos naturais**. Disponível em: Acesso em: 11 de Setembro de 2021.
- RAFFESTIN, Claude. **Por uma geografia do poder**. (trad.) Maria Cecília França, São Paulo: Ática, 1993.
- RANGEL, I. **A singularidade do pensamento de Ignácio Rangel**. São Luís: IMESC, 2008.
- REIGOTA, M. **O que é Educação Ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 1992. p. 1.
- REIS, F. A. M. **Grupos políticos e estrutura oligárquica no Maranhão**. 2 ed. São Luís: [s.n], 2013.
- RICHILING, A. (Ed.). **Landscape research ant its applications in envirnmental managemement**. Poland: University of Warsaw, 1994.
- RIZZINI, C. T. 1979. **Tratado de fitogeografia do Brasil**. Hucitec, ed. da Universidade de São Paulo, v.2.
- ROCHA, R. G.; MOTA, F. L. **A INSERÇÃO DA ECONOMIA MARANHENSE NO CENÁRIO NACIONAL - O DES(RE)ORDENAMENTO TERRITORIAL NO SUL DO MARANHÃO**. XXI Encontro Nacional de Geografia Agrária. Uberlândia-MG, 2012.
- RODRIGUEZ, J. M. M. **Planejamento ambiental: bases conceituais, níveis e métodos**. In: DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E PLANEJAMENTO: bases teóricas e conceituais. Fortaleza: UFC/Imprensa Universitária, 1997.

RODRIGUEZ, J. M. M.; SILVA, E. V. da. **Planejamento e gestão ambiental: subsídios da geocologia das paisagens e da teoria geossistêmica**. Fortaleza: Edições UFC, 2013.

ROSA, Roberto & BRITO, Jorge L. S. **Introdução ao Geoprocessamento: Sistema de Informação Geográfica**. Uberlândia, 1996. 99p.

ROSA, R. **Introdução ao sensoriamento remoto**. Uberlândia: Ed. UFU, 2007. p. 163.

ROSS, J. L. S. **Análise empírica da fragilidade dos ambientes naturais e antropizados**. Revista do Departamento de Geografia FFLCH/USP, v.8, p.63-74, 1994.

SACK, R. 1986. **Human Territoriality: its theory and history**. Cambridge: Cambridge University Press.

SANCHEZ, J. E. **Geografia Política**. Madrid: Editorial Síntesis, 1992. p. 72

SANTILLI, J. **Socioambientalíssimo e novos direitos: proteção jurídica à diversidade biológica e cultural**. São Paulo; Petrópolis: IEB/ISA, 2005.

SANTOS, M. **A cidade nos países subdesenvolvidos**. Rio de Janeiro: Ed. Civilização Brasileira S.A., 1965.

SANTOS, M. Cap. 4 – **Estrutura, processo, função e forma como categorias do método geográfico**. In.: SANTOS, M. Espaço e Método. São Paulo: Nobel, 1985.

SANTOS, M. E. P. dos. Algumas considerações acerca do conceito de sustentabilidade: suas dimensões política, teórica e ontológica. In: RODRIGUES, A. M. **Desenvolvimento sustentável, teorias, debates e aplicabilidades**. Campinas: UNICAMP/IFCH, 1996. p. 13-48. (Textos Didáticos, n. 23).

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. 6. ed. Rio de Janeiro: Record, 2004. 27 p.

SANTOS, V. S. **Análise Ambiental Integrada do Componente Solo como Subsídio para Avaliação da Sustentabilidade da Bacia Hidrográfica do Rio Tenente Amaral em Jaciara - Mato Grosso – Brasil**. Tese (Doutorado em Ciências, Área de Concentração: Ecologia e Recursos Naturais). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2007.

SANTOS, F. B. dos. **Questão Agrária no Maranhão: singularidades da mediação do capital**. Saarbrücken: NEA, 2015.

SANTOS, F. B. & TAVARES, J. C. **QUESTÃO AGRÁRIA E VIOLÊNCIA NO MARANHÃO: grilagem, colonização dirigida e a luta dos trabalhadores**. Revista de Políticas Públicas, vol. 20, núm. 1, pp. 361-381, 2016.

SANTOS, M. **A natureza do espaço – Técnica e tempo. Razão e emoção**. São Paulo: Hucitec, 1996.

SANTOS, R. F.; CALDEYRO, V. S. **Paisagem, condicionantes e mudanças**. In: SANTOS, R. F. (org). Vulnerabilidade ambiental. Brasília: MMA, 2007.

SAQUET, M. A. **Colonização italiana e agricultura familiar**. Porto Alegre: EST Edições, 2002 [1996].

SAQUET, M. A. **Os tempos e os territórios da colonização italiana**. Porto Alegre: EST Edições, 2003 (2001).

SAQUET, M. A. **Abordagens e concepções de território**. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

SAQUET, M. A; SPOSITO, E. “**Território, territorialidade e desenvolvimento: diferentes perspectivas no nível internacional e no Brasil**”. In: CANDIOTTO, L.; ALVES, A.; CARRIJO, B. (Orgs.). Desenvolvimento territorial e agroecologia. São Paulo: Expressão Popular, 2008. p.22.

SAQUET, M. A. **Por uma geografia das territorialidades e das temporalidades: uma concepção multidimensional voltada para a cooperação e para o desenvolvimento territorial**. São Paulo: Outras Expressões, 2011a.

