



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



ANA FLÁVIA GOMES FERNANDES FONTES

**DINÂMICA PAISAGÍSTICA E RECURSOS HÍDRICOS: UMA ANÁLISE DOS
ASPECTOS GEOAMBIENTAIS DO MUNICÍPIO DE BONITO - MS**

AQUIDAUANA - MS

2024

ANA FLÁVIA GOMES FERNANDES FONTES

**DINÂMICA PAISAGÍSTICA E RECURSOS HÍDRICOS: UMA ANÁLISE DOS
ASPECTOS GEOAMBIENTAIS DO MUNICÍPIO DE BONITO - MS**

Dissertação apresentada como exigência do curso de Mestrado em Geografia, do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus de Aquidauana, sob a orientação da prof.^a Dr.^a Lucy Ribeiro Ayach.

AQUIDAUANA - MS

2024

AGRADECIMENTOS

Obrigada Deus! Sua luz ilumina meu caminho, que são fontes essenciais de inspiração e força na minha vida.

A minha família, especialmente à minha avó Maria, pelo seu amor e apoio.

A minha amiga Edwina, uma companheira desde os dias da graduação, enfrentamos muitos desafios e celebramos conquistas juntas. Sua amizade foi essencial, tornando minha jornada mais significativa e prazerosa.

A minha querida orientadora, professora Lucy Ribeiro Ayach. Sou eternamente grata pela sua orientação, paciência, por dedicar seu tempo e conhecimento, que contribuíram no meu desenvolvimento acadêmico. Sua influência foi uma fonte de inspiração que moldou meu percurso acadêmico desde a graduação e transformou minha vida pessoal.

A banca examinadora, professoras Eva Faustino da Fonseca de Moura Barbosa e Elisângela Martins de Carvalho, pelas suas contribuições e por dedicarem seu tempo a avaliação desta dissertação.

Aos professores do curso, pelos conhecimentos passados.

Aos entrevistados, pela disponibilidade e colaboração.

Obrigada a cada um de vocês por fazerem parte desta jornada.

RESUMO

A paisagem é modelada através da relação sociedade e natureza, dessa forma é crucial o seu monitoramento, pois algumas dessas transformações tendem a causar impactos negativos. O setor da agricultura no município de Bonito/MS vem apresentando crescimento, contraditoriamente, ao uso turístico, com possíveis impactos ambientais nos recursos hídricos. Nesse sentido, a presente pesquisa propôs analisar a dinâmica da paisagem e a relação com a conservação dos recursos hídricos no município de Bonito/MS. A metodologia adota uma abordagem quali-quantitativa, com base epistemológica na linha da geografia humanística e na análise sistêmica. Os procedimentos metodológicos adotados foram: revisão da literatura; caracterização dos aspectos socioeconômicos e biofísicos do município; elaboração de mapeamento temático no âmbito municipal e da bacia hidrográfica do rio Formoso; análise discursiva e confrontação com a legislação ambiental; coleta de dados nos órgãos públicos; levantamento de campo; aplicação de entrevista amostral; análise e interpretação dos dados. Os mapas foram elaborados no *software Qgis* gerando as temáticas das características físicas do município, atrativos turísticos, uso e cobertura da terra, uso e cobertura da terra das APPs e espacialização dos pontos do levantamento de campo, que objetivou analisar a paisagem por meio de registros fotográficos e contatos com representantes da gestão municipal e de atrativo turístico para a realização de entrevistas. Após, os dados foram interpretados, analisados e discutidos. Os resultados apontam mudanças significativas na paisagem de Bonito, evidenciando as potencialidades do município para o uso turístico, o forte avanço da agricultura e a importância das APPs e UCs para a conservação dos recursos hídricos. Conclui-se a necessidade de intervenções quanto a importância da gestão ambiental integrada para o uso e conservação da paisagem do município, especialmente quanto aos recursos hídricos.

Palavras-chave: Paisagem; Gestão de Recursos Hídricos; Rio Formoso; Bonito-MS.

ABSTRACT

The landscape is shaped through the relationship between society and nature, so its monitoring is crucial, as some of these transformations tend to cause negative impacts. The agriculture sector in the municipality of Bonito/MS has been growing, contradictorily, to tourist use, with possible environmental impacts on water resources. In this sense, the present research proposed to analyze the dynamics of the landscape and the relationship with the conservation of water resources in the municipality of Bonito/MS. The methodology adopts a qualitative-quantitative approach, with an epistemological basis in line with humanistic geography and systemic analysis. The methodological procedures adopted were: literature review; characterization of the municipality's socioeconomic and biophysical aspects; preparation of thematic mapping at the municipal level and the Formoso river basin; discursive analysis and comparison with environmental legislation; data collection in public bodies; field survey; application of a sample interview; analysis and interpretation of data. The maps were prepared in the Qgis software, generating the themes of the physical characteristics of the municipality, tourist attractions, land use and coverage, land use and coverage of APPs and spatialization of the field survey points, which aimed to analyze the landscape through records photographs and contacts with representatives of municipal management and tourist attractions to carry out interviews. Afterwards, the data were interpreted, analyzed and discussed. The results point to significant changes in Bonito's landscape, highlighting the municipality's potential for tourist use, the strong advance in agriculture and the importance of APPs and UCs for the conservation of water resources. The need for interventions is concluded regarding the importance of integrated environmental management for the use and conservation of the municipality's landscape, especially regarding water resources.

Keywords: Landscape; Water Resources Management; Rio Formoso; Bonito-MS.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma da Metodologia.....	31
Figura 2 - Mapa de Localização do Município de Bonito/MS.....	37
Figura 3 - Atrativos Turísticos do Município de Bonito/MS	40
Figura 4 - Hidrografia do Município de Bonito/MS	44
Figura 5 - Mapa de Geologia.....	45
Figura 6 - Mapa de Unidades Geomorfológicas.....	49
Figura 7 - Mapa de Solos.....	51
Figura 8 - Mapa Fitoecológico de Bonito/MS.....	56
Figura 9 - Mapa de Cobertura Vegetal	58
Figura 10 - Mapa Hipsométrico.....	60
Figura 11- Mapa de Declividade	61
Figura 12 - Uso e Cobertura da Terra (1985-2000).....	62
Figura 13 - Uso e Cobertura da Terra (2000-2022).....	64
Figura 14 - Plantação de milho.....	65
Figura 15 - Áreas Agrícolas.....	67
Figura 16 - Atrativo Turístico Praia da Figueira	69
Figura 17 - Atrativo Turístico Praia da Figueira	70
Figura 18 - Atrativo Turístico Eco Park Porto da Ilha	71
Figura 19 - Localização e Hidrografia da Bacia Hidrográfica do Rio Formoso	72
Figura 20 - Atrativos Turísticos na Bacia Hidrográfica do rio Formoso	73
Figura 21 - Pontos do Levantamento de Campo	74
Figura 22 - Uso e Cobertura da Terra das APPs da Bacia Hidrográfica do Rio Formoso Legislação Federal.....	75
Figura 23 - Uso e Cobertura da Terra das APPS da Bacia Hidrográfica do Rio Formoso - Legislação Estadual.....	77
Figura 24 - Uso e Cobertura da Terra das APPs da Bacia Hidrográfica do Rio Formoso - Legislação Municipal	78
Figura 25 - Rio Mimoso	80
Figura 26 - Área de Mineração	81
Figura 27 - Rio Formoso	82

Figura 28 - Córregos Urbanos	83
Figura 29 - Córrego Formosinho e Anhumas.....	84
Figura 30 - Atrativos Turísticos: Praia da Figueira e Eco Park Porto da Ilha	85

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Total de Empregos Formais por Categoria	38
Gráfico 2 - Unidades Litoestratigráficas	45
Gráfico 3 - Unidades Geomorfológicas.....	49
Gráfico 4 - Solos.....	52
Gráfico 5 - Classes Fitoecológicas	56
Gráfico 6 - Cobertura Vegetal	58
Gráfico 7 - Uso Natural e Antrópico do Município de Bonito/MS	66
Gráfico 8 - Área de Uso Natural e Antrópico das APPs	79

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Classes de declividade e descrição	33
Quadro 2 - Descrição da Legenda do MapBiomas.....	34
Quadro 3 - Cadastro de Prestadores de Serviços Turísticos do Município de Bonito/MS.....	39
Quadro 4 - Atrativos Turísticos de Bonito/MS	40
Quadro 5 - Unidades de Conservação em Bonito/MS.....	68
Quadro 6 - Faixa de proteção das APPs segundo as legislações	74

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Visitações nos Atrativos Turísticos por Categoria	43
Tabela 2 - Uso e Cobertura da Terra (1985-2000)	63
Tabela 3 - Uso e Cobertura da Terra (2000-2022)	65
Tabela 4 - APPs - Legislação Federal	75
Tabela 5 - APPs - Legislação Estadual.....	77
Tabela 6 - APPs - Legislação Municipal	79

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
1.1 Objetivos.....	15
1.1.1 Geral	15
1.1.2 Específicos.....	15
2. REVISÃO DA LITERATURA	16
2.1 Paisagem e Recursos Hídricos	16
2.2 Gestão Ambiental e Territorial	18
2.3 Aspectos da Legislação Ambiental.....	19
2.3.1 Aspectos do planejamento do turismo e normativas no âmbito de Bonito	24
2.5 Importância da Percepção no contexto da gestão ambiental	27
3. METODOLOGIA.....	30
3.1 Abordagem Metodológica.....	30
3.2 Procedimentos Metodológicos	31
3.2.1 Elaboração de mapas	32
3.2.1.1 Materiais	32
3.2.1.2 Procedimentos	32
3.2.2 Coleta de dados.....	35
4. CARACTERIZAÇÃO DOS ASPECTOS GEOAMBIENTAIS DO MUNICÍPIO DE BONITO - MS.....	37
4.1 Caracterização dos aspectos socioeconômicos	38
4.2 O Potencial Econômico do Turismo	39
4.3 Caracterização dos Aspectos Biofísicos	43
4.3.1 Hidrografia	43
4.3.2 Geologia	44
4.3.3 Geomorfologia.....	47
4.3.4 Pedologia	51
4.3.5 Vegetação	55
4.3.5.1 Regiões Fitoecológicas	55
4.3.5.2 Cobertura Vegetal.....	57
4.3.6 Hipsometria e Declividade	59
5. DINÂMICA DA PAISAGEM NO MUNICÍPIO: UMA ANÁLISE INTEGRADA	62
5.1. Mudanças no Uso e Cobertura da Terra.....	62
5.2 Turismo e Recursos Hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Formoso	71

5.2.1 Uso e Cobertura da Terra das Áreas de Preservação Permanente	74
5.3 Aspectos da gestão do território, gestão na bacia hidrográfica e percepção ambiental	86
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	92
7. REFERÊNCIAS	95

1. INTRODUÇÃO

Constantemente, a sociedade transforma o ambiente em que se insere, influenciando nos elementos da paisagem. Ab'Saber (2003, p. 9) afirma que a paisagem é uma “herança de processos fisiográficos e biológicos, patrimônio coletivo dos povos que historicamente as herdaram como território de atuação de suas comunidades”, que são remodelados e modificados por processos de atuação recente.

Nesse mesmo sentido, Rodriguez, Silva e Cavalcanti (2017) dizem que a ação conjunta dos fatores, componentes e processos no tempo é uma condição necessária para o efeito na formação e funcionamento da paisagem. Segundo os mesmos autores, a estrutura da paisagem é caracterizada pelo sistema de relações inferiores entre suas partes componentes.

Ao considerar essa complexidade, surge uma perspectiva abrangente de compreender a interação dinâmica entre os elementos que compõem a paisagem. Nesse contexto, o Geossistema emerge como uma integração dinâmica de elementos paisagísticos, os quais se entrelaçam de maneira dialética, formando assim uma unidade inter-relacionada (JATOBÁ; SILVA, 2017). De acordo com Sochava (1977), o Geossistema é caracterizado como um sistema dinâmico, aberto, flexível e organizado de forma hierárquica.

Essa visão abrange a natureza multifacetada e em constante mudança das interações entre os elementos da paisagem, destacando a sua capacidade de adaptabilidade e de estruturação em diferentes níveis de organização, proporcionando, também, uma compreensão mais ampla da dinâmica e da complexidade do ambiente geográfico.

Nesse contexto, a análise geoambiental permite uma compreensão mais profunda das interações e processos que moldam a paisagem, destacando a sua dinâmica e complexidade intrínsecas. Conforme Dantas *et al.*, (2000), a classificação geoambiental possui uma hierarquia taxonômica, distinguidas por domínios geoambientais e unidades geoambientais. Os domínios geoambientais constituem as morfoestruturas agentes pelo arranjo do relevo e as características da paisagem, por sua vez, as unidades geoambientais distinguem a origem do relevo, a litologia, a cobertura vegetal, o solo, o arranjo estrutural da paisagem e as atividades antrópicas que moldam e influenciam no ambiente.

Dentre as categorias de análise da Geografia, o estudo da paisagem, sob objetivos e visões diversas, busca uma compreensão mais integrada ou holística do meio ambiente (CABRAL, 2000). Fornecendo subsídios importantes para a análise socioambiental, considerando tanto a gestão de territórios como o funcionamento do sistema em bacias hidrográficas.

Nesse sentido, os recursos hídricos, como um dos elementos da paisagem, demandam a constância de estudos científicos ou monitoramento, por abarcar aspectos fundamentais para a saúde e o equilíbrio dos ecossistemas, além de ser essencial para a manutenção da vida e execução de várias atividades econômicas. No entanto, a disponibilidade dos recursos hídricos nem sempre é bem compreendida, pois, conforme a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), estima-se que 97,5% da água na Terra é salgada ou inadequada ao consumo humano direto. O Brasil dispõe de cerca de 12,0% da água doce do Planeta, mas a sua distribuição é desigual (ANA, 2021).

A demanda de água no Brasil vem crescendo continuamente ao longo dos anos, com destaque para o abastecimento das cidades, a indústria e a agricultura irrigada. Estima-se um aumento de 42% das retiradas de água até 2040, passando de 1.947 m³/s (2020) para 2.770 m³/s, um incremento de 26 trilhões de litros ao ano extraídos de mananciais (ANA, 2021).

Conforme Tundisi e Matsumura-Tundisi (2011, p. 84), o excesso de retirada de água gera desequilíbrio:

O aumento da retirada de água tem significado para muitos países perdas substanciais e desequilíbrios no ciclo hidrológico. Quando as retiradas de água para irrigação, abastecimento público ou uso industrial excedem a quantidade de água repostada pela precipitação e a recarga, há um desequilíbrio que causa escassez. Isso ocorre tanto em águas superficiais quanto em águas subterrâneas (TUNDISI, MATSUMURA-TUNDISI, 2011, p. 84).

Essa escassez de água pode levar a impactos significativos, incluindo o aumento da concorrência por recursos hídricos e a degradação do meio ambiente. A Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) determina que em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais (BRASIL, 1997). A importância da água para a vida humana é incontestável, sendo considerada um recurso vital.

Além disso, os ecossistemas aquáticos são benéficos à sociedade, seus usos são múltiplos e variados, com repercussão econômica, valores estéticos e culturais (TUNDISI; MATSUMURA-TUNDISI, 2011).

Assim, a partir da temática que envolve a dinâmica da paisagem e recursos hídricos, a presente pesquisa buscou contribuir com reflexões geográficas acerca da importância da conservação dos recursos hídricos, com enfoque na dinâmica da paisagem do município de Bonito-MS, que devido a sua característica hidrogeológica de formação cárstica, com águas cristalinas, constitui-se em um dos maiores destinos de ecoturismo mundial, totalmente dependente dessa disponibilidade hídrica.

O município de Bonito, localizado no oeste do Estado de Mato Grosso do Sul, vem apresentando crescimento no setor de agricultura, contraditoriamente, ao uso turístico, com possíveis impactos ambientais nos recursos hídricos. Nesse sentido, a presente pesquisa propôs analisar a dinâmica da paisagem e a relação com a conservação dos recursos hídricos no município de Bonito para gerar informações que subsidiem o processo de gestão e conservação ambiental.

Nos últimos anos, verificou-se grandes mudanças na paisagem do município de Bonito, havendo acelerada alteração do uso do solo. Houve uma perda significativa de vegetação natural florestal entre as décadas de 1984 e 2014 (LEONEL *et al.*, 2017). A presença crescente da agricultura tem sido o principal agente de transformação da paisagem do município.

Considera-se que a área delimitada para o presente estudo, município e bacia hidrográfica, carecem de levantamento de dados geográficos para melhor identificação e análise dos processos ambientais ocorrentes. Silva (2015, p. 226) constatou em sua pesquisa que os turistas vão para Bonito “em busca da natureza com enfoque principalmente na água. Eles criam uma expectativa que é atendida, e quase sempre superada, pelas experiências que vivenciam nos passeios”. A autora ressalta que os turistas percebem a paisagem em geral e valorizam a natureza preservada.

O ambiente é percebido conforme as experiências ambientais individuais, no qual a sociedade atribui significados e valores em suas vidas. Por isso, o estudo da percepção ambiental se torna essencial para que se possa compreender as inter-relações entre a sociedade e o ambiente no qual vive, sendo que cada indivíduo percebe, reage e responde diferentemente frente às ações sobre o meio (MELAZO, 2005).

Assim, a construção da pesquisa abarca a discussão sobre a dinâmica da paisagem e seus diferentes usos, recursos hídricos e aspectos da percepção ambiental no âmbito do município de Bonito, com um recorte sobre a bacia hidrográfica do rio Formoso, a qual é utilizada intensamente para o ecoturismo.