SAQUET, M. A. **Consciência de classe e de lugar, práxis e desenvolvimento territorial**. Rio de Janeiro: Editora Consequência, 2017.

SAQUET, M. A. **A perspective of counter-hegemonic analysis and territorial transformation**, Geographica Helvetica, v. 73, p. 347 - 355, 2018a.

SEPLAN. **Maranhão regiões de planejamento**, 2007. Disponível em: <https://seplan.ma.gov.br/files/2013/02/regionalização_MA_2007.pdf>. Acesso em 13 de Maio de 2021.

SEPLAN. **Regionalização**, 2020. Disponível em: <[https:// seplan.ma.gov.br/regionalização/](https://seplan.ma.gov.br/regionalização/)>. Acesso em: 13 de Maio de 2021.

SERRA, G. **O espaço natural e a forma urbana**. São Paulo: Nobel, 1987, 163p.

SILVA, J. X. da. **A pesquisa ambiental no Brasil: uma visão crítica**. Cadernos de Geociências, Rio de Janeiro: IBGE, n. 14, p. 15-27, abr./jun. 1995. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/d_detalhes.php?id=7116>. Acesso em: 02 de Novembro de 2020.

SILVA, J. A. da. **Direito Urbanístico brasileiro**. 3ªed. São Paulo: Malheiros Editores, 1997.

SILVA, C. E. F. **Desenvolvimento de Metodologia para análise da adequação e enquadramento de categorias de manejo de unidades de conservação**. Dissertação de Mestrado. Rio Claro: UNESP/CEA, 1999.

SILVA, J. A. da. *Direito Ambiental Constitucional*. 6. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2007, p. 289

SILVA, N.; ANTUNES, Q. **Evolução do Pensamento Geográfico no Brasil**. Pesquisa em Foco, São Luís, MA: Universidade Estadual do Maranhão, Núcleo Técnico de Pesquisa e Extensão, v. 15, n. 1, 2007.

SIRVINSKAS, L. P. **Manual de direito ambiental**. 9 ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

SODRÉ, N. W. **Panorama do Segundo Império**. 2 ed. Rio de Janeiro: Graphia, 1998.

SOKOLONSKI, H. H.; DOMINGUES, E. **Uma síntese dos estudos do uso da terra no IBGE**. Trabalho apresentado na Semana Nacional do Meio Ambiente – Senama, realizado no Rio de Janeiro, 1998.

SOUZA, M. L. de. **O Território: sobre o espaço e poder, autonomia e desenvolvimento**. In: CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo César da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato (org.) Geografia: conceitos e temas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

SOUZA, M. L. de. O que é a Geografia Ambiental? **Rev. AMBIENTES**, v.1, n. 1, p. 14-37. 2019.

SPONSEL, L. E. Amazon ecology and adaptation. **Annual Review of Anthropology**, v. 15, n. 1, p. 67-97, 1986.

SPÖRL, C. **Análise da Fragilidade Ambiental Relevô –Solo com Aplicação de Três Modelos Alternativos nas Altas Bacias do rio Jaguari-mirim, Ribeirão do Quartel e Ribeirão da Prata**. Dissertação (Mestrado em Geografia Física) Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

SPOSITO, E. S. **Políticas públicas: teoria, prática e ideologia**. In.: SPOSITO, M. E. B. (org). Urbanização e cidades: perspectivas geográficas. Presidente Prudente: UNESP – FCT, 2001.

STOCO, R. **Tratado de Responsabilidade Civil**. 10ª ed. Revista dos Tribunais, São Paulo: 2014.

SUERTEGARAY, D. M. A. **Espaço Geográfico Uno e Múltiplo**. Scripta Nova, Barcelona, n. 93, jul., 2001.

TAVARES, M. da C. (org.) (2000) **Celso Furtado e o Brasil**. São Paulo, Ed. Fundação Perseu Abramo.

TAKEDA, T. O. 2015. **Uso e ocupação do solo urbano**. Disponível em <http://www.jurisway.org.br/v2/dhall.asp?id_dh=12363>. Acesso em: 02 de fevereiro de 2021.