Os capítulos apresentados a seguir apresentam uma base conceitual de paisagem e recursos hídricos, gestão ambiental e territorial, legislação ambiental, aspectos do planejamento do turismo e normativas no âmbito de Bonito e aspectos sobre percepção ambiental. Em seguida, os capítulos abordam a caracterização dos aspectos geoambientais e a dinâmica da paisagem do município de Bonito, com a discussão da mudança do uso e ocupação ao longo do tempo, com ênfase a conservação dos recursos hídricos na bacia hidrográfica do rio Formoso, principal cartão postal do município enquanto destino turístico.

1.1 Objetivos

1.1.1 Geral

Analisar a dinâmica da paisagem e a relação com a conservação dos recursos hídricos no município de Bonito-MS.

1.1.2 Específicos

I - Caracterizar os aspectos econômicos e biofísicos do município e o processo de evolução do uso da Terra e cobertura vegetal;

II - Analisar o uso turístico dos recursos hídricos e a adequação das áreas de preservação permanente no âmbito da Bacia hidrográfica do rio Formoso;

III - Identificar na caracterização e dinâmica da paisagem atual, aspectos que influenciam nas condições ambientais do município e da bacia hidrográfica do rio Formoso;

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Paisagem e Recursos Hídricos

A paisagem pode ser entendida como um conjunto dos elementos biológicos, físicos e antrópicos. Para Bertrand (2004), a paisagem não é apenas uma combinação de elementos geográficos, segundo o autor:

A paisagem não é a simples adição de elementos geográficos disparatados. É, em uma determinada porção do espaço, o resultado da combinação dinâmica, portanto instável, de elementos físicos, biológicos e antrópicos que, reagindo dialeticamente uns sobre os outros, fazem da paisagem um conjunto único e indissociável, em perpétua evolução (BERTRAND, 2004, p. 141).

Os elementos físicos e biológicos se interligam e se modificam constantemente, e assim, se tornam intrínsecos da paisagem passando por transformações contínuas. Para Vitte (2007, p. 71), o conceito de paisagem gera uma discussão em relação ao olhar geográfico:

Uma reflexão sobre o conceito de paisagem remete-nos à discussão sobre o olhar geográfico e sobre a formação das bases constitutivas da cognição, assim como a construção do/no imaginário coletivo da paisagem enquanto elemento de articulação do processo de pertencimento do ator social a um determinado lugar. Assim, a paisagem emerge na análise geográfica carregada de simbolismo, sendo responsável pela constituição do imaginário social que atua na condução da ação dos atores sociais, ao mesmo tempo em que mediatiza a representação do território por estes mesmos atores. Neste sentido, a paisagem como categoria social é construída pelo imaginário coletivo, historicamente determinado, que lhe atribui uma determinada função social (VITTE, 2007 p. 71).

A paisagem é responsável pela formação da imaginação social, ela se modifica com as transformações sociais. Desse modo, “o imaginário social transforma culturalmente a natureza, ao mesmo tempo, que os sistemas técnicos agregam ao território as formas-conteúdo da paisagem constituídas por representações sociais” (VITTE, 2007, p. 71)

Serpa (2019, p. 53) afirma que “a paisagem tem uma constituição técnica, é constituída de objetos técnicos que vão desempenhar papéis específicos na vida social. Mas esses papéis são relativos porque vão depender das formas de organização social”. Portanto, a interpretação da paisagem não pode ser dissociada das dinâmicas sociais e culturais que moldam sua percepção e significado, destacando a interdependência entre a construção técnica da paisagem e as estruturas sociais que a influenciam e são influenciadas por ela.

A interação entre o ambiente físico e simbólico destaca a complexidade das percepções e valores, enfatizando a importância de uma abordagem holística na compreensão e gestão das

paisagens. Nesse mesmo sentido, as mudanças nos modos de vida resultam em mudanças ambientais, “a paisagem das cidades tem sofrido sérios problemas de impactos ambientais que afetam a saúde da população e que os fatores sociais e culturais exercem relevante significado no processo de percepção, interpretação e valoração ambiental” (AYACH; AYACH, 2017, p. 640).

A paisagem se torna o resultado das ações humanas diante do espaço geográfico. Ela é construída, vista e alterada de diferentes formas.

Nesse contexto, a água é um agente influenciador na formação da paisagem. A água apresenta repercussão econômica, tem valores estéticos e culturais. Entretanto, os diversos usos da água associados com o desenvolvimento econômico e social afetam reservas de águas superficiais e subterrâneas, com o aumento da demanda, os impactos tornaram-se mais severos e complexos (TUNDISI; MATSUMURA-TUNDISI, 2011).

Os usos múltiplos da água trazem efeitos diversificados, como na qualidade e saúde humana. Ayach (2011) enfatiza que:

Dentre as diversas fontes de contaminação dos recursos hídricos destacam-se os esgotos lançados sem tratamento; os depósitos de lixo que afetam os lençóis freáticos; o escoamento e a infiltração de defensivos agrícolas, produtos químicos oriundos de garimpos; resíduos das indústrias e outros, afetando, diretamente, a qualidade das águas superficiais e subterrâneas (AYACH, 2011, p. 128).

Essas fontes de contaminação representam uma séria ameaça à saúde pública e aos ecossistemas aquáticos, exigindo medidas urgentes de proteção e mitigação. Além disso, os impactos da remoção da vegetação em torno dos recursos hídricos podem ser vistos em alterações na qualidade da água e nos serviços dos ecossistemas aquáticos, esses impactos têm elevados custos econômicos na recuperação dos mananciais e fontes de abastecimento, lagos e represas (TUNDISI; MATSUMURA-TUNDISI, 2010).

Cerca de 80% da água captada em ambientes naturais, tratada e distribuída por redes públicas para consumo humano se transforma em esgoto após usos domésticos. O tratamento de esgotos, a coleta de resíduos sólidos e a drenagem eficaz das águas pluviais evitam a poluição de corpos hídricos (ANA, 2021).

É necessário que se tenha um sistema de gerenciamento de recursos hídricos integrado, para realizar ações que visem o controle ambiental com a finalidade de reduzir os problemas ambientais decorrentes da poluição da água. Portanto, os impactos ambientais ocorrentes a partir dos diversos usos nas respectivas bacias hidrográficas repercutem diretamente na

conservação dos recursos hídricos, compondo então a dinamicidade da paisagem, integrada a todos os demais elementos que sistemicamente são interatuantes.

2.2 Gestão Ambiental e Territorial

A gestão ambiental engloba a administração responsável dos recursos naturais, buscando minimizar os impactos ambientais. Segundo Barbieri (2023, p. 14), a gestão ambiental:

compreende as diretrizes e as atividades administrativas realizadas por uma organização para alcançar efeitos positivos sobre o meio ambiente, ou seja, para reduzir, eliminar ou compensar os problemas ambientais decorrentes da sua atuação e evitar que outros ocorram no futuro (BARBIERI, 2023, p. 14).

Essas diretrizes e atividades administrativas refletem o compromisso da organização com a sustentabilidade ambiental, visando não apenas minimizar os impactos negativos de suas operações, mas também promover a conservação dos recursos naturais e a prevenção de danos futuros ao meio ambiente. Nesse aspecto, torna-se importante a clareza dos conceitos e sua respectiva aplicação.

A gestão ambiental é fundamental para adotar medidas que visam reduzir o impacto ambiental das atividades econômicas nos recursos naturais. Já a gestão ambiental pública é a “ação do Poder Público, conduzida de acordo com uma política pública ambiental. Política pública ambiental é o conjunto de objetivos, diretrizes e instrumentos de ação de que o Poder Público dispõe para produzir efeitos desejáveis no meio ambiente” (BARBIERI, 2023, p. 19). Além disso, buscam incentivar medidas que, além de serem ambientalmente adequadas, também fazem parte do interesse econômico. Segundo Dias (2017, p. 185), a gestão ambiental responsável busca:

incorporar as ações ambientais e, se necessário, busca soluções que vão além das medidas legais. A mudança de atitude deve levar em conta alguns aspectos, como a adoção de ações, comportamentos e políticas proativas (DIAS, 2017, p. 185).

Embora o cumprimento da legislação ambiental seja essencial, a gestão ambiental responsável envolve a tomada de medidas adicionais para abordar as questões ambientais e promover a sustentabilidade tomando medidas preventivas.

Nesse sentido, as interligações de outros sistemas de gestão são fundamentais para o equilíbrio sob um conjunto de fatores que englobam um município. A integração eficaz de

sistemas abrange desde a gestão ambiental até a gestão territorial, cria uma sinergia que visa otimizar resultados positivos para o meio ambiente e a sociedade.

A gestão territorial engloba o planejamento e administração do uso do território. Corrêa (1992, p. 35) diz que a gestão territorial:

constitui-se em uma faceta da gestão econômica, política e social, a ela estando subordinada, mas também a condicionando. É a dimensão espacial do processo geral de gestão, confinando-se ao espaço sob controle de um Estado ou de uma dada empresa (CORRÊA, 1992, p. 35).

Atuar no domínio da gestão territorial implica necessariamente considerar e articular as múltiplas perspectivas e interesses que se conjugam. A gestão territorial não se trata de uma gestão individualizada, mas sim integrada, ou seja, articulando vários componentes do território e as diferentes perspectivas e interesses (AMORIM; PELEGRINA; JULIÃO, 2018). Isso inclui a definição de políticas e práticas para equilibrar os diversos interesses, como sociais e econômicos ambientais.

A interligação dos sistemas de gestão ambiental e territorial cria uma abordagem holística, onde as ações em uma área afetam positivamente as outras. Essa abordagem holística não só promove a integração de políticas e práticas ambientais e territoriais, mas também maximiza os benefícios mútuos, resultando em uma gestão mais eficiente e sustentável dos recursos naturais e do espaço geográfico.

Ressalta-se que para a efetivação da gestão, tanto ambiental como territorial, a adoção, aplicação e adequação da legislação nos diferentes âmbitos é premente. Dessa forma, é criterioso o entendimento da gestão ambiental potencial, que envolve a existência de leis, normas, decretos, regulamentos com objetivo de solucionar as questões do ambiente, e a gestão ambiental ação, que envolve a aplicabilidade, ou seja, que essa potencialidade se transforme em ação concreta, real (PHILLIPI JR.; SILVEIRA, 2004).

Dentro desse contexto, foi abordado a seguir as regulamentações da legislação ambiental, com ênfase para os recursos hídricos, a partir das normativas nos níveis federal, estadual e municipal.

2.3 Aspectos da Legislação Ambiental

Políticas públicas são fundamentais para a preservação do meio ambiente. Conforme a Constituição Federal, no art. 225º “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).

A Constituição Federal de 1988 divide o domínio da água entre a União e o Estado, em seu artigo 20 institui que “os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham”, são bens da União. Por sua vez, no artigo 26 incluem-se entre os bens dos Estados “as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União” (BRASIL, 1988).

Por ser um bem da União e dos Estados, a água tem sua gestão definida através da Política de Recursos Hídricos (PNRH) instituída pela Lei Federal nº 9.433/97, e por legislações Estaduais. A Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997, também conhecida como “Lei das Águas”, institui a Política Nacional dos Recursos Hídricos (PNRH) e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos (SINGREH). Segundo o artigo 1º desta Lei “a água é um bem de domínio público, é um recurso natural limitado e dotado de valor econômico” (BRASIL, 1997).

A Política Nacional de Recursos Hídricos em seu artigo 2º define os seguintes objetivos:

- I - assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos;
- II - a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável;
- III - a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.
- IV - incentivar e promover a captação, a preservação e o aproveitamento de águas pluviais (BRASIL, 1997).

Os objetivos definidos pela Política Nacional de Recursos Hídricos visam preservar os recursos hídricos. A Lei nº 9.433/97 estabelece princípios para a Política Nacional de Recursos Hídricos dentre eles os Planos de Recursos Hídricos e a cobrança pelo uso deste recurso.

Os Planos de Recursos Hídricos visam fundamentar e orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e o seu gerenciamento. A cobrança pelo uso de recursos hídricos tem como objetivo reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor e incentivar a racionalização do uso da água (BRASIL, 1997).

A Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) criada pela Lei nº 9.984/00 é incumbida por supervisionar, controlar e avaliar as ações e atividades decorrentes do cumprimento da Legislação Federal pertinente aos recursos hídricos e fiscalizar os usos de

recursos hídricos nos corpos de água de domínio da União. Além disso, é responsável pela implementação da gestão da Política Nacional de Recursos Hídricos (BRASIL, 2000).

Para preservar os recursos hídricos é essencial conservar o seu entorno. Um dos aspectos principais para conservação é a presença da vegetação em seu entorno, apresentando um papel imprescindível na manutenção das águas. O Código Florestal, Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012, estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, em seu artigo 3º define Área de Preservação Permanente (APP) como:

Área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas (BRASIL, 2012).

Área de Preservação Permanente são áreas protegidas, que tem a função de garantir o bem-estar da população humana, preservar a biodiversidade e manter a integridade dos ecossistemas. Conforme a Lei nº 12.651/12, em seu artigo 4º, são consideradas Área de Preservação Permanente em zonas rurais ou urbanas, 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:

- 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 (BRASIL, 2012).

As Áreas de Preservação Permanente devem ser conservadas conforme é estabelecido por Lei. Também são consideradas APPs as áreas em torno das nascentes de rios, córregos e olhos d'água perenes, topos de morro montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100 (cem) metros e inclinação média maior que 25º, encostas ou partes destas com declividade superior a 45º e áreas em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros.

De acordo com o art. 3 da lei Federal nº 14.285/21 “Os limites das áreas de preservação permanente marginais de qualquer curso d’água natural em área urbana serão determinados nos planos diretores e nas leis municipais de uso do solo, ouvidos os conselhos estaduais e municipais de meio ambiente” (BRASIL, 2021).

As APPs são fundamentais para a conservação ambiental, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) visa proteger os recursos ambientais. O SNUC é estabelecido pela Lei 9.985 de 18 de julho de 2000, possui critérios e normas para a criação, implantação e gestão das Unidades de Conservação (UC). As Unidades de Conservação podem ser entendidas como áreas naturais preservadas que são limitadas e protegidas pelo Poder Público (BRASIL, 2000).

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação objetiva proteger a natureza, a biota, as características geológica e geomorfológica, por meio das esferas governamentais municipal, estadual e federal. Além de proteger os recursos naturais o SNUC proporciona valorização social e econômica (BRASIL, 2000).

As Unidades de Conservação integrantes SNUC dividem-se em dois grupos, as Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável. As Unidades de Proteção Integral têm o objetivo de preservar a natureza, sendo apenas o uso indireto de seus recursos naturais. As Unidades de Uso Sustentável objetiva compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais (BRASIL, 2000).

Cada grupo de Unidades de Conservação possuem suas categorias de Unidades, no qual possuem suas diretrizes, finalidade e tipos de atividades que são permitidas na área. Independentemente do grupo que se enquadra, as Unidades de Conservação têm como propósito preservar os recursos naturais, bem como os recursos hídricos. Essas áreas protegidas contribuem significativamente para a consecução dos objetivos estabelecidos pela legislação federal, estadual e municipal, promovendo a harmonização entre o desenvolvimento humano e a conservação ambiental.

Em Mato Grosso do Sul os recursos hídricos são regidos pela Lei Estadual nº 2.406/02, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e cria o Sistema Estadual de Gerenciamento dos Recursos Hídricos (SEGRH) e pela Lei Estadual nº 3.183/06 que dispõe sobre a administração, a proteção e a conservação das águas subterrâneas de domínio do Estado.

A legislação Estadual nº 1.871/98 considera-se os rios das bacias hidrográficas do Rio Formoso e Rio da Prata, rios cênicos. Institui uma faixa de proteção especial de 300 (trezentos) metros de largura, com 150 (cento e cinquenta) metros de largura para cada lado da margem do Rio Prata, Rio Formoso e seus afluentes, estes localizados no município de Bonito. Esta mesma

Lei estabelece que as únicas atividades que podem ser desenvolvidas na faixa de proteção especial são: ecoturismo, pecuária e apicultura. O art. 3º ressalta que “na área de preservação permanente somente poderá ser desenvolvida a atividade de ecoturismo, com o competente licenciamento ambiental” (MATO GROSSO DO SUL, 1998).

De acordo com o art.º 2 da Lei Estadual nº 2.223/01:

os rios-cênicos são unidades de conservação na forma de faixas lineares em áreas de propriedade privada ou de domínio público, compreendendo a totalidade ou parte de um rio com alto valor panorâmico, cultural ou recreativo, incluindo como limites os leitos e todas as terras adjacentes essenciais para a integridade paisagística e ecossistêmica do rio assim designado (MATO GROSSO DO SUL, 2001, art.º 2).

A partir da referida lei, fica sob responsabilidade dos proprietários e arrendatários de imóveis rural e urbano, que exerçam atividade econômica de qualquer natureza que possuem rios-cênicos em suas áreas, pela poluição das águas e degradação de suas margens, perante os órgãos de fiscalização do Sistema Estadual de Gerenciamento dos Recursos Hídricos (MATO GROSSO DO SUL, 2001).

O município de Bonito é dotado de recursos hídricos, possui rios que são considerados cênicos, conforme estabelecido pela legislação. A Lei Municipal nº 989/03 estabelece limitações ambientais como forma de conservação da natureza, proteção do meio ambiente e defesa das margens nas áreas das bacias hidrográficas dos Rios Formoso, Prata e Peixe. Conforme o art. 1º desta Lei, “todos os rios compreendidos nas bacias hidrográficas dos rios Formoso, Prata e Peixe, nos limites do município de Bonito, são considerados cênico”, aplicando-se a proteção ambiental prevista nas Leis Estaduais nº 2.223/01 e nº 1.871/98 (BONITO, 2003).