- TEIXEIRA, J. G. B. **O direito real de superfície**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1993.
- TEODORO, V. L. I.; TEIXEIRA, D.; FULLER, B. B.; COSTA, D. J. L. **O conceito de bacia hidrográfica e a importância da caracterização morfométrica para o entendimento da dinâmica ambiental local**. Revista UNIARA, v. 20, p. 227-245, 2007.
- THOMAZ, E. L. (a) **Caracterização do meio físico da bacia do rio Guadiroba: ensaio empírico-cartográfico como fundamento ao estudo de processos**. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA, 11. 2005, São Paulo. Relação de trabalhos. São Paulo: Departamento de Geografia/FFLCH/USP, 2005. p. 1616-1631. V1. CD-ROM.
- THOMAZ, E. L. (b) **Processos hidrogeomorfológicos e o uso da terra em ambiente subtropical** – Guarapuava – PR. São Paulo, 2005, 297 f. Tese (Doutorado em Ciência, área de Geografia Física – Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo).
- TORRE, A. 2017. **Reflexões teóricas. Seminário sobre Governança Territorial no Brasil: Especificidades Institucionais e Lógicas Espaciais** – Seminário Pesquisa FAPESP, Salvador, BA. Coord. Pires, E. W. ANGEPE.
- TOSTES, A. **Sistema de legislação ambiental**. Petrópolis, RJ: Vozes/CECIP, 1994.
- TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, **Cartilha de licenciamento ambiental**. Brasília: TCU, Secretaria de Fiscalização de Obras e Patrimônio da União, 2004.
- TROPMAIR, H. **Geografia Física ou Geografia Ambiental? Modelos de Geografia Integrada. Simpósio de Geografia Física Aplicada**. Bol. de Geografia Teórica 15 (29-30): 63-69, Rio Claro, 1985.
- TUMOLO NETO, R. J. **Manejo de pastagem com o uso de fogo em unidades de conservação de uso sustentável no Cerrado: estudo comparativo entre a RDS Veredas do Acari (MG) e a APA Nascentes do Rio Vermelho (GO)** 2014. Universidade de Brasília, UnB, Brasil, 2014.
- UEMA. Universidade Estadual do Maranhão. Laboratório de Geoprocessamento – LABGEO. **Atlas do Maranhão**, 2. ed. São Luís: GEPLAN, 2002.
- USGS. United States Geological Survey (2020). Earthexplorer. **United States Geological Survey**. URL: <<https://earthexplorer.usgs.gov/>>. Acesso em: 07 de Maio de 2020.
- VAYRYNEN, R. (Ed.). **New directions in conflict theory: conflicts resolution and conflicts transformation**. London: Newbury Park Sage, 1991.
- VESENTINI, J. (2009) (Meio) **Ambiente: quebrando paradigmas na literatura e no ensino da geografia e da biologia** – resultados preliminares. X Encontro Nacional de Prática de Ensino em Geografia – ENPEG.

VILLAÇA, F. **Uma contribuição para a história do planejamento urbano no Brasil**. In: DEÁK, Csaba; SCHIFFER, Sueli Ramos (orgs.). **O processo de Urbanização no Brasil**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

VIVACQUA, M; VIEIRA, P.F. **Conflitos socioambientais em Unidades de Conservação**. *Política & Sociedade* (Impresso), v. 04, p. 12-19, 2005.

VIVEIROS, J. **História do comércio do Maranhão - 1612/1895**. São Luís: Associação Comercial do Maranhão/ Lithograf, 1º v. 1992. [1954].

WAIBEL, L. **Capítulos de Geografia Tropical e do Brasil**. 2. Ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1979.

WILLIAMS, L. R. R., e KAPUTSKA, L. A. Ecosystem vulnerability: a complex interface with technical components. **Environmental Toxicology and Chemistry**. v. 19, p.1055 – 1058. 2000.

ZAMBRANO, C. 2001. **Territorios plurales, cambio sociopolítico y gobernabilidad cultural**. *Boletim Goiano de Geografia* 21(1): p. 29.

ZEE - MA (Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Maranhão). **Zoneamento Ecológico Econômico do Estado do Maranhão - etapa bioma amazônico**, 2020.

Disponível em: <

<http://www.zee.ma.gov.br/src/upload/docs/sumarioexecutivocompletobioma.pdf>>. Acesso em: 15 de Novembro de 2020.

ZHOURI, A. (2004), “**A Re-volta da ecologia política: conflitos ambientais no Brasil**”, *Ambiente & Sociedade*, VII(2), 211-213. p. 31.

ZHOURI, A. Justiça ambiental, diversidade cultural e accountability: desafios para a governança ambiental. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 23, n. 68, p. 97-107, 2008.

ZHOURI, A.; LASCHEFSKI, K. Desenvolvimento e conflitos ambientais: um novo campo de investigação. In: _____. (Org.). **Desenvolvimento e Conflitos Ambientais**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2010a, p. 11-31.

ZHOURI, A.; LASCHEFSKI, K. Texto analítico, 2010b.

GLOSSÁRIO

Lei de Nº 601, de 18 de Setembro de 1850:	Dispositivo Normativo que dispõe sobre as terras devolutas no Império, e acerca das que são possuídas por título de sesmaria sem preenchimento das condições legais bem como por simples título de posse mansa e pacífica.
Lei de Nº 3.071, 01 de Janeiro de 1916:	Dispositivo Normativo que dispõe sobre o Código Civil dos Estados do Brasil.
Decreto Lei de Nº 2848 de 07 de Dezembro de 1940:	Dispositivo Normativo que dispõe sobre o Código Penal da República Federativa do Brasil em vigor.
Lei de Nº 3.692, de 15 de Dezembro de 1959:	Dispositivo Normativo que Institui a criação da SUDENE.
Lei de Nº 4.504, de 30 de Novembro de 1964:	Dispositivo Normativo que dispõe sobre o Estatuto da Terra, e dá outras providências.
Lei de Nº 6.803, de 02 de Julho de 1980:	Dispositivo Normativo que dispõe sobre as diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição, e dá outras providências.
Lei de Nº 6.902, de 27 de Abril de 1981:	Dispositivo Normativo que dispõe sobre a criação de Estações Ecológicas, Áreas de Proteção Ambiental e dá outras providências.
Lei de Nº 6938, de 31 de Agosto de 1981:	Dispositivo Normativo que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação.
Resolução CONAMA de Nº 004, de 18 de Set. de 1985:	Dispositivo Normativo que dispõe sobre as Reservas Ecológicas.
Lei de Nº. 7.347, de 24 de Julho de 1985:	Dispositivo Normativo que dispõe sobre a Ação Civil Pública.
Resolução CONAMA de Nº 1, de 23 de Jan. de 1986:	Dispositivo Normativo que dispõe sobre a Avaliação de Impacto Ambiental.
Lei de Nº 7.797, de 10 de Julho de 1989:	Dispositivo Normativo que cria o Fundo Nacional de Meio Ambiente e dá outras providências.

Decreto de Nº. 99.274, de 6 de Junho de 1990:	Dispositivo Normativo que dispõe sobre a regulamentação da Lei nº 6.902/81, e a Lei nº. 6.938/81.
Resolução CONAMA de Nº 05, de 05 de Ago. de 1993:	Dispositivo Normativo que dispõe sobre o plano de gerenciamento, tratamento e destinação final de resíduos sólidos de serviços de saúde, portos, aeroportos, terminais rodoviários e ferroviários.
Res. CONAMA de Nº 237, de 19 de Dez. de 1997:	Dispositivo Normativo que dispõe sobre o Licenciamento Ambiental.
Lei de Nº 9.605, de 12 de Fevereiro de 1998:	Dispositivo Normativo que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.
Decreto de Nº 2.519, de 16 de Março de 1998:	Dispositivo Normativo que promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada no Rio de Janeiro, em 05 de junho de 1992.
Lei Federal de Nº 9.785, de 29 de Janeiro de 1999:	Dispositivo Normativo que revogou a Lei de Nº 6.766 de 19 de Dezembro de 1979 que dispõe sobre o Parcelamento do Solo e suas alterações.
Lei de Nº 9.985, de 18 de Julho de 2000:	Dispositivo Normativo que regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.
Lei de Nº. 10.257, de 10 de Julho de 2001:	Dispositivo Normativo que dispõe sobre o estatuto da cidade.
Lei de Nº. 10.406, de 10 de Janeiro de 2002:	Dispositivo Normativo que dispõe sobre o novo Código Civil Brasileiro em vigor.
Projeto de Lei de Nº 3.729/2004:	Projeto de Lei que dispõe sobre o licenciamento ambiental, regulamenta o inciso IV do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, e dá outras providências.
Lei de Nº 11.326, de 24 de Julho de 2006:	Dispositivo Normativo que estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais.

- Lei Federal de Nº 12.305, de 02 de Agosto de 2010: Dispositivo Normativo que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
- Lei Complementar de Nº 140, de 8 de Dez. de 2011: Dispositivo Normativo que fixa normas para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.
- Lei de Nº 12.651, de 25 de Maio de 2012: Dispositivo Normativo que dispõe sobre a Lei Florestal Brasileira.
- Decreto de Nº 9.340, de 5 de Abr. de 2018: Dispositivo Normativo que institui a Reserva Extrativista da Baía do Tubarão.
- Lei de Nº. 13.844, de 18 de Junho de 2019: Dispositivo Normativo que Estabelece a organização básica dos órgãos da Presidência da República e dos Ministérios.
- Lei do Maranhão de Nº. 2.979, de 17 de Jul. de 1969: Dispositivo Normativo que dispõe sobre as terras de domínio público e dá outras providências.
- Lei Org. Municipal de Icatu, de 04 de Abr. de 1990: Dispositivo Normativo que dispõe sobre o Município de Icatu como uma unidade do território do Estado do Maranhão, com autonomia política, administrativa e financeira, regendo-se por esta Lei Orgânica e pelas demais leis que adotar, respeitados os princípios estabelecidos nas Constituições Federal e Estadual.
- Decreto Estadual de Nº 12.428, de 05 de Jun. de 1992: Dispositivo Normativo que cria no Estado do Maranhão, a Área de Proteção Ambiental de Upaon-Açú/ Miritiba / Alto Preguiças com os limites que especifica e dá outras providências.
- Lei Orgânica de Axixá, de 30 de Jun. de 1997: Dispositivo Normativo que dispõe sobre o Município de Axixá como uma unidade territorial com autonomia política, administrativa, financeira e legislativa, com

- sede na cidade de Axixá, organizando-se e regendo-se pelas Cartas da União e do Estado.
- Lei Estadual de Nº 8.149, de 15 de Junho de 2004: Dispositivo Normativo que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, o Sistema de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos, e dá outras providências.
- Lei Complementar Nº 012, de 30 de Out. de 2006: Dispositivo Normativo que dispõe sobre a instituição do plano diretor de desenvolvimento municipal do município de Rosário, e dá outras providências.
- Lei Complementar de Nº 108, de 21 de Nov. de 2007: Dispositivo Normativo que dispõe sobre a criação de Regiões para o Planejamento, e dá outras providências.
- Lei Complementar de Nº 153, de 10 de Abr. de 2013: Dispositivo Normativo que altera a Lei Complementar nº 069, de 23 de dezembro de 2003, que dispõe sobre a Região Metropolitana da Grande São Luís e dá outras providências.
- Lei Complementar de Nº 174, de 25 de Maio de 2015: Dispositivo Normativo que dispõe sobre a instituição e gestão da Região Metropolitana da Grande São Luís e revoga as Leis Complementares Estaduais de Nº038 de 12 de janeiro de 1998, Nº 069 de 23 de dezembro de 2003, Nº153 de 10 de abril de 2013, Nº161 de 03 de dezembro de 2013 e as demais disposições em contrário.
- Decreto Estadual de Nº 31.412, de 17 de Dez. de 2015: Dispositivo Normativo que cria o Distrito Industrial de Bacabeira, e dá outras providências.
- Lei Complementar de Nº 019, de 24 de Jan de 2018: Dispositivo Normativo que dispõe sobre o plano diretor do município de Morros.