A Lei Orgânica do Município de Bonito proíbe o desmatamento, a descaracterização e qualquer outro tipo de degradação ao meio ambiente no trecho de cinquenta metros das margens de todos os rios e mananciais na área rural e de trinta metros das margens de todos os rios e mananciais na área urbana do Município (BONITO, 2000). A proibição do desmatamento, da descaracterização e de qualquer forma de degradação nessas faixas delimitadas destaca a importância dada à conservação dos recursos naturais, especialmente às margens de rios e mananciais.

As legislações apresentadas refletem um compromisso com a conservação ambiental, estabelecendo restrições para proteger o ambiente natural, principalmente os cursos d'água. Além disso, não visam apenas proteger os recursos naturais, mas também garantir o equilíbrio ecológico e a sustentabilidade.

2.3.1 Aspectos do planejamento do turismo e normativas no âmbito de Bonito

Considerando o enfoque da pesquisa em município que possui como atividade econômica o ecoturismo e a ênfase no uso da bacia hidrográfica do rio Formoso, o entendimento mínimo da legislação, normativas e gestão sobre o funcionamento do turismo no município é necessário para proporcionar clareza do uso desse espaço e, principalmente, sobre os impactos gerados.

Bonito é um dos destinos mais procurados do Estado do Mato Grosso do Sul, está na região da Serra da Bodoquena e possui uma diversidade de atrativos turísticos como: Flutuação em aquários naturais, cachoeiras, trilhas, grutas, balneários, passeios de bote, passeio a cavalo, boia cross, arvorismo, cicloturismo, rapel e mergulho com cilindro. Para visitar os atrativos turísticos de Bonito é necessário fazer as reservas, pois os passeios possuem um número limitado de visitas, controlado pelas agências de viagens ou agências de turismo de Bonito e gestão municipal (BONITO, 2023a).

Turismo é considerado as atividades realizadas por pessoas físicas durante viagens e estadas em lugares diferentes do seu entorno habitual, por um período inferior a um ano, com finalidade de lazer, negócios ou outras (BRASIL, 2008). O turismo vai além do deslocamento de pessoas, ele engloba todo o conjunto de hotéis, agências de viagens, de transporte e marketing, as organizações privadas ou públicas que surgem, para fomentar a infraestrutura e a expansão do núcleo (FUSTER, 1974; MOESCH, 2000).

Para Luchiarri (1999), as cidades turísticas são organizadas para o consumo de bens, serviços e paisagens. Segundo Urry (1996), o consumo de bens e serviços são gerados a partir das experiências prazerosas, diferentes daquelas da vida cotidiana, essas novas experiências permite um olhar de diferentes cenários, paisagens ou vistas de cidades distintas daquelas do dia a dia. Sob este mesmo ponto de vista Lobo e Moretti (2008, p. 67) mencionam “o turista, muitas vezes, está em busca de experiências distintas, de novas formas de interação com a natureza”, a partir do momento que a natureza é vista como um potencial de atração ela passa a ser um produto cobiçado e encarado como mercadoria.

O turismo através da paisagem passa a ser um indutor de experiências prazerosas, no qual o consumo de bens e serviços são integrantes. De acordo com Cunha (2008), os atrativos turísticos alicerçam basicamente na natureza, na história e na cultura, porém são os elementos e os fatores naturais que essencialmente estabelecem a estruturação e a organização da grande maioria dos destinos turísticos. A partir disso, a paisagem por meio do turismo torna-se um produto chave de desenvolvimento econômico.

Cruz (2003) destaca o turismo como produto gerado a partir da venda de paisagens, uma prática social que consome o espaço. Consequentemente, a atividade turística acarreta mudanças e transformações em determinados elementos inseridos no espaço, principalmente nas paisagens, pois o consumo do produto turístico está ligado ao espaço geográfico e a paisagem. Portanto, para que haja interação entre os recursos ligados ao turismo é fundamental que se tenha planejamento.

O planejamento turístico promove o desenvolvimento econômico e social, uma ferramenta de ação dos governos de todos os níveis, visando proporcionar o bem-estar da população residente e dos turistas. Segundo Dias (2003), o planejamento pode ser um instrumento para orientar no desenvolvimento para que metas e objetivos sejam alcançados.

Oferecer serviços turísticos com responsabilidade socioambiental demonstra eficiência nas políticas públicas de turismo. Política pública de turismo pode ser entendida como um conjunto de estratégias ações que o desenvolvimento da atividade turística num dado território (CRUZ, 2001). Dando assim organização nos espaços turísticos.

O Programa de Regionalização do Turismo é um exemplo das políticas públicas no Brasil, o programa objetiva promover a convergência e a articulação das ações do Ministério do Turismo e do conjunto das políticas públicas setoriais e locais, tendo como foco a gestão, a estruturação e a promoção do turismo no País (BRASIL, 2021).

O Cadastro de Prestadores de Serviços Turísticos (CADASTUR) é um sistema de cadastro de pessoas físicas e jurídicas que atuam no setor de turismo no Brasil. Tem a finalidade de promover o ordenamento, a formalização e a legalização dos prestadores de serviços turísticos no Brasil, por meio do cadastro de empresas e profissionais do setor (CADASTUR, 2021).

Em âmbito Estadual, o Plano de Desenvolvimento Regional de Mato Grosso do Sul traça políticas sociais, econômicas e ambientais, com estratégias, diretrizes e ações, sendo uma delas implantar, fortalecer e diversificar estrutura para o aproveitamento do potencial turístico do Estado (MATO GROSSO DO SUL, 2009).

Criar medidas que visam o desenvolvimento e organização do turismo com responsabilidade socioambiental geram impactos positivos para sociedade, pois fortalecem a região turística, promove a sustentabilidade do setor e impulsionam o seu desenvolvimento.

O turismo possui efeitos positivo para uma cidade, pois promove a criação de leis que incentivam a melhoria, desenvolvimento e a conservação da cidade. Em suma, as legislações e planos de turismo desempenham um papel importante na promoção do turismo, uma vez que

incentiva investimentos, visa preservar os recursos naturais e culturais, além de promover a sustentabilidade.

O turismo tem impacto significativo no meio ambiente, por isso, é crucial integrar o planejamento ambiental no turismo para evitar impactos negativos na natureza. O planejamento ambiental contribui para o desenvolvimento das atividades turísticas, ajuda a desenvolver estratégias para mitigar os impactos negativos e cria um ambiente favorável ao turismo. Para isso, é fundamental identificar os recursos naturais e culturais da região que são essenciais para o turismo e a conservação do ambiente natural.

Sobre o aspecto de gestão e controle, destaca-se que desde 1995 o Conselho Municipal de Turismo (COMTUR) de Bonito por meio da Resolução Normativa nº 009, instituiu o Voucher único, para uso obrigatório dos turistas nos locais de visitação. Determinou às agências de turismo do município o preenchimento total do referido voucher, e aos proprietários das áreas e locais de visita o turística no município, obrigados a exigir o voucher padronizado desta secretaria (BONITO, 1995). O voucher   um documento fiscal que garante o controle, online, do número de pessoas por atrativo turístico. (BONITO, 2023b).

Em 2013, pela Lei n  1.302/13 foi criado o Plano Municipal de Turismo de Bonito, que se constitui em um conjunto de estratégias e prioridades que orientam o desenvolvimento sustentável do turismo, integrando sua política econômica, consolidando-o como destino turístico e proporcionando a inclusão social de sua popula o e a conserva o do meio ambiente (BONITO, 2013).

O Plano Municipal de Turismo de Bonito está estruturado nos seguintes eixos estratégicos: inovar na promo o e divulga o do destino turístico e, em outros idiomas, para a oes específicas, com incentivos diferenciados; fortalecer a cultura local e regional e a produ o associada ao turismo; valorizar o turismo na e para a comunidade local; conhecer o turista, o mercado e o território (pesquisas e estudos turísticos); fomentar a qualifica o dos serviços (comércio e turismo); planejar e gerir o turismo (BONITO, 2013).

A Lei Complementar n  162 de 2021 criou o Sistema Municipal de Turismo de Bonito, com a finalidade de estabelecer novos mecanismos de gestão das políticas turísticas e criar instâncias de participa o de todos os segmentos do meio turístico. Para controlar o fluxo de turistas, a legisla o determina que o Poder Público disponibilize um sistema online para as agências de turismo, no qual devem ser fornecidas informaçoes cadastrais (BONITO, 2021).

A referida lei demonstra um claro compromisso com a conserva o ambiental e a gestão sustentável dos recursos hídricos. Ao estabelecer mecanismos de controle do número de turistas e envolver as agências no processo de coleta de dados, a lei promove responsabilidade

compartilhada, permite um monitoramento eficaz, facilitando na tomada de decisões embasadas na conservação ambiental.

Essas legislações aplicadas ao turismo tendem melhorar o setor, além disso, garantir a satisfação dos turistas. Portanto, é essencial que os operadores turísticos, prestadores de serviços e turistas estejam familiarizados com as leis e regulamentos vigentes no destino que desejam visitar ou operar.

2.5 Importância da Percepção no contexto da gestão ambiental

Aspectos inerentes à percepção e percepção ambiental constituem-se em subsídios fundamentais para a compreensão das condições ambientais e gestão de um determinado território. O ambiente, a partir do entendimento sistêmico, envolve variáveis tangíveis e intangíveis, muitas vezes não identificadas, que vão interferir de forma direta e indireta na qualidade ambiental.

De acordo com Guimarães (2007):

a realidade ambiental de uma paisagem abriga diferentes contextos pertinentes às dimensões do concreto e do imaginário, dos aspectos míticos e pragmáticos, evidenciando a variação e a complexidade da trama das percepções, interpretações e valores, sendo está tanto portadora de sentido como geradora de significados, em termos das possibilidades de trocas de significações a cada nova experiência com o entorno (GUIMARÃES, 2007, p. 22).

Essa interação entre o concreto e o imaginário revela a complexidade das percepções e interpretações humanas, destacando como a paisagem não apenas carrega significados, mas também os gera. Refletindo as trocas constantes de significações ao longo das experiências vivenciadas com o ambiente circundante.

A percepção é responsável pela forma em que o ser humano interage com o meio, através das impressões ou sensações obtidas. Acontece por meio dos mecanismos perceptivos e cognitivos. Os perceptivos são dirigidos pelos estímulos externos, através dos cinco sentidos e os cognitivos compreendem a contribuição da inteligência (DEL RIO, 1999).

Segundo o autor os mecanismos cognitivos incluem motivações, humores, necessidades, conhecimentos prévios, valores, julgamentos e expectativas. Conforme Del Rio (1995, p. 94):

A percepção é o processo mental através do qual nos relacionamos com o mundo, a partir de sensações transmitidas ao cérebro pelos cinco sentidos. Esse processo é seletivo, ou seja, nossa mente conscientiza-se apenas de

parte dessas sensações, e a visão é o sentido que mais se destaca (DEL RIO, 1995, p. 94).

O autor ressalta que o estudo da percepção é importante para compreender as relações da sociedade com o mundo e a dita realidade. A percepção de um sujeito para o outro pode se diferir ou serem comuns, Tuan (1980) define percepção como:

tanto a resposta dos sentidos aos estímulos externos, como a atividade proposital, na qual certos fenômenos são claramente registrados, enquanto outros retrocedem para a sombra ou são bloqueados. Muito do que percebemos tem valor para nós, para a sobrevivência biológica e para propiciar algumas satisfações que estão enraizadas na cultura (TUAN, 1980, p. 4).

Os sujeitos não possuem a mesma realidade, assim como dois grupos sociais não julgam o meio ambiente da mesma forma. Por isso, os indivíduos possuem diferentes atitudes, para Tuan (1980) atitude é uma conduta cultural, uma posição diante do mundo, tem maior estabilidade do que a percepção e é formada de uma longa sucessão de percepções.

Tuan (1980) reconhece que é necessário primeiro o sujeito conhecer a si próprio, e para isso, é preciso expor a percepção, os valores e as atitudes que estão intrínsecos em cada indivíduo. A existência de um sentimento bom entre o ser humano e o ambiente em que se vive, é tido como topofilia, Tuan (1980) define esse termo como o elo afetivo entre a pessoa e o lugar ou ambiente físico, ou seja, é o lugar vivido pela pessoa, aquele que ela teve suas experiências.

Caso o sentimento seja contraditório, aquele que as sensações não são boas, o termo recebido é topofobia. Em virtude de certas lembranças e acontecimentos, que causam emoções que tendem a desenvolver topofobia de determinados lugares e espaços (OLIVEIRA, 2012).

O mundo é percebido de distintas formas, cada cultura possui sua particularidade. Deste modo, “pessoas de diferentes culturas diferem na forma de dividir seu mundo, de atribuir valores às suas partes e medi-las” (TUAN, 1983, p. 39).

Guimarães (2007) aponta que diferentes culturas vêm se tornando objeto de discussões na questão ambiental diante de inquietantes mudanças e transformações no meio ambiente. Cada cultura possui uma determinada atitude, o que implica na experiência ambiental de cada sujeito.

Conforme Leff (2006, p. 283), “a consciência ambiental produz mudanças na percepção da realidade social, nas crenças, comportamentos e atitudes dos atores sociais, mas não transforma os métodos das ciências sociais”. A reflexão sobre a percepção ambiental da sociedade é essencial para compreensão das diferentes condutas ambientais.

A percepção do ambiente está relacionada à diversos fatores, como as distintas condições de vida da sociedade. Neste sentido, “considera-se como percepção ambiental o conjunto das nossas percepções sensoriais somada à percepção social” (AYACH *et al.*, 2012, p. 58).

Segundo Oliveira (2012), percepção ambiental trata-se de como o indivíduo percebe o ambiente. A autora ressalta que é necessário mudar a maneira de enxergar o ambiente, conduzindo às atitudes e condutas positivas e afetivas.

Lynch (1982, p. 57) aponta que “cada indivíduo tem uma imagem própria e única que, de certa forma, raramente ou mesmo nunca é divulgada, mas que, contudo, se aproxima da imagem pública e que, em meios ambientes diferentes, se torna mais ou menos determinante, mais ou menos aceite”. O autor designa imagem pública como aquelas que são criadas por um número significativo de cidadãos. Certas imagens são vistas de formas semelhantes, apesar das diferentes circunstâncias.

A visão é um dos cinco sentidos que a sociedade depende para prosperar no mundo. A visão de mundo pode ser compreendida como uma tentativa mais ou menos sistemática das pessoas de compreender o meio ambiente (TUAN, 1983).

Conhecer o ambiente e valorizá-lo reflete nos comportamentos sociais que são obtidos através das sensações e sentimentos originados da interação entre fatores naturais e antrópicos, que moldam de maneira tangível o arranjo territorial de uma região (GUIMARÃES, 2007).

Esta interação é particularmente evidente no município de Bonito, onde os recursos hídricos desempenham um papel fundamental. Como observado por Silva (2015, p. 226), que diz que os recursos hídricos são essenciais para o município de Bonito, “em diversos momentos os turistas destacam que a água transparente foi fundamental para a experiência turística e compreendem que a água é um elemento da paisagem”. A autora notou “que a ideia de natureza da maioria dos turistas está ligada ao ideário de natureza natural (intocada), ou pouco alterada pelo homem, e para alguns a natureza traz a ideia de bem-estar, de vida e de divindade” (SILVA, 2015, p. 227).

A partir dos pressupostos apresentados, o aspecto da percepção e percepção ambiental foram considerados no âmbito da pesquisa, uma vez que sua profundidade e ligação com a complexidade ambiental, mesmo que indiretamente, influenciam no entendimento das condutas da população e da gestão ambiental local.

3. METODOLOGIA

3.1 Abordagem Metodológica

Em conformidade com os propósitos da presente pesquisa, foi adotada uma abordagem metodológica quali-quantitativa para atingir os objetivos, uma vez que foi utilizada a análise qualitativa na descrição e interpretação dos dados e a análise quantitativa para a representação dos dados.

Segundo Oliveira (1999), a abordagem quantitativa e a qualitativa são diferentes métodos, pela forma de abordagem do problema do objeto de estudo, pois a abordagem qualitativa se difere da quantitativa pelo fato de não empregar dados estatísticos como centro do processo de análise do problema. O autor ressalta o seguinte:

O emprego da abordagem quantitativa conforme o próprio nome indica, significa quantificar opiniões, dados, nas formas de coleta de informações, assim como também com o emprego de recursos e técnicas estatísticas, [...] como também empregado em pesquisas de âmbito social, econômico, [...] o que representa uma forma de garantir a precisão dos resultados, evitando, com isso, distorções de análise e informações (OLIVEIRA, 1999, p. 115).

A abordagem qualitativa tende a compreender aspectos de situações particulares e complexas. Busca compreender grupos sociais, “apresentar contribuições no processo de mudança, criação ou formação de opiniões de determinado grupo e permitir, em maior grau de profundidade, a interpretação das particularidades dos comportamentos ou atitudes dos indivíduos” (OLIVEIRA, 1999, p. 117).

A pesquisa teve como base epistemológica a linha da Geografia Humanística. A Geografia Humanística configura-se pelo sujeito e suas experiências vividas no mundo, no qual o espaço vivido é um constituinte central para seu debate, dando relevância às experiências individuais dos sujeitos (SILVA, 2019).

Conforme Silva (2019), a cultura influencia no cotidiano:

As diferentes experiências de vida das pessoas e relacionadas as suas práticas culturais. Colocar em pauta tal discussão resgata ainda a importância dos significados para a vida cotidiana, uma vez que cada lugar de nossa vida tem uma singularidade e constitui parte de nós como seres do mundo e seres construtores de cultura (SILVA, 2019, p. 168).