ANEXO A

Quadro 6 - Sistema básico de classificação da cobertura e do uso da terra – SCUT.

Nível I Classe	Dígito II	Nível II Subclasse	Dígito III	Nível III Unidades
1 – Áreas Antrópicas Não Agrícolas	1.1	Áreas Urbanizadas	1.1.1	Vilas
			1.1.2	Cidades
			1.1.3	Complexos industriais
			1.1.4	Áreas Urbano-industrial
			1.1.5	Outras áreas Urbanizadas
	1.2	Áreas de Mineração	1.1.6	Minerais Metálicos
			1.1.7	Minerais Não-Metálicos
2 – Áreas Antrópicas Agrícola	2.1	Culturas Temporárias	2.1.1	Graníferas e cerealíferas
			2.1.2	Bulbos, raízes e tubérculos
			2.1.3	Hortícolas e floríferas
			2.1.4	Espécies temporárias produtoras de fibras
			2.1.5	Oleaginosas temporárias
			2.1.6	Frutíferas temporárias
			2.1.7	Cana-de-açúcar
			2.1.8	Fumo
			2.1.9	Cultivos temporários diversificados
			2.1.10	Outros cultivos temporários (Abóbora, trevo, forrageiro, etc.)
	2.2	Culturas permanentes	2.2.1	Frutíferas Permanentes
			2.2.2	Frutos secos permanentes
			2.2.3	Espécies permanentes produtoras de fibras
			2.2.4	Oleaginosas permanentes
			2.2.5	Cultivos permanentes diversificados
			2.2.6	Outros cultivos permanentes
	2.3	Pastagens	2.3.1	Pecuária de animais de grande porte
			2.3.2	Pecuária de animais de médio porte
			2.3.3	Pecuária de animais de pequeno porte
	2.4	Silvicultura	2.4.1	Reflorestamento
			2.4.2	Cultivo agroflorestal
	2.5	Uso não Identificado	2.5.1	Uso não identificado
	3 – Áreas de Vegetação Natural	3.1	Área Florestal	3.1.1
3.1.2				Unidades de conservação de uso sustentável em área florestal
3.1.3				Terra indígena em área florestal
3.1.4				Outras áreas protegidas em área florestal
3.1.5				Área militar em área florestal
3.1.6				Extrativismo vegetal em área florestal
3.1.7				Extrativismo animal em área florestal
3.1.8				Uso não identificado em área florestal
			3.2.1	Unidades de conservação de proteção integral em área campestre

4 - Água	3.2	Área Campestre	3.2.2	Unidades de conservação de uso sustentável em área campestre
			3.2.3	Terras indígenas em área campestre
			3.2.4	Outras áreas protegidas em área campestre
			3.2.5	Área militar em área campestre
			3.2.6	Extrativismo vegetal em área campestre
			3.2.7	Extrativismo animal em área campestre
			3.2.8	Uso não identificado em área campestre
			3.2.9	Pecuária de animais de grande porte em área campestre
			3.2.10	Pecuária de animais de médio porte em área campestre
			3.2.11	Pecuária de animais de pequeno porte em área campestre
	4.1	Águas Continentais	4.1.1	Unidades de conservação de proteção integral em corpo d'água continental
			4.1.2	Unidades de conservação de uso sustentável em corpo d'água continental
			4.1.3	Terra indígena em corpo d'água continental
			4.1.4	Áreas militares em corpo d'água continental
			4.1.5	Outras áreas protegidas em corpo d'água continental
			4.1.6	Captação para abastecimento em corpo d'água continental
			4.1.7	Receptor de efluentes em corpo d'água continental
			4.1.8	Geração de energia em corpo d'água continental
			4.1.9	Transporte em corpo d'água continental
			4.1.10	Lazer e desporto em corpo d'água continental
			4.1.11	Pesca extrativa artesanal em corpo d'água continental
4.1.12			Aquicultura em corpo d'água continental	
4.1.13			Uso não Identificado em corpo d'água continental	
4.1.14			Uso diversificado em corpo d'água continental	
		4.2.1	Unidades de conservação de proteção integral em corpo d'água costeiro	
		4.2.2	Unidades de conservação de uso sustentável em corpo d'água costeiro	
		4.2.3	Terra indígena em corpo d'água costeiro	
		4.2.4	Terra indígena em corpo d'água costeiro	

	4.2	4.2.5	Outras áreas protegidas em corpo d'água costeiro
		4.2.6	Captação para abastecimento em corpo d'água costeiro
		4.2.7	Receptor de efluentes em corpo d'água costeiro
		4.2.8	Geração de energia em corpo d'água costeiro
		4.2.9	Transporte em corpo d'água costeiro
		4.2.10	Lazer e desporto em corpo d'água costeiro
		4.2.11	Pesca extrativa artesanal em corpo d'água costeiro
		4.2.12	Pesca extrativa industrial em corpo d'água costeiro
		4.2.13	Aquicultura em corpo d'água costeiro
		4.2.14	Uso não identificado em corpo d'água costeiro
		4.2.15	Uso não identificado em corpo d'água costeiro
5 – Outras Áreas	5.1	5.1.1	Unidade de conservação de proteção integral em área descoberta
		5.1.2	Unidade de conservação de uso sustentável em área descoberta
		5.1.3	Terra indígena em área descoberta
		5.1.4	Terra indígena em área descoberta
		5.1.5	Áreas militares em área descoberta
		5.1.6	Áreas militares em área descoberta
		5.1.7	Uso não identificado em área descoberta
		5.1.8	Uso não identificado em área descoberta
		5.1.9	Pecuária de animais de médio porte em área descoberta
		5.1.10	Pecuária de animais de pequeno porte em área descoberta

Fonte: Adaptado do Manual Técnico de Uso e Cobertura das terras de 2013.