A proposta desta pesquisa teve a paisagem como categoria de análise geográfica, com ênfase aos recursos hídricos tendo-o com um dos elementos constituintes da paisagem. Considerando a relação que a sociedade possui com o meio ambiente e em especial com a água, também foi delineado aspectos da percepção ambiental que norteiam a temática em questão.

Os princípios teóricos sobre percepção foram baseados em Tuan (1980) e Del Rio (1995), no qual o processo perceptivo acontece por meio dos cinco sentidos, sendo a visão a que se destaca. Dando a entender assim, que a percepção ambiental é uma das ferramentas fundamentais na análise da paisagem, por isso optou-se por utilizar a percepção como parte da metodologia. Contudo não se dispensa outras fontes de dados para a execução da pesquisa.

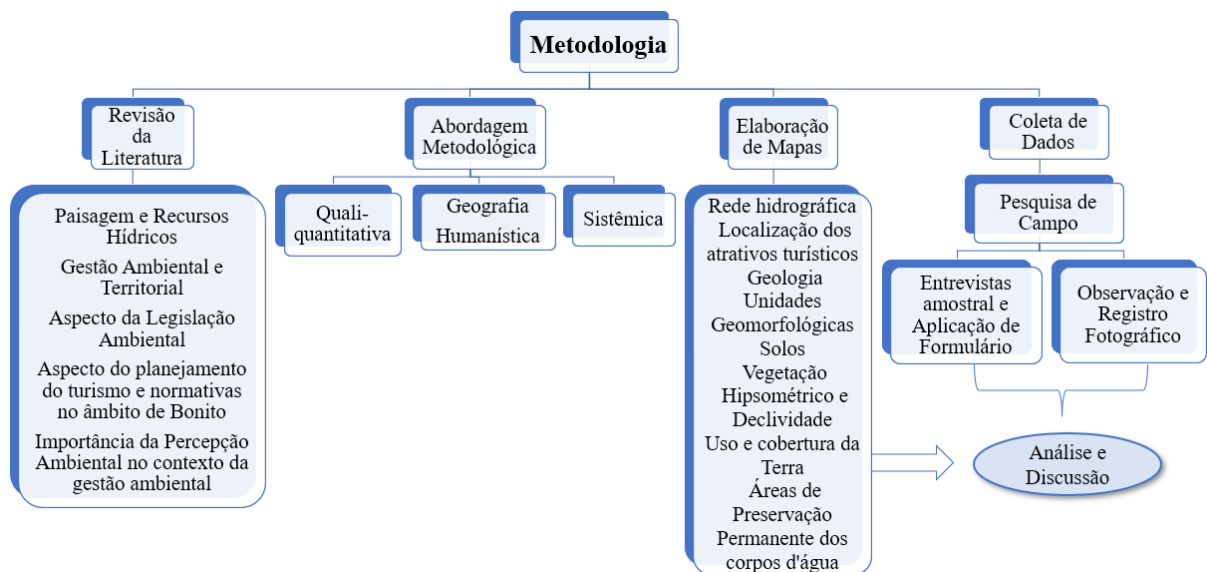
Outro suporte metodológico necessário para a presente abordagem e compreensão das mudanças e impactos ambientais, foi a adoção da análise sistêmica, que considera o todo como um sistema interconectado de partes e subpartes.

Sistema é definido como o conjunto dos elementos e das relações entre si e entre os seus atributos, que trata da estrutura, funcionamento e dinâmica da organização espacial (CHRISTOFOLETTI, 1980). Dessa forma, os elementos da paisagem são compreendidos pela conexão entre eles, no qual o conjunto dos fenômenos influenciam nas condicionantes ambientais de um sistema. Esse entendimento auxilia na análise geográfica da paisagem, especialmente no cruzamento das variáveis identificadas.

3.2 Procedimentos Metodológicos

Para o levantamento de dados os procedimentos metodológicos adotados foram: revisão da literatura, caracterização do município, elaboração de mapas, análise discursiva e confrontação com a legislação ambiental, coleta de dados nos órgãos públicos, levantamento de campo, entrevistas, análise e interpretação dos dados (Figura 1).

Figura 1 - Fluxograma da Metodologia



Fonte: a própria autora, 2023.

3.2.1 Elaboração de mapas

Visando espacializar as informações, compreender a dinâmica do município de Bonito e atender aos objetivos traçados, foram elaborados os seguintes mapas: rede hidrográfica, localização dos atrativos turísticos, geologia, unidades geomorfológicas, solos, vegetação, hipsometria, declividade, uso e cobertura da Terra, todos no âmbito do município, e Áreas de Preservação Permanente dos corpos d'água pertencentes à bacia hidrográfica do rio Formoso. Para a elaboração dos mapas foi utilizado o *software Qgis 3.16*.

3.2.1.1 Materiais

- Arquivo *shapefile* dos limites nacional, estaduais e municipais (IBGE, 2021);
- Arquivo *shapefile* da base hidrográfica (ANA, 2017);
- Arquivo *shapefile* do limite do Parque Nacional da Serra da Bodoquena (ICMBio, 2022);
- Arquivo *shapefile* da base geológica, geomorfológica, pedológica e vegetação (IBGE, 2021);
- Arquivo *shapefile* de rodovias (DNIT, 2021);
- Imagens SRTM (*Shuttle Radar Topography Mission*) 30m 20S57 e 21S57 (TOPODATA, 2011);
- Arquivo *geotiff* de Uso e Cobertura da Terra (MAPBIOMAS, 1985 - 2000 - 2022);
- Arquivo *shapefile* de bacias hidrográficas (ANA, 2017);
- Sistema de Posicionamento Global - GPS (*Global Positioning System*).

3.2.1.2 Procedimentos

Para a elaboração dos mapas criou-se um banco de dados no *software Qgis* onde foi possível realizar a manipulação dos dados, edição e finalização do material cartográfico necessário e proposto.

Para os mapas das características físicas do município de Bonito foi feito o download dos arquivos em formato *shapefile* da geologia, geomorfologia, pedologia e vegetação. Os arquivos dos downloads, bem como o limite do município e o limite do Parque Nacional da Serra da Bodoquena, foram importados para o *software QGis*. Os arquivos *shapefile* foram recortados no limite do município, logo foram geradas classes temáticas de cada categoria (geologia, unidades geomorfológicas, solos, fitoecológico e cobertura vegetal), logo editados

de acordo a necessidade de cada mapa, inseriu-se o arquivo *shapefile* da base hidrográfica. Após esses processos, todos os mapas passaram pela etapa de *layout* para a finalização.

Baseado no Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SIBCS, 2018), no Manual Técnico da Vegetação Brasileira do IBGE (2012), no Manual Técnico de Geomorfologia do IBGE (2009), no projeto RADAMBRASIL (1982) e no Bando de Dados de Informações Ambientais (BDIA) do IBGE (2021), foram caracterizadas as classes de cada mapa físico gerado do município.

Para o mapa hipsométrico utilizou-se as imagens SRTM 30m 20S57 e 21S57, em que foi realizado o mosaico das cenas no *software QGis*, posteriormente realizou-se o recorte da área de estudo. Com o SRTM da área foi gerada as altitudes da área de estudo, em seguida foram atribuídas as cores, cores mais escuras representam altitudes mais elevadas, enquanto cores mais claras indicam altitudes mais baixas, posteriormente foi realizada edição de *layout* do mapa.

Para o mapa de declividade utilizou-se o mosaico das cenas das imagens SRTM 30m 20S57 e 21S57 do mapa hipsométrico. Por meio dela gerou-se o modelo de declividade em porcentagem, em seguida, realizou-se a classificação segundo a proposta estabelecida pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA (1979), conforme quadro 1.

Quadro 1 - Classes de declividade e descrição

Classes de Relevo	Classes de declividade	Descrição
Plano	0 a 3%	Superfície de topografia esbatida ou horizontal, onde os desnivelamentos são muito pequenos.
Suave ondulado	3 a 8%	Superfície de topografia pouco movimentada, constituída por conjunto de colinas e/ou outeiros, apresentando declives suaves.
Ondulado	8 a 20%	Superfície de topografia pouco movimentada, constituída por conjunto de colinas e/ou outeiros.
Forte ondulado	20 a 45%	Superfície de topografia movimentada, formada por outeiros e/ou morros com elevações de 100 a 200m de altitude relativa.
Montanhoso	45 a 75%	Superfície de topografia vigorosa, com predominância de formas acidentadas, usualmente constituída por morros, montanhas, maciços montanhosos e alinhamentos montanhosos.
Escarpado	>75%	Regiões ou áreas com predomínio de formas abruptas, compreendendo escarpamentos tais como: aparados, itaimbés, frentes cuestas, falésias, vertentes de declives muito fortes de vales encaixados, etc.

Fonte: Embrapa, 1979. Elaborado pela autora, 2024.

Para o mapa de Atrativos Turísticos foi realizada uma busca no *Google Earth* da localização dos atrativos, onde os pontos dos atrativos foram coletados e importados para o *software QGis*, juntamente com os *shapefile* do limite do município, do Parque Nacional da Serra da Bodoquena, hidrografia e rodovias. Em seguida, foi feita a edição dos dados para a elaboração do *layout* do mapa.

Para o mapa de Uso e Cobertura da Terra utilizou-se arquivos *geotiff* do MapBiomias referentes aos anos de interesse, 1985, 2000 e 2022. A base de dados de uso e cobertura da terra do MapBiomias são produzidos a partir da classificação pixel a pixel, utiliza-se o classificador automático “*random forest*”, o processo de classificação envolve mosaicos anuais de imagens Landsat com resolução de 30 metros. Todo processo é feito com extensivos algoritmos de aprendizagem de máquina (*machine learning*) através da plataforma *Google Earth Engine* (GEE) que oferece imensa capacidade de processamento na nuvem (MAPBIOMAS, 2023).

Foi realizado o download das imagens, em seguida foram importadas para o *software QGis*. As imagens em formato *geotiff* foram transformadas para o formato *shapefile*, em seguida foram classificadas. O Quadro a seguir mostra a descrição de algumas classes da legenda do MapBiomias.

Quadro 2 - Descrição da Legenda do MapBiomias

Classes	Descrição
Mosaico de Usos	Áreas de uso agropecuário onde não foi possível distinguir entre pastagem e agricultura.
Outras Áreas não Vegetadas	Áreas de superfícies não permeáveis (infra-estrutura, expansão urbana ou mineração) não mapeadas em suas classes e regiões de solo exposto em área natural ou em áreas de cultura em entresafra.
Corpo D'água	Rios, lagos, represas, reservatórios e outros corpos d'água.

Fonte: MapBiomias, 2023. Elaborado pela autora, 2024.

Para melhor análise e discussão dos mapas foram importadas as rodovias, hidrografia e o limite do Parque Nacional da Serra da Bodoquena, por fim foi realizada a edição para o *layout* dos mapas de uso e cobertura da Terra, considerando que essas informações são fundamentais para a análise geral da paisagem.

Para o mapa de Área de Preservação Permanente (APP) dos cursos d'água optou-se em analisar apenas as APPs da bacia hidrográfica do rio Formoso, em vez de todo o município de Bonito, considerando que foi dado enfoque a essa bacia hidrográfica onde está localizada a maioria dos atrativos turísticos do município. Para isso, utilizou-se *shapefile* de bacias

hidrográficas, no qual foi extraído a bacia do rio Formoso. Com o *shapefile* de hidrografia da bacia hidrográfica do rio Formoso gerou-se as linhas correspondentes às áreas de preservação permanente, de acordo com a metragem de cada canal, segundo o Código Florestal Brasileiro (2012), como também foi gerado as APPs de acordo com a legislação Estadual, Lei nº 1.871/98, e a Lei Orgânica do Município de Bonito, Lei nº 01/00.

Em seguida, utilizou-se o mapa de uso e cobertura da Terra do município de Bonito, no qual, foi recortado tendo como base o arquivo das áreas de preservação permanente da bacia hidrográfica do rio Formoso. Após esses procedimentos o mapa passou pelo processo de edição do *layout* para a finalização.

Para a elaboração do mapa de localização dos pontos da pesquisa de campo, cujo o objetivo foi analisar a paisagem *in loco* e possíveis impactos, foi necessário a coleta de respectivas coordenadas UTM (*Universal Transversa de Mercator*) dos pontos, com a utilização de Sistema de Posicionamento Global - GPS (*Global Positioning System*), sendo, posteriormente, exportadas para o *software QGis*, em seguida, foi realizada a edição do *layout*.

3.2.2 Coleta de dados

Para a coleta de dados foi realizada pesquisa de campo, Marconi e Lakatos (2003, p. 189) afirmam “o interesse da pesquisa de campo está voltado para o estudo de indivíduos, grupos, comunidades, instituições e outros campos, visando à compreensão de vários aspectos da sociedade”. Diante disto, mediante observação direta extensiva com o objetivo de analisar a percepção ambiental optou-se por realizar entrevistas semiestruturadas de forma amostral, aplicadas pessoalmente, direcionadas a diferentes segmentos do município, dentre eles: um órgão gestor municipal e um atrativo turístico privado, localizado no rio Formoso, ressalta-se que foi disponibilizado e assinado o Termo de Consentimento na entrevista. Considerando as dificuldades de contato, foram complementadas as entrevistas com a aplicação de formulário do *Google Forms* para uma Ong - Organização não governamental na área ambiental atuante em Bonito.

Embora as entrevistas realizadas tenham uma amostragem pequena, considera-se grande riqueza de informações e detalhamentos, principalmente pelo contato direto com o entrevistado e a amplitude de interpretações proporcionadas a partir de dados qualitativos que somente a partir das observações diretas são possíveis, buscando sanar inquietações inerentes à pesquisa.

A entrevista é um encontro entre duas pessoas, a fim de que obtenha informações do entrevistado a respeito de um determinado assunto ou problema, mediante uma conversação. A

entrevista objetiva descobrir quais fatores podem influenciar nas opiniões, sentimentos, conduta e por quê, como também compreender a conduta de alguém através de seus sentimentos, anseios, e conhecer o que as pessoas pensam ou acreditam que os fatos sejam (MARCONI; LAKATOS, 2003).

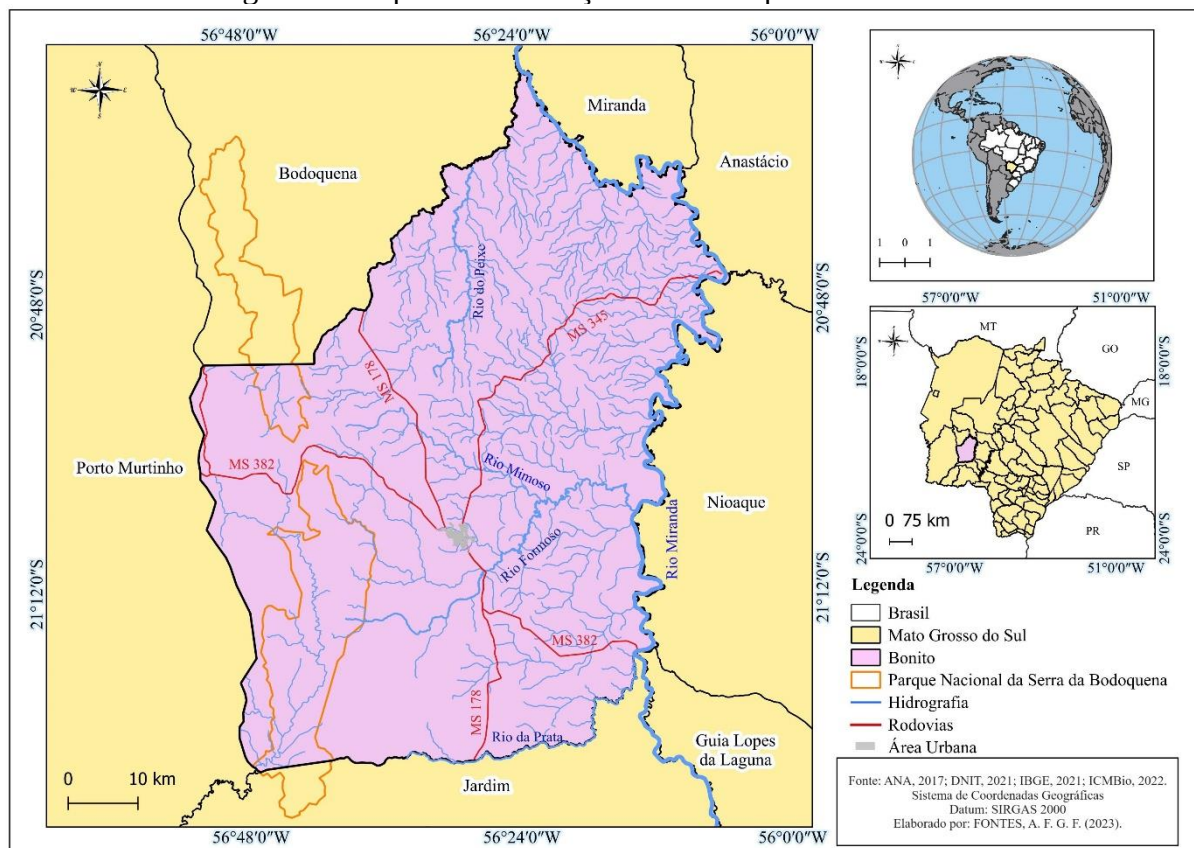
Com o objetivo de analisar a paisagem e os principais impactos ocorrentes, o trabalho de campo consistiu em observação e registro fotográfico percorrendo as rodovias e estradas vicinais do município, atrativos turísticos públicos e privados, e especialmente a observação estratégica em pontos pré-selecionados na bacia hidrográfica do rio Formoso, com enfoque aos impactos visíveis, tais como: desmatamento de mata ciliar, processos erosivos, ocupação irregular, presença de lixo, e principalmente aferição de ocupações econômicas que geram impactos diretos e indiretos às águas superficiais. Após a aplicação das entrevistas e registros fotográficos, os dados foram confrontados, analisados e discutidos.

4. CARACTERIZAÇÃO DOS ASPECTOS GEOAMBIENTAIS DO MUNICÍPIO DE BONITO - MS

Bonito é um município localizado no estado de Mato Grosso do Sul, na mesorregião Sudoeste, pertence a região intermediária de Corumbá, região imediata de Jardim e microrregião Bodoquena (IBGE, 2021a). Os municípios de Mato Grosso do Sul têm seu histórico econômico voltados para a pecuária e agricultura, segundo Ribeiro (2017) no município de Bonito a pecuária sempre foi a principal atividade econômica, a agricultura teve um momento de expansão no final da década de 1980 até meados da década de 1990. Na década de 1990 o turismo alavancou no município, capitalizando os recursos naturais e culturais únicos de Bonito, transformando a economia local.

Bonito compreende uma área total de 5.373,016 km², densidade demográfica de 4,40 hab./km², possui população de 23.659 habitantes (IBGE, 2022a). O município de Bonito fica aproximadamente 297 km da capital do estado Campo Grande, pertence à Bacia Hidrográfica do rio Paraguai, sub-bacia do rio Miranda, limita-se com os municípios de Bodoquena, Miranda, Anastácio, Nioaque, Guia Lopes da Laguna, Jardim e Porto Murtinho (Figura 2).

Figura 2 - Mapa de Localização do Município de Bonito/MS



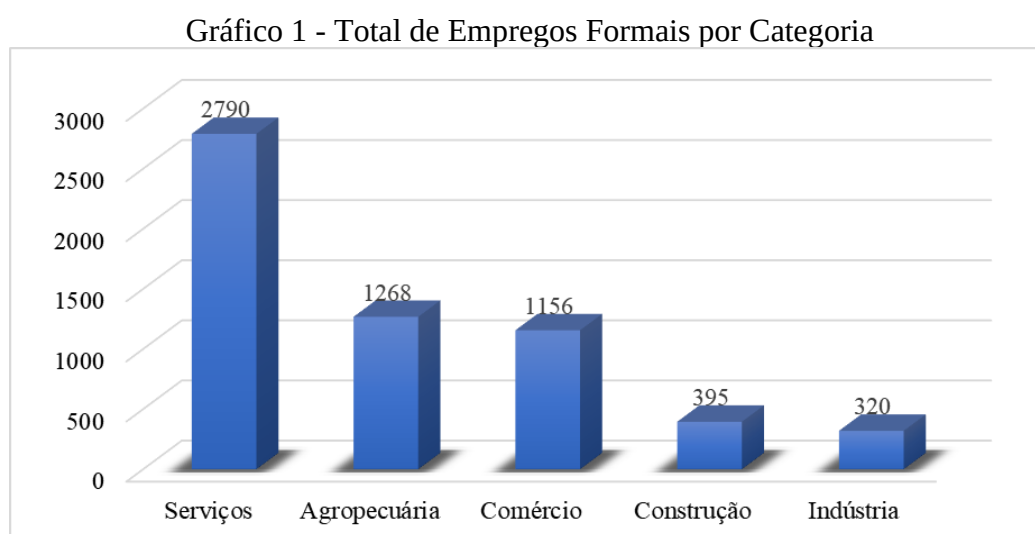
Fonte: a própria autora, 2023.

Bonito possui uma importante Unidade de Conservação, o Parque Nacional da Serra da Bodoquena, que além de Bonito abrange os municípios de Bodoquena, Jardim e Porto Murtinho. Bonito é o único município em que o Parque Nacional da Serra da Bodoquena abrange os dois fragmentos do Parque, o norte e sul. Segundo Ribeiro (2017) existe um conflito complexo que envolve o uso extensivo pela agropecuária na Serra da Bodoquena, devido à falta de regularização fundiária do Parque Nacional da Serra da Bodoquena (PNSBq), principalmente nas áreas circundantes ao Parque.

Bonito é conhecido por suas atividades turísticas, por ser dotado de belezas cênicas, como seus rios com águas transparentes. A hidrografia e a vegetação do município são cruciais para o equilíbrio do ambiente, entretanto, nos últimos anos verificou-se grandes mudanças na paisagem do município, havendo acelerada alteração no uso do solo, onde o avanço da agricultura pode se tornar um desafio para a conciliação da conservação ambiental e da atividade turística.

4.1 Caracterização dos aspectos socioeconômicos

O município de Bonito possui o Produto Interno Bruto (PIB) per capita de R\$ 36.096,37 e o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) é de 0,670 (IBGE, 2010). Em 2021, o salário médio mensal era de 2,1 salários mínimos, a proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 25,01% (IBGE, 2021a). Em relação ao emprego formal em Bonito o setor serviços é o que gera mais empregos (Gráfico 1).



Fonte: Cadastro Geral de Empregados e Desempregados - CAGED, jun. 2023. Elaborado pela autora, 2023.

Os dados do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) de 2023 mostram a relação de empregos formais de Bonito por categoria o setor serviços (2790) foi o que gerou mais empregos formais, seguido de agropecuária (1268), comércio (1156), construção (395) e indústria (320). O turismo pode ser considerado o ponto forte no setor serviços, já que o município é um local turístico.

4.2 O Potencial Econômico do Turismo

Considerando que o setor de serviços turísticos se destaca como o ponto forte no setor de serviços, uma vez que o município com sua riqueza natural se configura como um destino turístico consolidado e promissor. A oferta diversificada de serviços, aliada à hospitalidade local, contribui para uma experiência turística enriquecedora e fortalece a economia local. O quadro 3 apresenta o cadastro de prestadores de serviços turísticos do município.

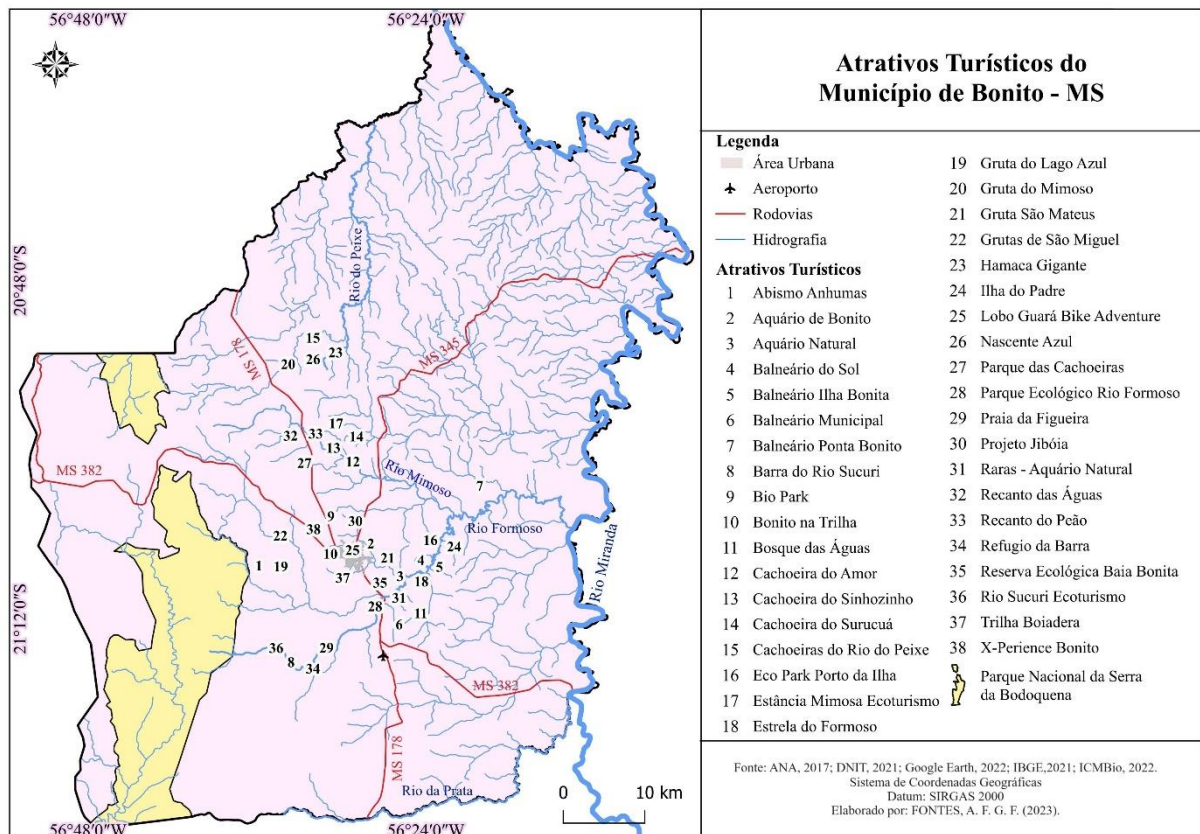
Quadro 3 - Cadastro de Prestadores de Serviços Turísticos do Município de Bonito/MS

Categorias	Quantidade
Casa de Espetáculos e Equipamento de Animação Turística	1
Acampamento Turístico	5
Agências de Turismo	64
Meio de Hospedagem	54
Parque Aquático e Empreendimento de Lazer	3
Prestador Especializado em Segmentos Turísticos	26
Transportadora Turística	22
Locadora de Veículos para Turistas	21
Total	196

Fonte: Cadastro de Prestadores de Serviços Turísticos (CADASTUR), 2023. Elaborado pela autora, 2023.

Os dados do CADASTUR (2023) mostram que Bonito possui 196 Cadastro de Prestadores de Serviços Turísticos, além dos guias de turismo cadastrados. As agências de turismo e meio de hospedagem são as categorias que mais tem cadastros. A diversidade de Cadastro de Prestadores de Serviços Turísticos reflete a riqueza e a amplitude das opções disponíveis para os visitantes. Além da diversidade de prestadores de serviços turísticos, destaca-se a variedade de atrativos turísticos (Figura 3).

Figura 3 - Atrativos Turísticos do Município de Bonito/MS



Fonte: a própria autora, 2023.

Dentre os atrativos apresentados se destacam os atrativos de balneário e gruta, únicos geridos pelo poder público municipal. O município é o primeiro destino de ecoturismo do mundo com certificação de carbono neutro¹, o atrativo Estância Mimosa também foi certificado². Os atrativos turísticos do município de Bonito oferecem diversas opções de atividades turísticas (Quadro 4).

Quadro 4 - Atrativos Turísticos de Bonito/MS

Nome	Atividade Principal	Outras opções de atividades oferecidas	Localização	
			-	Rua/Avenida
Abismo Anhumas	Rapel com flutuação	Mergulho	Zona Urbana	Rua General Ozório, 681
Aquário de Bonito	Visitação	Em um determinado período do ano, os turistas podem interagir com as arraias	Zona Urbana	Rua 24 de fevereiro, 2083

¹ Bonito entra para a história como primeiro destino de ecoturismo do mundo com certificação em Carbono Neutro. Disponível em: <https://www.bonito.ms.gov.br/2022/12/16/bonito-entra-para-a-historia-como-primeiro-destino-de-ecoturismo-do-mundo-com-certificacao-em-carbono-neutro/>. Acesso em: 15 ago. 2023.

² Bonito é o 1º destino de ecoturismo carbono neutro do mundo; veja atrativo certificado. Disponível em: <https://g1.globo.com/ms/mato-grosso-do-sul/noticia/2023/08/07/bonito-e-o-1o-destino-de-ecoturismo-carbono-neutro-do-mundo-veja-atrativo-certificado.ghtml>. Acesso em: 15 ago. 2023.

Boca da Onça Ecotur	Trilha e Rapel	-	Zona Rural	Rodovia Bodoquena/Bonito Km26
Balneário do Sol	Balneário	Sala de Jogos, passeio de búfalo, tirolesa, trampolin, play-ground	Zona Rural	Rodovia do Turismo Km 8
Balneário Ilha Bonita	Balneário	Aluguel de bóia Cross	Zona Rural	Rodovia do Turismo km 8
Balneário Municipal	Balneário	-	Zona Rural	Rodovia Bonito/Guia Lopes km 7
Barra do Sucuri	Flutuação	-	Zona Rural	Rodovia Bonito/Fazenda São Geraldo Km 17
Bonito Aventura	Flutuação	Mergulho	Zona Rural	Rodovia Bonito/Guia Lopes km 6
Cabanas Arvorismo	Arvorismo	Arco e fecha, flutuação e mergulho	Zona Rural	Rodovia Bonito/Balneário Municipal Km 6
Cabanas Boia Cross	Boia Cross	Arco e flecha, flutuação e mergulho	Zona Rural	Rodovia Bonito/Balneário Municipal Km 6
Caiman Scuba Dive	Mergulho de cilindro	-	Zona Urbana	Rua Coronel Pilad Rebua, 2156
Cavalgada Recanto do Peão	Cavalgada	Moda de viola e Carreteiro	Zona Urbana	Rua Santana do Paraíso com Estrada Boiadeira
Ceita Corê Ecoturismo	Trilha e cachoeiras, com mergulho na nascente.	Cavalgada e passeio de barco na sede.	Zona Rural	Rodovia Bonito/Bodoquena Km 30
Discovery Bonito Scuba no Rio Formoso	Escola de Mergulho com discovery no Rio Formoso	-	Zona Urbana	Rua Senador Felinto Muller, 656
Estância Mimosa Ecoturismo	Trilha e cachoeiras	Passeio a cavalo Observação de aves	Zona Rural	Rodovia MS 178 km 18 s/nº
Fabrica Taboa Encantos	Visitação	Degustação da Taboa, Interação com a argila.	Zona Urbana	Rua Senador Felinto Muller, 1125
Gruta de São Miguel	Contemplação	-	Zona Rural	Rodovia Bonito Três Morros
Gruta do Lago Azul	Contemplação	-	Zona Rural	Rodovia Bonito Três Morros
Gruta São Mateus e Museo	Contemplação	-	Zona Rural	Rodovia Bonito / Ilha do Padre, Km 2
Keda D'água	Bote no Rio Formoso	-	-	-
Kelm Scuba Dive	Mergulho com cilindros sem necessidade de curso	Cursos	Zona Rural	Rua Olivio Flores, 1044

Buraco das Araras Ecoturismo	Caminhada com contemplação de uma dolina e observação e fotografia de aves.	Observação e fotografia de aves.	Zona Rural	Rod. BR 267, km 510
Lobo Guara Bike Adventure	Passeio de bike com reflorestamento	-	Zona Urbana	Rua Coronel Pilad Rebúa, 2156
MM Expedições	Bote no Rio Formoso	-	-	-
Nascente Azul	Flutuação	Trilha e day-use balneário	Zona Rural	Rodovia Bonito Bodoquena KM 22
Parque das Cachoeiras	Trilha Ecológica com banhos de cachoeiras	-	Zona Urbana	Rua Coronel Pilad Rebua, 1956
Parque Ecológico Baia Bonita	Flutuação	Piscina para lazer	Zona Rural	Rodovia Bonito/Guia Lopes da Laguna S/N Km 07
Parque Ecológico Rio Formoso	Boia Cross, Cavalgada, Flutuação, Trilhas, Recreação	Mergulho e Passeios de Mountain Bike	Zona Rural	Rodovia MS 382 Km 7
Porto da Ilha	Bote no Rio Formoso, Duck, Stand Up, Boia.	Balneário, cachoeiras	Zona Rural	Rodovia do Turismo Km 8
Praia da Figueira	Balneário	Flutuação, caiaque, tirolesa, quadriciclo, pedalinho e stand up	Zona Urbana	Rodovia Bonito/São Geraldo Km
Projeto Jibóia	Visitação	Contato e tirar fotos com os animais	Zona Urbana	Rua Nestor Fernandes, 610
Rio do Peixe	Trilha e cachoeiras	-	Zona Rural	Rodovia MS 178 Bonito/Bodoquena Km 22
Rio Sucuri Ecoturismo	Flutuação	Cavalgada e Bike	Zona Urbana	Rua das Flores, 1520
Lagoa Misteriosa	Trilha e flutuação Mergulho com cilindro	-	Zona Rural	Rodovia BR 267 km 512 s/nº
Rotta Zagaia	Passeio de Quadriciclo	-	Zona Rural	Rodovia Bonito/Tres Morros
Recanto Ecológico Rio da Prata	Trilha e flutuação	Passeio a cavalo Mergulho com cilindro Observação de aves	Zona Rural	Rodovia BR 267 km 512 s/nº
Sítio Ybira Pe	Arvorismo	Oferecem cursos de arvorismo, educação ambiental em meio ao Ecossistema, (TEAL) treinamento experimental ao ar livre.	Zona Rural	Rodovia Bonito/Guia Lopes, km 2
Trilha Boiadeira	Passeio de Quadriciclo	-	Zona Urbana	Rua Nova Jerusalém

Fonte: Observatório do Turismo e Eventos de Bonito-MS (OTEB), 2015-2016. Elaborado pela autora, 2023.

O Observatório do Turismo e Eventos de Bonito-MS (OTEB) publicou no Inventário Turístico de Bonito e Região (2015-2016) a relação dos atrativos turísticos existentes no município, identificou 38 atrativos turísticos com variadas atividades turísticas, muitas relacionadas ao uso dos recursos hídricos, os quais recebem inúmeros visitantes por ano. A tabela 01 mostra as visitas nos atrativos turísticos por categoria.