ANEXO B

Pesquisa: CONFLITOS DE USO E OCUPAÇÃO DAS TERRAS NA AMAZÔNIA MARANHENSE: Uso Real e Uso Formal na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.

Entrevista I

Duração: 10 – 30 Minutos

Entrevistado (a): F. S.

Ocupação: Funcionário Público

Pergunta I - De acordo com a realidade histórica Maranhense, como estão dispostas as modalidades de Uso e Ocupação das terras da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim nas primeiras décadas do Século XXI?

Resposta: De forma geral, observa-se a predominância da prática Agrícola voltada à Subsistência, principalmente, àquelas que estão relacionadas à produções temporárias. Entretanto, a partir do ano de 2010, há o princípio de um relativo desenvolvimento tecnológico dessa Agricultura, isto é, o fortalecimento da agricultura do pequeno produtor (apesar do quantitativo das produções apresentar leve declínio), além da percepção do crescimento da pecuária e da pastagem, devido a transição das atividades econômicas e boa disponibilidade hídrica, por exemplo.

Pergunta II - De que forma o Estado, na figura dos órgãos públicos, tem atuado em relação à organização e fiscalização das modalidades de Uso e Ocupação na Microrregião? Existe uma interação efetiva?

Resposta: No que diz respeito à participação do Estado na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim, podemos destacar a existência do “Comitê de Bacias”, enquanto política ambiental e de “Uso” bastante importante em todo o território Maranhense, bem como a consolidação dessas “políticas” através da eleição regular dos conselheiros e a prática de sua gestão. De forma geral, se partirmos da perspectiva de fiscalização e atuação efetiva por parte dos órgãos públicos municipais, percebe-se uma situação deficitária muito expressiva, principalmente de corpo técnico e material, nas respectivas Secretarias de Meio Ambientes. (Há casos em que alguns municípios do Maranhão chegam a dividir a “pasta” com outras Secretarias, isto é, através do compartilhamento de funções, por exemplo). Entretanto, existe relativos procedimentos de gestão colaborativa entre os municípios, sobretudo, sobre os aspectos jurídicos e de legislação.

Pergunta III - Além do relativo déficit no quadro de funcionários e da carência material na infraestrutura das secretarias dos municípios, quais os principais conflitos sociais, ambientais, econômicos que estão manifestados na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim, sobretudo, nas primeiras décadas do Século XXI?

Resposta: Não há dúvidas que as comunidades tradicionais locais estão cada vez mais sob constante pressão. Entretanto, algo positivo pode ser destacado: essas populações tem buscado, cada vez mais, os órgãos fiscalizadores para solucionar/mitigar os diversos problemas que tem enfrentado. Além disso, percebe-se que as comunidades maranhenses tem apresentado uma estrutura organizada e, não obstante, um índice satisfatório de conhecimento e informações quanto aos seus direitos e deveres quanto ao Uso e Ocupação de suas terras. Além disso.

Saliento o papel da imprensa na divulgação das injustiças sociais e possíveis lesões aos direitos dessas populações.

Pergunta IV - Como tem funcionado a máquina administrativa quanto aos processos de "denúncia" relacionados aos crimes e problemáticas ambientais e de Uso das terras nos órgãos competentes maranhenses (Secretárias e Ministério Público Estadual)? Qual a natureza dessas denúncias?

Resposta: Como foi dito, além da ausência de corpo técnico, deve-se destacar que muitos desses municípios não dispõem de recursos suficientes em prol da realização de uma fiscalização adequada, isto é, sem os materiais/equipamentos necessários para a prática de seus deveres (falta de computadores, carros, dentre outros). Essa defasagem atrapalha e, muito, a comunicação entre as diversas esferas públicas.

Essa situação faz com que os órgãos municipais funcionem através da “provocação do Ministério Público Estadual” por meio das demandas judiciais, ao invés de trabalhar preventivamente como previsto na legislação. Ao longo do tempo, percebe-se que a atuação dos órgãos de fiscalização ocorre de duas maneiras: I – A manifestação direta do Ministério Público. II – Provocação da população interessada ao próprio Ministério Público.

As denúncias sobre as questões ambientais e de Uso das terras na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim tem apresentado um leve crescimento, apesar da pouca incidência de denúncias e, quando ocorre, estão relacionadas ao desmatamento das Áreas de Preservação Ambiental, supressão das áreas protegidas, lançamento de agrotóxicos, a poluição dos rios locais e a prática de queimadas.

Pergunta V – Como o senhor (a) classifica a participação do governo e dos órgãos públicos quanto às questões ambientais e de Uso e Ocupação das Terras na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim?

- a) Bastante Satisfatória
- b) Satisfatória
- c) Regular
- d) Insatisfatória**
- e) Bastante Insatisfatória

ANEXO C

Pesquisa: CONFLITOS DE USO E OCUPAÇÃO DAS TERRAS NA AMAZÔNIA MARANHENSE: Uso Real e Uso Formal na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.

Entrevista II

Duração: 10 – 30 Minutos

Entrevistado (a): L. J. D.

Ocupação: Funcionário Público

Pergunta I - De acordo com a realidade histórica Maranhense, como estão dispostas as modalidades de Uso e Ocupação das terras da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim nas primeiras décadas do Século XXI?

Resposta: Primeiramente, para entendermos o desenvolvimento das modalidades de Uso e Ocupação da Microrregião e as suas matrizes, devemos analisar a década de 1990, sobretudo, em relação à uma situação política traduzida pela construção/implementação da BR-402 e, conseqüentemente, o princípio do processo de especulação das terras em alguns municípios.

O processo de construção da BR-402, além de aumentar o fluxo de pessoas e mercadorias dos municípios, favoreceu o “descobrimento” das potencialidades de Morros e Axixá, além de incrementar as potencialidades de Rosário, principalmente, no que se refere aos processos de Extração Não – Mineral de Cascalho, Saibro, Areia, Argila e rochas de granito, utilizadas na construção civil. Por isso, a partir da margem direita do Rio Itapecuru, começou o processo crescente de exploração desses minerais, principalmente para atender a demanda crescente na Ilha do Maranhão.

A partir desse momento, o município de Morros passou a ganhar destaque econômico por meio do “veraneio”, principalmente, nos períodos das férias. Essa modalidade fomentou a construção de “apelos naturais” e o desenvolvimento de uma infraestrutura para o recebimento desse contingente de pessoas, que refletiu, inclusive, sobre os processos de Ocupação e Uso das terras, no que diz respeito à prática da Agricultura Itinerante (Técnica da Coivara), ao mesmo tempo que começava “processo de regulação fundiária e assentamento das comunidades pré-existentes”.

Pergunta II - De que forma o Estado, na figura dos órgãos públicos, tem atuado em relação à organização e fiscalização das modalidades de Uso e Ocupação na Microrregião? Existe uma interação efetiva?

Resposta: Nos dias atuais, existe o chamado “Comitê de Bacias Hidrográficas do Rio Mearim” e o “Comitê de Bacias Hidrográficas do Rio Munim” que, de certa forma, são instâncias públicas com participação da sociedade civil, mas que não possuem ações práticas de políticas nas duas bacias e, conseqüentemente, na elaboração de Licenciamentos mais adequados dos diversos tipos de padrões de Uso da terra na Microrregião, por exemplo.

Destaca-se também, os diversos convênios entre as Secretarias de Estado do Meio Ambiente e algumas prefeituras dessa região, principalmente, Morros, Icatu e Bacabeira, que, em meados de 2010 começaram a fornecer seus próprios Licenciamentos Ambientais, apesar de que, em seu quadro efetivo e/ou de carreira, não houvesse profissionais suficientes e devidamente qualificados. Por isso, os municípios não forneciam políticas dotadas de padrões de qualidade voltados à identificação, mitigação e acompanhamento dos conflitos locais.

Pergunta III - Além do relativo déficit no quadro de funcionários e da carência material na infraestrutura das secretarias dos municípios, quais os principais conflitos sociais, ambientais, econômicos que estão manifestados na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim, sobretudo, nas primeiras décadas do Século XXI?

Resposta – A Microrregião de Planejamento do Baixo Munim apresenta um conjunto de municípios que, embora apresentem potenciais econômicos razoáveis, apresentam uma carência muito grande no que diz respeito à Gestão Pública. Por isso, os “conflitos” são gerados pela falta de instrumentos de avaliação, monitoramento, controle e fiscalização das questões relacionadas ao Uso da terra que, conseqüentemente, demonstram uma série de “Inseguranças Jurídicas” que refletem tanto sobre a atuação da iniciativa privada quanto do setor público, tendo em vista que a maioria dos municípios da Microrregião sequer possuem Plano Diretor e, muitas vezes, quando possuem legislações específicas, estas apresentam bastante desconformidade com a realidade territorial pretendida.

Esses fatores ocasionam a materialização de problemas de ordem ambiental, no que diz respeito à presença de Licenciamentos Ambientais ineficientes, bem como a ausência de um controle efetivo relacionado aos índices de poluição e das fontes de contaminantes ambientais, tendo em vista as questões de esgotamento sanitário e descarte de resíduos sólidos e nem a presença de uma formalização dos postos de trabalho, diante da predominância do setor informal, que refletem nos baixos dividendos do recolhimento dos impostos.

E, por fim, destacam-se os problemas socioeconômicos refletidos em índices de pobreza da população bastante elevados e nos índices de desenvolvimento humano precários. Essa demanda por serviços, produtos e equipamentos faz com que um grande quantitativo de pessoas migrem para a Ilha do Maranhão. Por isso, acredito que as questões relacionadas às pressões territoriais estão relacionadas não apenas aos aspectos do Uso do território e as modalidades formas, mas, também, com as facilidades de “contato” das comunidades com outras localidades.

Pergunta IV - Como tem funcionado a máquina administrativa quanto aos processos de "denúncia" relacionados aos crimes e problemáticas ambientais e de Uso das terras nos órgãos competentes maranhenses (Secretarias e Ministério Público Estadual)? Qual a natureza dessas denúncias?

Resposta: Geralmente, quem recebe o contingente de denúncias é o Ministério Público Estadual que atua nesses municípios, sobretudo, a comarca de Rosário, que acaba por julgar a maioria dessas denúncias. Entretanto, várias denúncias também chegam à Secretaria de Estado do Meio Ambiente, pois a respectiva área de estudo está quase que totalmente inserida na APA – Upaon-Açu/Miritiba/Alto Preguiças que, sem dúvidas, é a APA menos protegida e cuidada do Estado do Maranhão.