Tabela 1 - Visitações nos Atrativos Turísticos por Categoria

Categorias	2019	2020	2021	2022
Aventura	16.884	16.575	33.934	30.057
Balneário	189.225	174.665	206.225	250.073
Boia Cross	25.237	19.791	29.088	30.362
Bote	35.787	21.718	30.428	40.561
Cachoeira	95.361	75.434	117.522	129.664
Cavalgada	5.801	3.818	5.697	7.073
Contemplação	34.770	17.456	30.404	42.320
Flutuação	143.522	90.909	141.230	188.658
Gruta	105.831	39.230	67.192	105.663
Mergulho	4.844	3.747	8.584	9.005
Urbano	11.965	6.008	9.587	13.323
Total	669.227	469.351	679.891	846.759

Fonte: Observatório do Turismo e Eventos de Bonito-MS (OTEB), 2022. Elaborado pela autora, 2023.

Em 2019, os atrativos de Bonito receberam 669.227 visitantes, no ano 2020 foram 469.351, em 2021 foi 679.891, e em 2022 receberam 846.759 visitas. Ressalta-se a expressiva diminuição de visitantes em 2020, que foi ocasionada pela pandemia da COVID-19 que causou a suspensão da atividade turística. Os atrativos de balneário, cachoeira, flutuação e gruta recebem mais visitantes que as outras categorias de atrativos. A maioria das atividades turísticas oferecidas no município estão associadas aos recursos hídricos, dessa forma a gestão sustentável é crucial para a conservação destes.

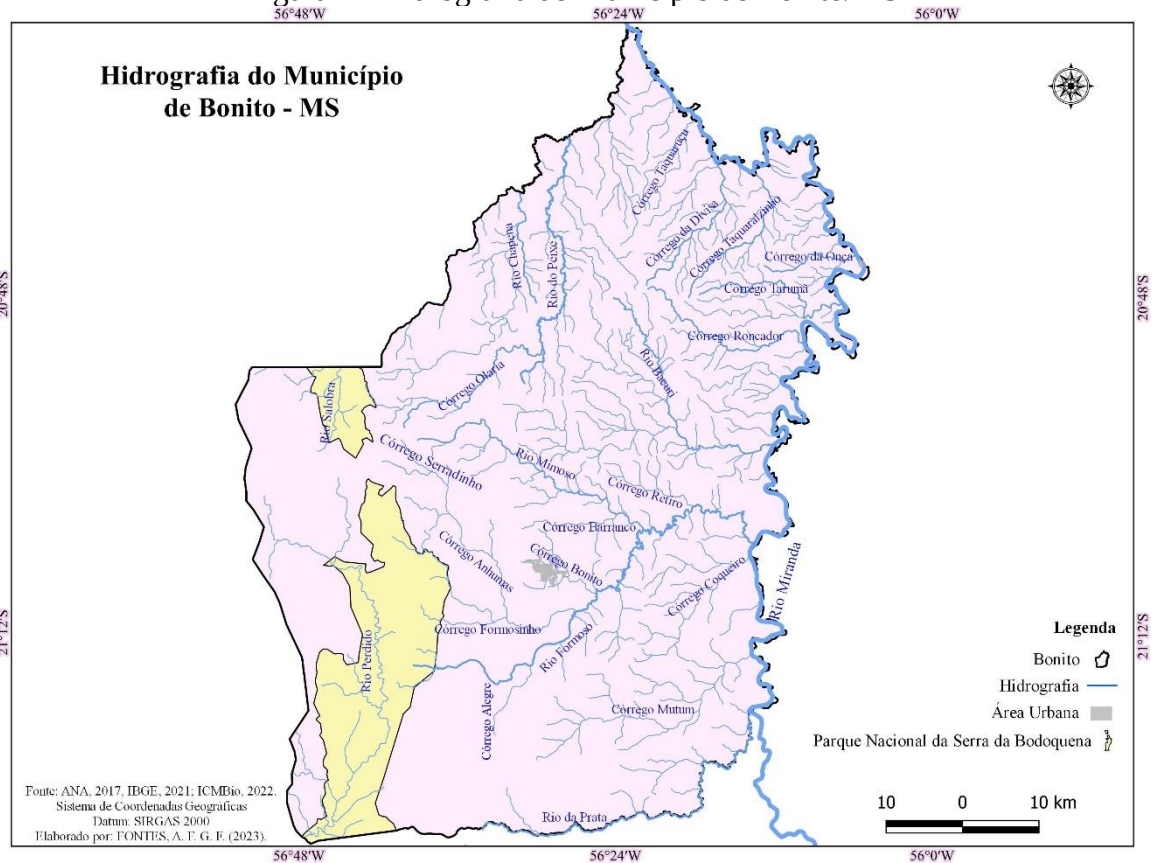
4.3 Caracterização dos Aspectos Biofísicos

4.3.1 Hidrografia

Bonito é dotado de recursos hídricos como: Córrego Anhumas, Córrego Alegre, Córrego Baía, Córrego Barranco, Córrego Bonito, Córrego Coqueiro, Córrego da Divisa, Córrego Formosinho, Córrego Mutum, Córrego Olaria, Córrego da Onça, Córrego Olaria, Córrego

Roncador, Córrego Retiro, Córrego Retiro, Rio Salobra, Córrego Serradinho, Córrego Taquaralzinho, Córrego Taquaruçu, Córrego Tarumã, Rio Bacuri, Rio Chapena, Rio Formoso, Rio do Peixe, Rio Perdido; Rio da Prata (Figura 4).

Figura 4 - Hidrografia do Município de Bonito/MS



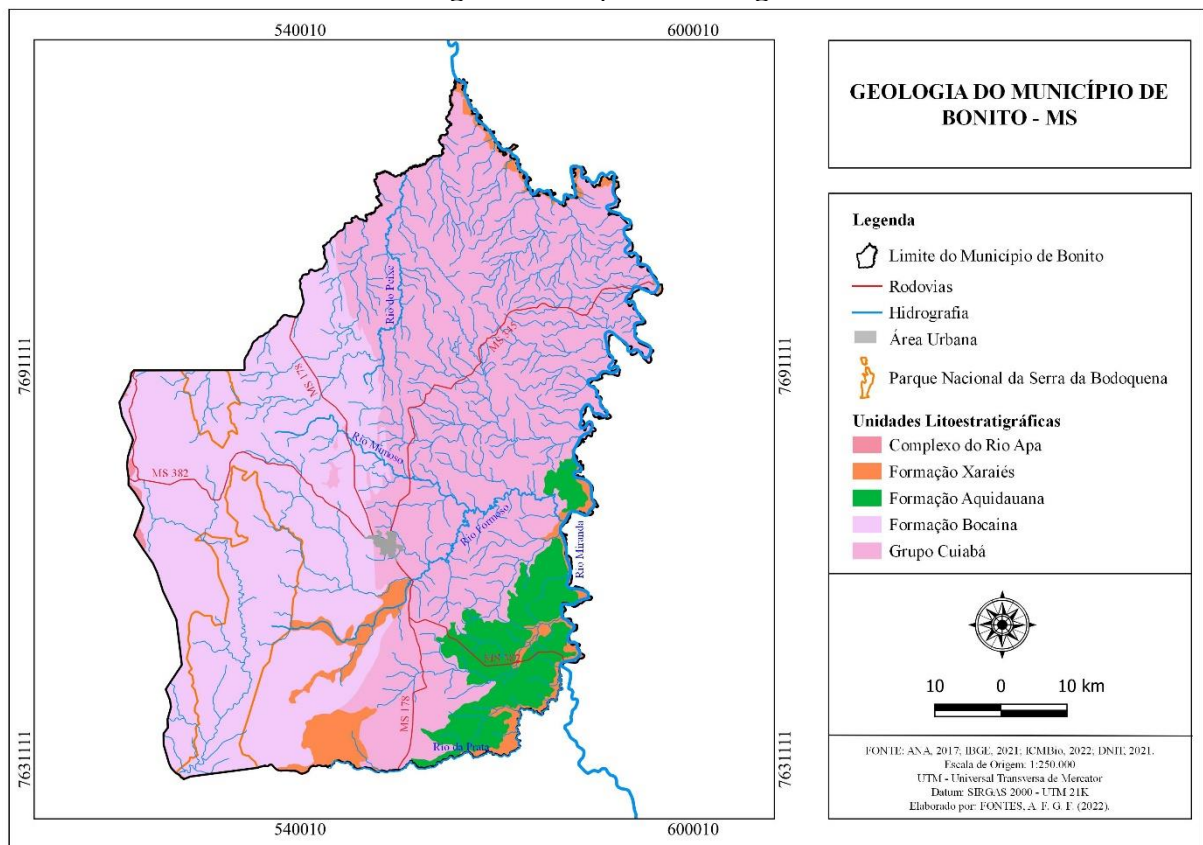
Fonte: a própria autora, 2023.

Os recursos hídricos desempenham um papel fundamental na sustentabilidade dos atrativos turísticos, pois a beleza e a diversidade dos corpos d'água são elementos essenciais para atrair visitantes e proporcionar experiências inesquecíveis.

4.3.2 Geologia

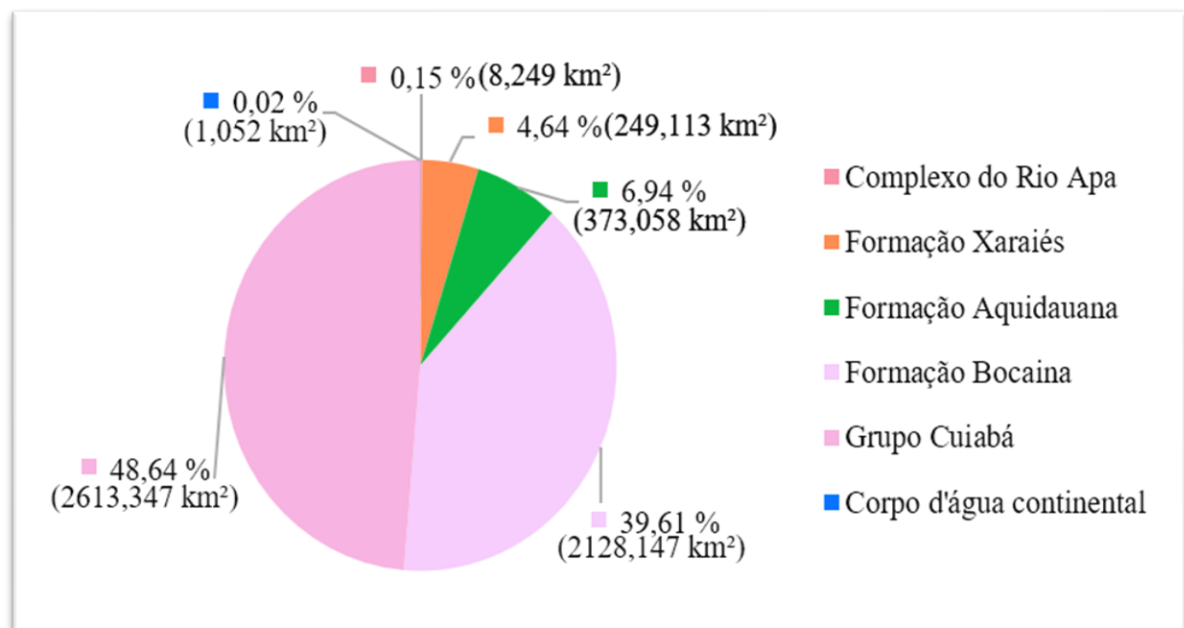
A geologia do município de Bonito é composta por cinco unidades Litoestratigráficas: Complexo Rio Apa, Formação Aquidauana, Formação Xaraiés, Grupo Cuiabá e Formação Bocaina (Figura 5; Gráfico 2).

Figura 5 - Mapa de Geologia



Fonte: a própria autora, 2022.

Gráfico 2 - Unidades Litoestratigráficas



Fonte: a própria autora, 2022.

Complexo Rio Apa

O Complexo Rio Apa apresenta rochas polimetamórficas, se representa principalmente por gnaisses, granitos, migmatitos, monzonitos, dioritos, anfibolitos, pegmatitos, leptinitos, xistos, quartzitos, epidiositos e cataclasitos. Uma característica marcante é a presença de pequenos metálicos (magnetita) disseminados em suas rochas (RADAMBRASIL, 1982).

As rochas do Complexo Rio Apa geralmente apresentam efeitos cataclásticos, apresentando-se muitas vezes com foliações, “diversos diques de diabásios, gabros, traquitos e sienitos foram caracterizados cortando rochas do Complexo Rio Apa, sendo incluídos nesta unidade estratigráfica devido às suas elevadas idades” (RADAMBRASIL, 1982, p. 31). O Complexo do Rio Apa no município de Bonito corresponde 0,15% (8,249 km²) de sua área. Situa-se na divisa do município de Porto Murtinho entre a rodovia estadual MS 382.

Formação Xaraiés

A Formação Xaraiés é representada por tufas calcárias e travertinos, depositados ao longo dos vales das drenagens onde afloram rochas carbonatadas. Suas tufas calcárias tem cor creme-amarelado com manchas esbranquiçadas, granulação variando desde criptocristalina até cristalina grosseira. As partículas geradas por influência vegetal, tais como os fragmentos tubulares encontrados no fundo de algumas drenagens, notadamente no rio Formoso, são resultantes da deposição de carbonato sobre talos de gramíneas (RADAMBRASIL, 1982).

A Formação Xaraiés corresponde a 4,64% (249,113 km²) no município de Bonito, ocorre na margem do rio Miranda na região da foz dos córregos Taquaruçu, da Divisa e Taquaralzinho, no alto curso do rio Formoso e no córrego Alegre. Essa formação também ocorre na cabeceira do rio da Prata, na margem do rio Miranda na região da foz do rio Formoso e no baixo curso do córrego Mutum.

Formação Aquidauana

A Formação Aquidauana no município de Bonito localiza-se na região sudoeste. Nesta unidade são observados siltitos arenosos e arenitos finos a médios e até grosseiros. “Estas estratificações, nos pacotes mais espessos, apresentam acamamentos incipientes horizontais a subhorizontais e espessuras de 5 a 10 m. Mineralogicamente, nos níveis grosseiros, predominam grãos de quartzo com alguns raros feldspatos caolinizados” (RADAMBRASIL, 1982, p. 81).

A Formação Aquidauana no município de Bonito abrange 6,94% (373,058km²), verifica-se essa formação nas proximidades entre o baixo curso do rio Bacuri e rio Formoso, no médio e baixo curso da bacia do córrego Mutum e no médio curso do rio da Prata.

Formação Bocaina

A Formação Bocaina é constituída por uma sequência de calcários dolomíticos e dolomitos que localmente podem apresentar finas intercalações de pelitos. Os calcários desta formação são em geral cinza-escuro, granulometria fina, com estratificação plano-paralela, desde fina a mais espessa. A composição petrográfica e química destas rochas é praticamente constante (RADAMBRASIL, 1982).

A Formação Bocaina corresponde uma área de 39,61% (2128,147 km²) no município de Bonito. Essa formação está presente no Parque Nacional da Serra da Bodoquena, na região da borda do Parque, na bacia do córrego Olaria, na bacia do córrego Anhumas e na bacia do córrego Formosinho, no seu médio e alto curso.

Grupo Cuiabá

Os xistos e filitos são os tipos litológicos predominantes, uma característica que as rochas do Grupo Cuiabá exibem, principalmente os xistos e filitos, diz respeito à presença de numerosos veios de quartzo de espessura variando desde centímetros até 1 m. Nos locais em que estas rochas se encontram fortemente alteradas, estes veios originam verdadeiras cascalheiras constituídas de fragmentos de quartzo. Esta propriedade permite a fácil identificação das rochas deste grupo em áreas intensamente intemperizada (RADAMBRASIL, 1982).

O Grupo Cuiabá abrange uma área de 48,64% (2613,347 km²) no município de Bonito, maior área de formação geológica presente no município. Ocorre na bacia do rio Chapena, na bacia do rio do Peixe, no seu alto médio curso. Ocorre nas bacias da região da rodovia estadual da MS 345 (córrego Taquaruçu, córrego da Divisa, córrego Taquaralzinho, córrego da Onça, córrego Tarumã, córrego Roncador e córrego Retiro), na bacia do rio Mimoso no seu baixo curso, na bacia do rio Formoso, no medio e baixo curso. Também ocorre nas cabeceiras do córrego Mutum e na região do alto curso do rio da Prata.

4.3.3 Geomorfologia

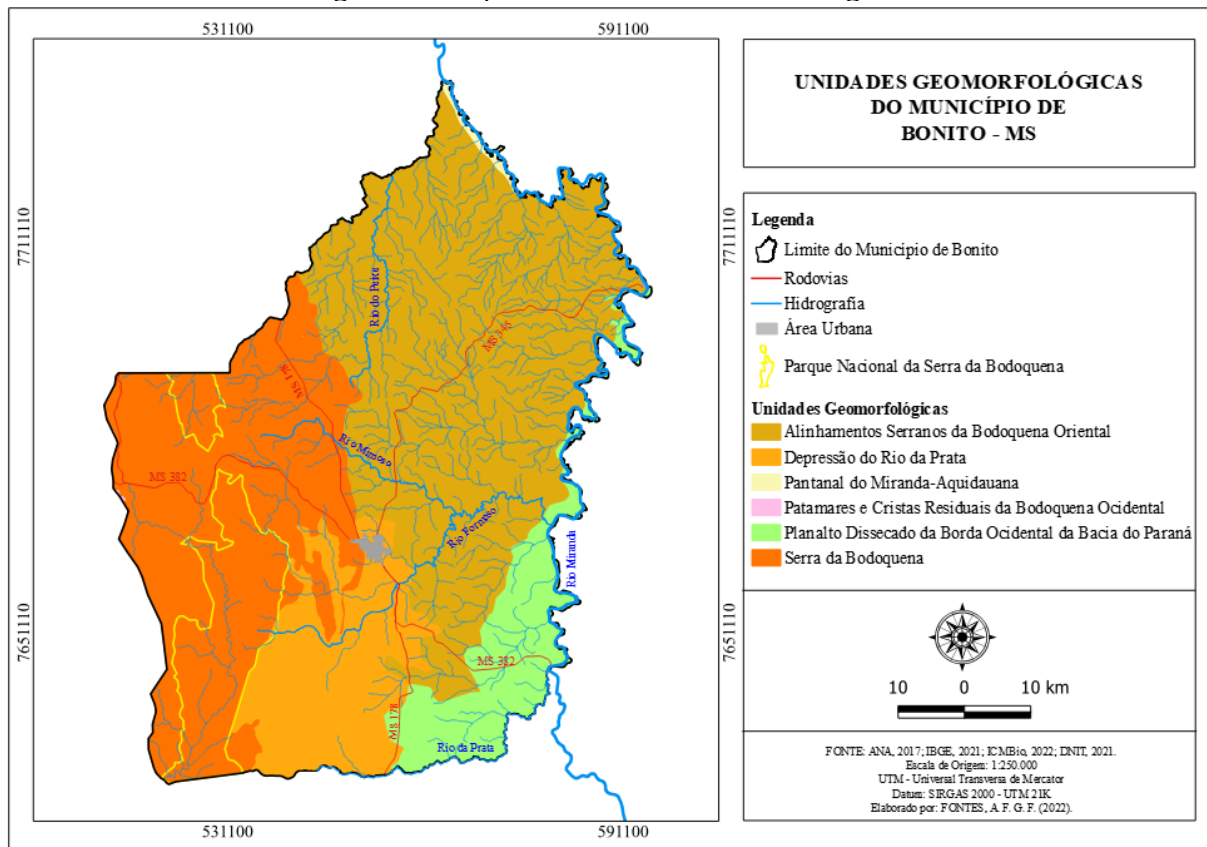
Segundo Christofletti (1980) a Geomorfologia caracteriza as formas relevo, e essas formas são a expressão espacial de uma superfície que compõem as diferentes configurações da paisagem morfológica.

A geomorfologia é entendida estruturalmente conforme a ordem decrescente de grandeza identificados como: Domínios Morfoestruturais, Regiões Geomorfológicas, Unidades Geomorfológicas, Modelados e Formas de Relevo Simbolizadas. Para tanto, a individualização dos “conjuntos de feições, são considerados como parâmetros fatores causais, de natureza estrutural, litológica, pedológica, climática e morfodinâmica, responsáveis pela evolução das formas do relevo e pela composição da paisagem no decorrer do tempo geológico” (IBGE, 2009, p. 27).

As Unidades Geomorfológicas correspondem ao terceiro nível taxonômico, são definidas como um arranjo de formas altimétricas e fisionomicamente semelhantes em seus diversos tipos de modelados. Possuem diferenciados tipos de modelados e formações superficiais. “O comportamento da drenagem, seus padrões e anomalias são tomados como referencial à medida que revelam as relações entre os ambientes climáticos atuais ou passados e as condicionantes litológicas ou tectônicas”. Os conjuntos de formas de relevo que compõem as unidades constituem compartimentos identificados como planícies, depressões, tabuleiros, chapadas, patamares, planaltos e serras (IBGE, 2009, p. 29).

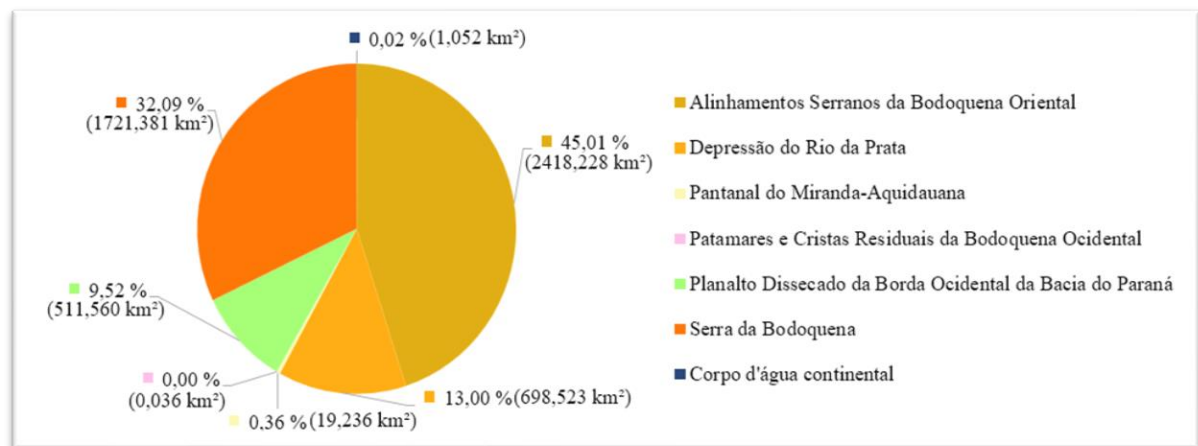
O município de Bonito contém seis unidades geomorfológicas: Alinhamentos Serranos da Bodoquena Oriental, Depressão do Rio da Prata, Pantanal Miranda-Aquidauana, Patamares e Cristas Residuais da Bodoquena Ocidental, Planalto Dissecado da Borda Ocidental da Bacia do Paraná e Serra da Bodoquena (Figura 6; Gráfico 3).

Figura 6 - Mapa de Unidades Geomorfológicas



Fonte: a própria autora, 2022.

Gráfico 3 - Unidades Geomorfológicas



Fonte: a própria autora, 2022.

Na unidade Alinhamentos Serranos da Bodoquena ocorrem relevos dissecados com alta densidade de drenagem com aprofundamento relativamente baixo (Dc51, Dc52, Dt41, Dt42, Da52) e conservados Pri em posição ligeiramente mais elevada que a superfície geral do entorno. Apresenta-se como um relevo fortemente falhado, com a presença de uma anticlinal

erodida unida ao corpo principal da Serra da Bodoquena e estruturas residuais de falha em litologias do Grupo Cuiabá, muito erodidas em decorrência da atuação fluvial no Pantanal do Miranda-Aquidauana. Ressalte-se a presença de dobramentos apertados do tipo isoclinais (IBGE, 2021b).

A Depressão rio da Prata apresenta-se como uma área aplanada, mais rebaixada que a Serra da Bodoquena, com caimento no sentido oeste-leste. Predominam relevos de aplanamento (Pri), cortados por uma drenagem incipiente, concentrada nos rios que descem do conjunto serrano da Bodoquena, a exemplo do rio da Prata (IBGE, 2021b).

O Pantanal Miranda-Aquidauana é caracterizado como área de transição não só por apresentar um alagamento mediano fraco Ai1 e mediano Ai2, como também pela variedade botânica (IBGE, 2021b).

Patamares e Cristas Residuais da Bodoquena Ocidental constitui um nível intermediário entre a Serra da Bodoquena e as Planícies e Pantanaís do Baixo Paraguai. São formadas por rochas pré-cambrianas do Complexo Rio Apa, onde predominam relevo dissecado de topo convexo (Dc42) e eventuais agudos (Da42, Da43) com altimetria que varia de 200 a 300 metros, com caimento de leste a oeste. Entremeados nesse relevo mais baixo, encontram-se relevos residuais (pontões) que alcançam 500 metros. Os principais rios que drenam essa área possuem as nascentes na Serra da Bodoquena e correm em direção à calha do rio Paraguai (IBGE, 2021b).

A unidade Patamares e Cristas Residuais da Bodoquena Ocidental representa uma pretérita faixa móvel que remonta ao paleoproterozoico, muito provavelmente relativa a uma bacia do tipo rifte composta por siliciclásticos areno-argilosos, cuja ação dinamotermal resultou na formação de quartzitos, xistos e paragneisses aluminosos, em fácies metamórfico xisto verde a anfibolito, compondo dobras cilíndricas, algumas com flanco, invertidos com eixos orientados segundo E-O. Sua origem, bem como da área circundante, está ligada, provavelmente, a abatimentos tectônicos terciários, relacionado à orogenia Andina, que originaram também a área rebaixada onde se alojam os pantanaís. A abertura do piso regional do relevo remonta ao Terciário, tendo a superfície resultante sido retocada durante a pediplanação neopleistocênica (IBGE, 2021b).

A unidade Planalto Dissecado da Borda Ocidental da Bacia do Paraná representa a borda ocidental da Bacia Sedimentar do Paraná composta por sedimentos silurodevonianos e permocarboníferos onde dominam os arenitos finos, médios e grossos, com estratificações cruzadas, assim como siltitos, argilitos diamictitos e conglomerados mais restritos, compondo uma estrutura cuestiforme com orientação meridiana e reverso no sentido leste. A altimetria no

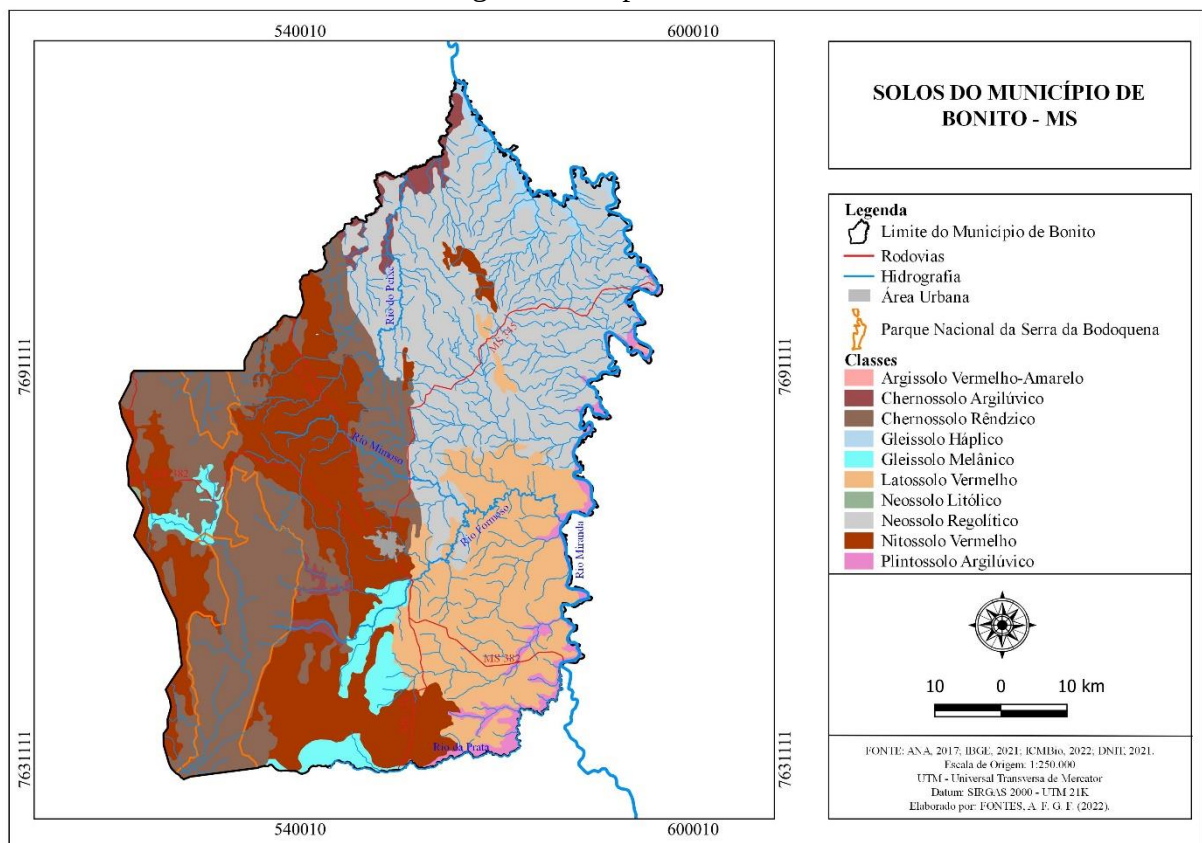
Planalto Dissecado da Borda Ocidental da Bacia do Paraná varia de 200 a 400 metros (IBGE, 2021b).

As serras “constituem relevos acidentados, elaborados em rochas diversas, formando cristas e cumeadas ou as bordas escarpadas de planaltos” (IBGE, 2009, p. 30). A Serra da Bodoquena se caracteriza, de um lado, pela existência de formas dissecadas de topo convexo (c12) e, de outro, pelos relevos conservados (Ep), apresenta localmente formas cársticas relacionadas às litologias calcárias (RADAMBRASIL, 1982).

4.3.4 Pedologia

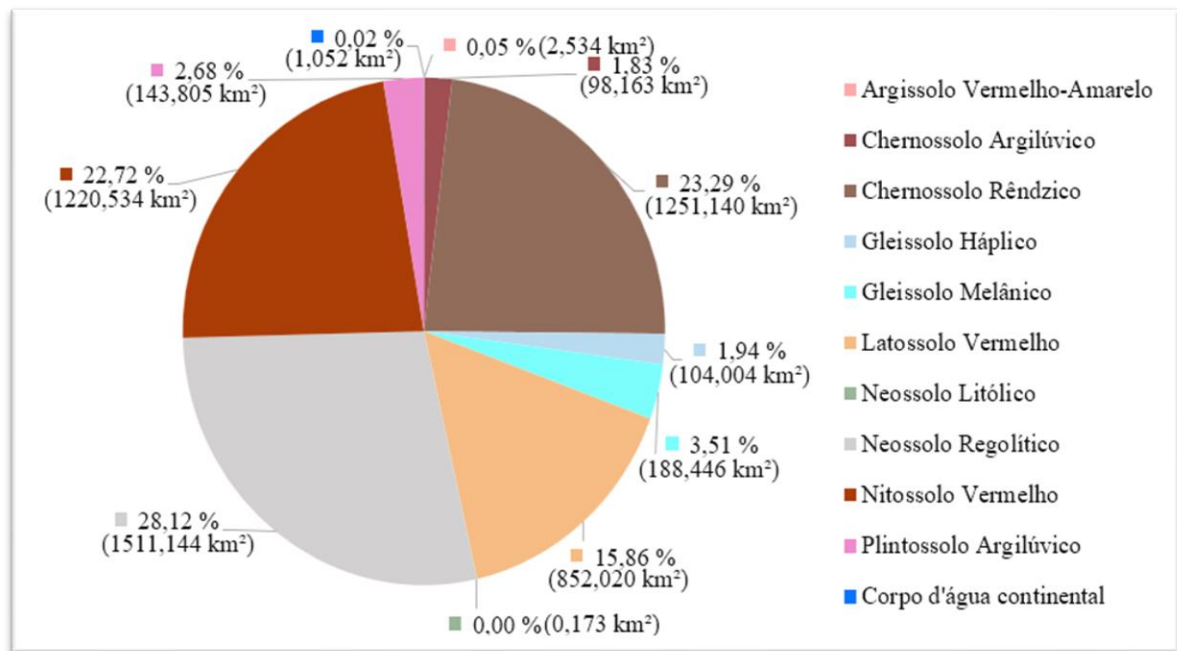
O município de Bonito possui sete classes de solos: Plintossolo, Gleissolo, Latossolo, Chernossolo, Nitossolo, Argissolo e Neossolo (Figura 7; Gráfico 4).

Figura 7 - Mapa de Solos



Fonte: a própria autora, 2022.

Gráfico 4 - Solos



Fonte: a própria autora, 2022.

Argissolos

Os Argissolos são solos constituídos por material mineral, e com baixa atividade de argila. São de profundidade variável, desde forte a imperfeitamente drenados, de cores avermelhadas ou amareladas e mais raramente brunadas ou acinzentadas (SIBCS, 2018).

O solo dessa classe encontrado corresponde ao solo Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico, apresentam coloração vermelho-amarelo, solos com saturação por bases < 50% na maior parte dos primeiros 100 cm do horizonte B (SIBCS, 2018). Os Argissolos no município de Bonito correspondem 0,05% (2,534 km²) na área do município. Estão presentes apenas na margem do rio Miranda entre o córrego Tarumã e córrego Roncador.

Chernossolos

Os Chernossolos são solos moderadamente ácidos a fortemente alcalinos, compreendem solos constituídos por material mineral que têm como características diferenciais: alta saturação por bases e horizonte e argila de atividade alta. São solos normalmente de bem a imperfeitamente drenados, estes solos têm desenvolvimento que depende da conjunção de condições que favoreçam a formação e persistência de um horizonte superficial rico em matéria orgânica, com alto conteúdo de cálcio e magnésio e com a presença de argilominerais (SIBCS, 2018).

Os Chernossolos presentes em Bonito são o Chernossolo Argilúvico Órtico e Chernossolo Rêndzico Órtico, que são solos com horizonte B textural ou caráter Argilúvico, (SIBCS, 2018). O Chernossolo Argilúvico corresponde 1,83% (98,163 km²) e Chernossolo Rêndzico 23,29% (1251,140 km²) na área do município. O Chernossolo Argilúvico observa-se no baixo curso no rio do Peixe, o Chernossolo Rêndzico encontra-se nos dois fragmentos do Parque Nacional da Serra da Bodoquena e nas bordas do parque, no alto curso da bacia do rio Chapena e médio curso da bacia do rio Mimoso.