A natureza dessas denúncias é bastante pulverizada, isto é, são vários “temas” específicos: A falta de controle sobre as fontes de poluição, principalmente, a relacionadas aos cursos d’água; o desmatamento irregular; a derrubada do babaçu; invasão de terras entre vizinhos da localidade e o descumprimento de regras urbanísticas, como a construção de equipamentos urbanos sem a presença do Licenciamento Ambiental. Além disso, há o crescimento da ocupação irregular em Áreas Quilombolas e em Áreas de Preservação Permanente e o “sobre uso” do solo por diversos empreendimentos por meio da prática do turismo e comércio, ao mesmo tempo.

Pergunta V – Como o senhor (a) classifica a participação do governo e dos órgãos públicos quanto às questões ambientais e de Uso e Ocupação das Terras na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim?

- a) Bastante Satisfatória
- b) Satisfatória
- c) Regular
- d) Insatisfatória**
- e) Bastante Insatisfatória

ANEXO D

Pesquisa: CONFLITOS DE USO E OCUPAÇÃO DAS TERRAS NA AMAZÔNIA MARANHENSE: Uso Real e Uso Formal na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim.

Entrevista III

Duração: 10 – 30 Minutos

Entrevistado (a): A. C.

Ocupação: Funcionário Público

Pergunta I - De acordo com a realidade histórica Maranhense, como estão dispostas as modalidades de Uso e Ocupação das terras da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim nas primeiras décadas do Século XXI?

Resposta: As características principais dos municípios da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim estão relacionadas às feições rurais. E isso, sem dúvidas, reflete sobre as atividades econômicas e sociais de maior destaque da área como: a Exploração Mineral, Exploração Florestal, Pecuária e as Práticas Agrícolas sem a presença de grandes níveis tecnológicos. Porém, tem-se percebido nos últimos anos um êxodo significativo de pessoas da Microrregião em direção à Ilha do Maranhão em busca de melhores oportunidades.

Pergunta II - De que forma o Estado, na figura dos órgãos públicos, tem atuado em relação à organização e fiscalização das modalidades de Uso e Ocupação na Microrregião? Existe uma interação efetiva?

Resposta: De maneira Geral, os municípios da Microrregião de Planejamento do Baixo Munim, não dispõem de muitos dispositivos legislativos e, o teor de suas matérias, são bem gerais. Porém, pode-se destacar a existência da Lei Complementar de Nº 012/2016 que institui o Plano Diretor do Município de Rosário, que prevê, inclusive, os procedimentos de Gestão Participativa das comunidades tradicionais interessadas e, também, serve de parâmetro aos outros municípios.

O objetivo principal desse Plano Diretor está materializado na busca pela qualificação e o desenvolvimento equilibrado e sustentável do meio urbano e rural, a fim de cumprir a premissa constitucional da garantia das funções sociais da cidade e da propriedade, orientando e integrando a ação dos agentes públicos municipais, bem como a sociedade civil e a iniciativa privada na produção, apropriação, consumo e gestão do Município, com vista a garantir o bem estar individual e coletivo dos seu habitantes.

Pergunta III - Além do relativo déficit no quadro de funcionários e da carência material na infraestrutura das secretarias dos municípios, quais os principais conflitos sociais, ambientais, econômicos que estão manifestados na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim, sobretudo, nas primeiras décadas do Século XXI?

Resposta: Ao meu ver, as atuações ambientais por parte dos municípios são insuficientes, apesar dos muitos avanços observados. O município de Rosário, por exemplo, ainda não dispõe de uma secretaria com um quantitativo adequado de profissionais habilitados. Além disso, a Microrregião, de maneira geral, sofre com diversos embates de natureza política relacionados à aprovação e implantação de diversos projetos de Lei (grupos opositores) quanto às questões ambientais, sociais e, também, de Uso e Ocupação do solo urbano.

Por isso, é perceptível que a maioria dos conflitos sociais, ambientais e econômicos nos municípios da Microrregião estão baseados na questão de regularização fundiária, poluição e adequação dos núcleos urbanos, além da falta de aplicabilidade objetiva das políticas públicas.

Pergunta IV - Como tem funcionado a máquina administrativa quanto aos processos de "denúncia" relacionados aos crimes e problemáticas ambientais e de Uso das terras nos órgãos competentes maranhenses (Secretárias e Ministério Público Estadual)? Qual a natureza dessas denúncias?

Resposta: As denúncias relacionadas aos conflitos e crimes de natureza ambiental são recebidas nas respectivas Secretarias de Meio Ambiente municipais e pelo Ministério Público Estadual. Em algumas localidades há diversos conflitos sociais, sobretudo nas áreas rurais (invasão de terras quilombolas, utilização e exploração inadequadas dos recursos naturais que prejudicam o modo de vida das comunidades), expansão urbana desordenada e poluição dos cursos d'água são os principais exemplos de denúncias que são recebidas.

Pergunta V – Como o senhor (a) classifica a participação do governo e dos órgãos públicos quanto às questões ambientais e de Uso e Ocupação das Terras na Microrregião de Planejamento do Baixo Munim?

- a) Bastante Satisfatória
- b) Satisfatória
- c) **Regular**
- d) Insatisfatória
- e) Bastante Insatisfatória