Gleissolos

Os Gleissolos são solos mal ou muito mal drenados em condições naturais, solos que ocasionalmente podem ter textura arenosa somente nos horizontes superficiais, desde que seguidos de horizonte glei de textura francoarenosa ou mais fina. Esses solos “compreendem solos minerais, hidromórficos, que apresentam horizonte glei dentro de 50 cm a partir da superfície ou a profundidade maior que 50 cm e menor ou igual a 150 cm desde que imediatamente abaixo de horizontes A ou E” (SIBCS, p. 91).

Os solos desta classe se encontram permanente ou periodicamente saturados por água, salvo se artificialmente drenados. São caracterizados “pela forte gleização em decorrência do ambiente redutor virtualmente livre de oxigênio dissolvido em razão da saturação por água durante todo o ano ou pelo menos por um longo período” (SIBCS, p. 92).

O Gleissolo Háplico 1,94% (104,004 km²) e Gleissolo Melânico 3,51% (188,446 km²) são os tipos de Gleissolos presentes na área de estudo. Localiza-se o Gleissolo Háplico na margem do rio Miranda na região da foz do córrego Taquaruçu, córrego da Divisa, córrego Taquaralzinho e córrego da Onça, já o Gleissolo Melânico ocorre no alto curso da bacia do rio Formoso, no córrego Alegre, na região das nascentes do córrego Mutum, no alto curso da bacia do rio da Prata e no alto curso do rio Perdido.

Latossolos

Os Latossolos são solos em avançado estado de intemperização, são constituídos por material mineral, são normalmente muito profundos. Variam de fortemente a bem drenados, embora ocorram solos que têm cores pálidas, de drenagem moderada ou até mesmo imperfeitamente drenada, o que é indicativo de formação em condições atuais ou pretéritas com um certo grau de gleização. Em geral, solos fortemente ácidos, com baixa saturação por bases, distróficos ou alumínicos, “são característicos da coloração vermelha, com saturação por bases maior que 50% na maior parte dos primeiros 100 cm do horizonte B” (SIBCS, 2018, p. 93).

O Latossolo encontrado na área de estudo corresponde ao Latossolo Vermelho Distrófico 15, 86% (852,020 km²). O Latossolo está presente no médio e baixo curso da bacia do rio Formoso, na bacia no córrego do Retiro, no alto curso da bacia do córrego Mutum, também ocorre entre o rio Formoso e córrego Mutum.

Neossolos

Os Neossolos são solos poucos evoluídos, constituídos por material mineral ou por material orgânico pouco espesso que não apresenta alterações expressivas em relação ao material originário devido à baixa intensidade de atuação dos processos pedogenéticos. “Pertencem a classe de solos com horizonte A ou horizonte hístico com menos de 20 cm de espessura seguidos de camada(s) com 90% ou mais (expresso em volume) de fragmentos de rocha ou do material de origem, independentemente de sua resistência ao intemperismo” (SIBCS, 2018, p. 97).

Os Neossolos presentes no município de Bonito são o Neossolo Litólico Eutrófico e o Neossolo Regolítico Distrófico. Os Neossolos Litólico Eutrófico são solos com saturação por bases menor que 50% na maior parte dos horizontes dentro de 50 cm a partir da sua superfície, os Neossolos Regolítico Distrófico são solos com saturação por base menor que 50% na maior parte do horizonte C, dentro de 150 cm a partir da superfície do solo (SIBCS, 2018).

O Neossolos que compreendem Bonito são o Neossolo Litólico que compreende 0,00% (0,173 km²) e o Neossolo Regolítico abrange grande área do município 28,12% (1511,144 km²) na área do município. Neossolo Litólico ocorre apenas na divisa do município de Bonito com Porto Murtinho próximo à rodovia estadual MS 382, o Neossolo Regolítico ocorre em no baixo curso do rio Mimoso, médio curso da bacia do rio do Peixe, na bacia do rio Bacuri e nas bacias do: córrego Taquaruçu, córrego da Divisa, córrego Taquaralzinho, córrego da Onça, córrego Tarumã e córrego Roncador.

Nitossolos

Nitossolos são solos constituídos por material mineral, de textura argilosa ou muito argila, “desde a superfície do solo, estrutura em blocos subangulares ou angulares ou prismática, de grau moderado ou forte, com cerosidade expressiva e/ou caráter retrátil” (SIBCS, 2018, p. 97).

Estes solos apresentam horizonte B bem expresso em termos de grau de desenvolvimento de estrutura, associado à presença de cerosidade. São, em geral, de moderadamente ácidos a ácidos, “apresentam horizonte B nítico abaixo do horizonte A, com

argila de atividade baixa ou atividade alta desde que conjugada com caráter alumínico, todos na maior parte dos primeiros 100 cm do horizonte B (inclusive BA)” (SIBCS, 2018, p. 98).

Em Bonito se encontra Nitossolos do tipo Nitossolo Vermelho Eutrófico 22, 72% (220,534 km²). São de ocorrência na região do córrego Anhumas, no alto curso da bacia do rio Mimoso e córrego Olaria, na região próximas as nascentes dos córregos Taquaruçu e da Divisa.

Plintossolos

Os Plintossolos são solos constituídos por material mineral, apresentando horizonte plíntico, litoplíntico ou concrecionário. Predominantemente são solos fortemente ácidos, com saturação por bases baixa e atividade da fração argila baixa, “compreendem solos minerais formados sob condições de restrição à percolação da água sujeitos ao efeito temporário de excesso de umidade, de maneira geral imperfeitamente ou mal drenado” (SIBCS, 2018, p. 102).

Apesar de a coloração destes solos ser bastante variável, verifica-se o predomínio de cores pálidas com ou sem mosqueados de cores alaranjadas a vermelhas ou coloração variegada, acima do horizonte diagnóstico. Alguns solos desta classe, embora tenham sua gênese associada a condições de excesso de umidade ou restrição temporária à percolação d’água, ocorrem, nos tempos atuais, em condições de boa drenagem (SIBCS, 2018).

Os Plintossolos presentes em Bonito são do tipo Plintossolo Argilúvico Eutrófico 2,48% (143,805 km²). Os Plintossolos ocorrem na margem do rio Miranda desde um pouco acima da rodovia estadual MS 345 até o médio curso do rio da Prata, verifica-se também no médio e baixo curso do córrego Mutum.

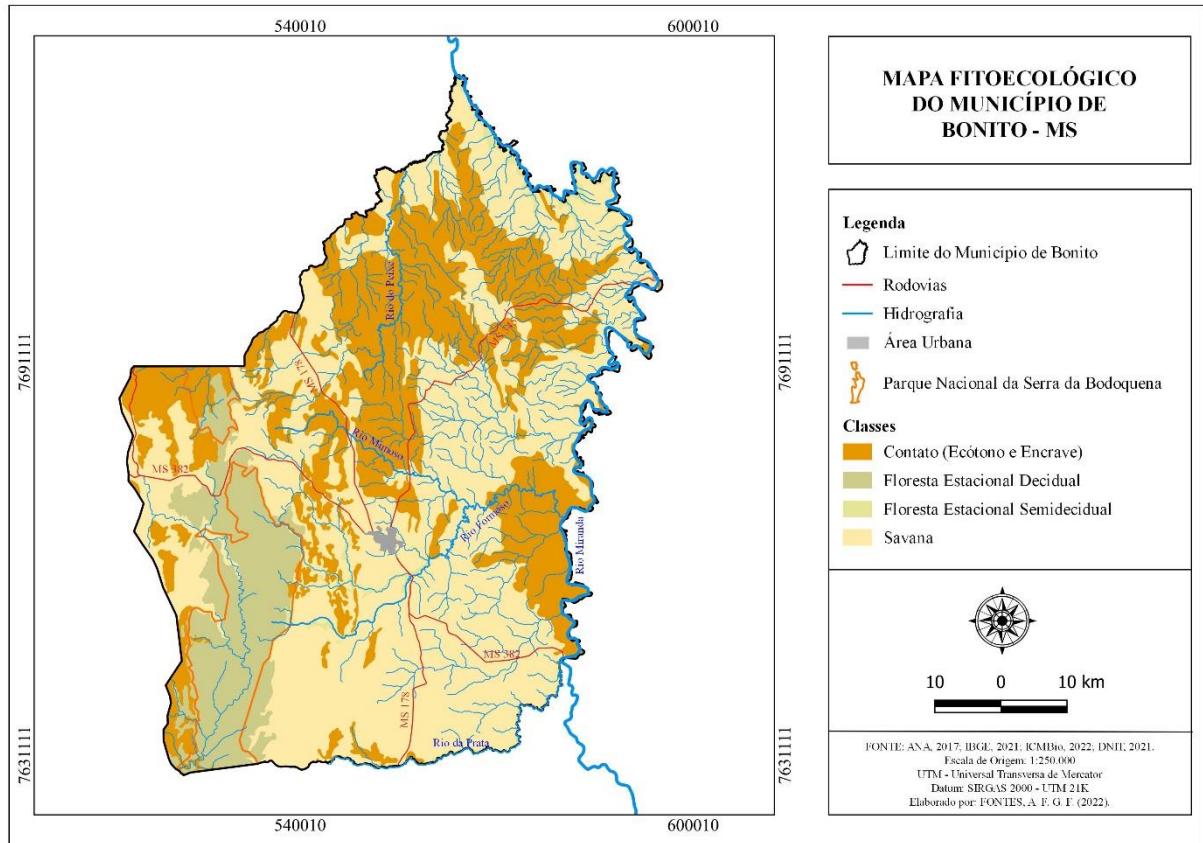
4.3.5 Vegetação

4.3.5.1 Regiões Fitoecológicas

Conforme o Banco de Dados de Informações Ambientais (BDIA) as Regiões Fitoecológicas mapeadas no território nacional são: Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Aberta, Floresta Ombrófila Mista, Floresta Estacional Sempre-Verde, Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Estacional Decidual, Campinarana, Savana, Savana-Estépica e Estepe. São também representadas as outras áreas, relevantes no mapeamento e que não se enquadram no conceito de Região Fitoecológica. Essas áreas são as Formações Pioneiras e as áreas de Contatos entre diferentes tipos de vegetação (Ecótono e Enclave) (IBGE, 2021b).

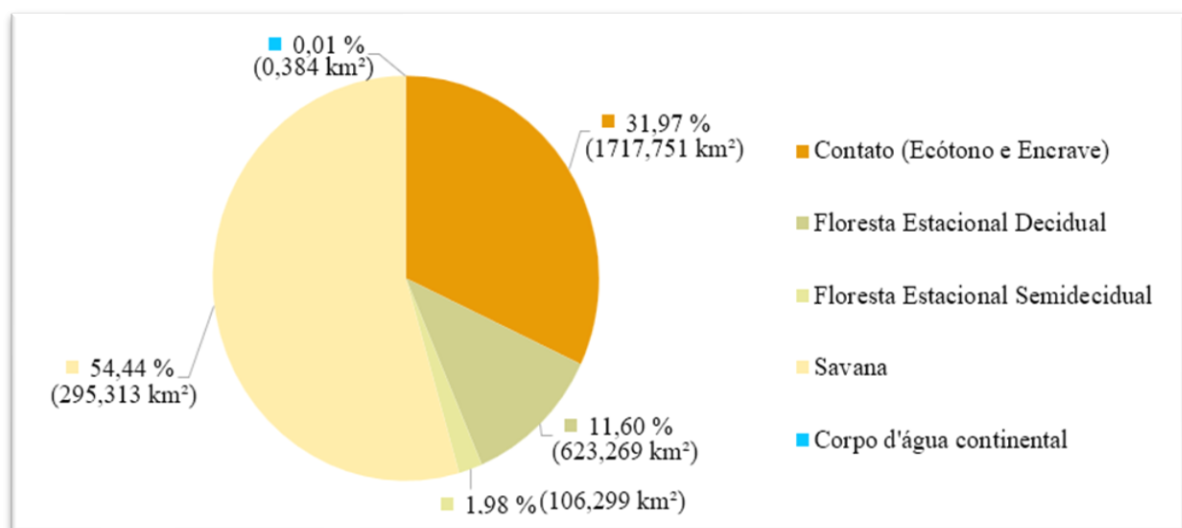
O município de Bonito se constitui das seguintes classes Fitoecológica: Contato (Ecótono e Enclave), Floresta Estacional Decidual, Floresta Estacional Semidecidual e Savana (Figura 8; Gráfico 5).

Figura 8 - Mapa Fitoecológico de Bonito/MS



Fonte: a própria autora, 2022.

Gráfico 5 - Classes Fitoecológicas



Fonte: a própria autora, 2022.

Floresta Estacional Semidecidual, formação que ocupa preferencialmente os terraços e planícies quaternárias ao longo dos cursos d'água. As vezes constituindo encraves com fisionomias de Savana (cerrado) ou em associação com Formações Pioneiras, herbáceas e arbustivas (IBGE, 2012).

Floresta Estacional Decidual, conceituada semelhantemente a Floresta Estacional Semidecidual, constitui-se de árvores caducifólias, no período crítico, significativamente maior de 50%. Tanto nas áreas tropicais como subtropicais, apresenta os mesmos gêneros, de origem afro-amazônicas, em disjunções ou grandes áreas descontínuas que, de norte a sul situam-se entre a Floresta Ombrófila Aberta e a Savana (Cerrado), de leste a oeste entre a Savana Estépica (Caatinga do Sertão Árido) e a Floresta Estacional Semidecidual e no Sul, entre a Floresta Ombrófila Mista (Floresta de Araucária) e a Estepe (Campos do sul do Brasil) (IBGE, 2012).

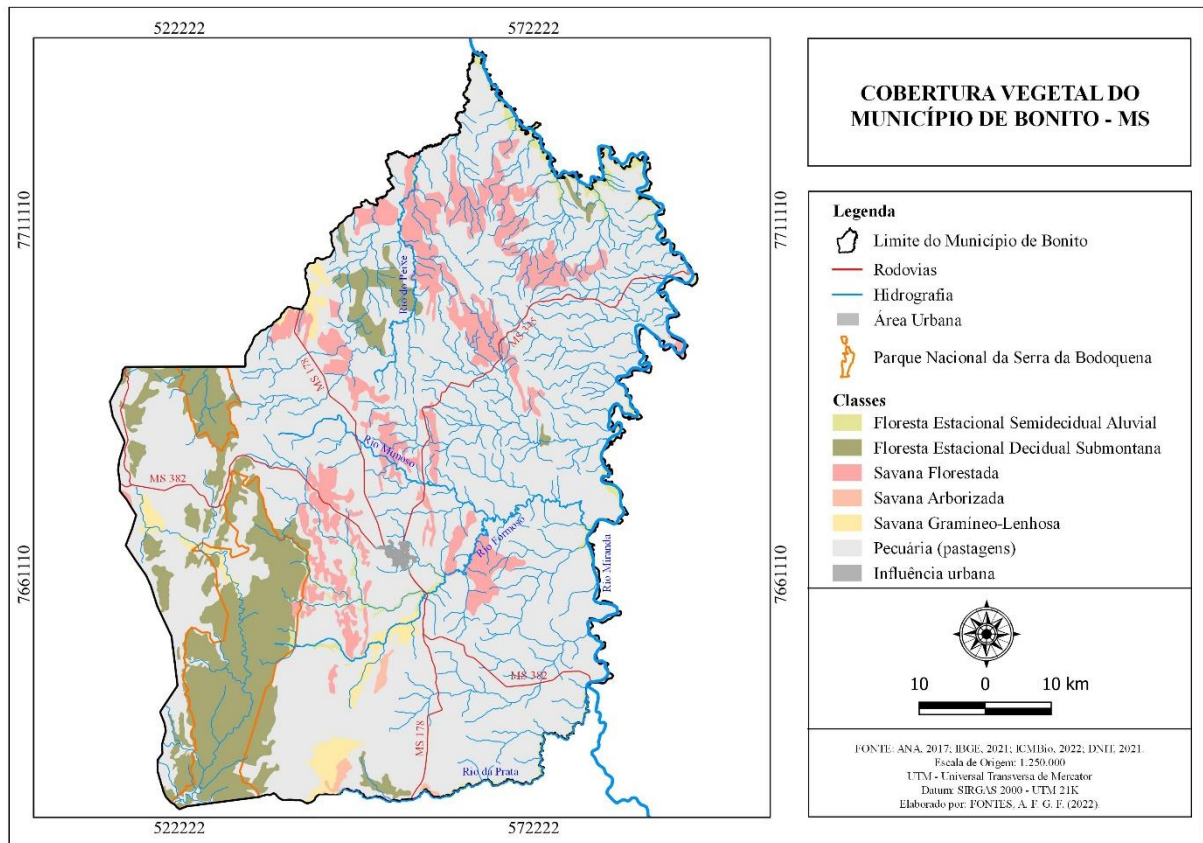
Savana é empregado para designar a vegetação xeromorfa que reveste os solos aluminizados, com sinúsias de hemicriptófitos, geófitos e fanerófitos oligotróficos de pequeno porte, conhecida como Cerrado, considerada como fisionomia ecológica homóloga àqueles e como sinônimo regional. As savanas caracterizam-se pela dominância compartilhada das sinúsias arbórea e herbácea. A sinúsia arbórea apresenta árvores de porte médio ou baixo (de 3 a 10 m), em geral espaçadas e com copas amplas, de esgalhamento baixo. A sinúsia herbácea é praticamente contínua, formando um tapete entre as árvores e arbustos. Na sinúsia herbácea predominam caméfitos, hemicriptófitos, geófitos e terófitos (IBGE, 2012).

Contato (Ecótono e Encrave), sob a forma de interpenetrações florísticas (ecotono ou mistura) ou interpenetrações de fisionomias, áreas de Tensão Ecológica representadas em misturas ou interpenetrações de espécies de Savana (Cerrado) e Estepe (IBGE, 2012).

4.3.5.2 Cobertura Vegetal

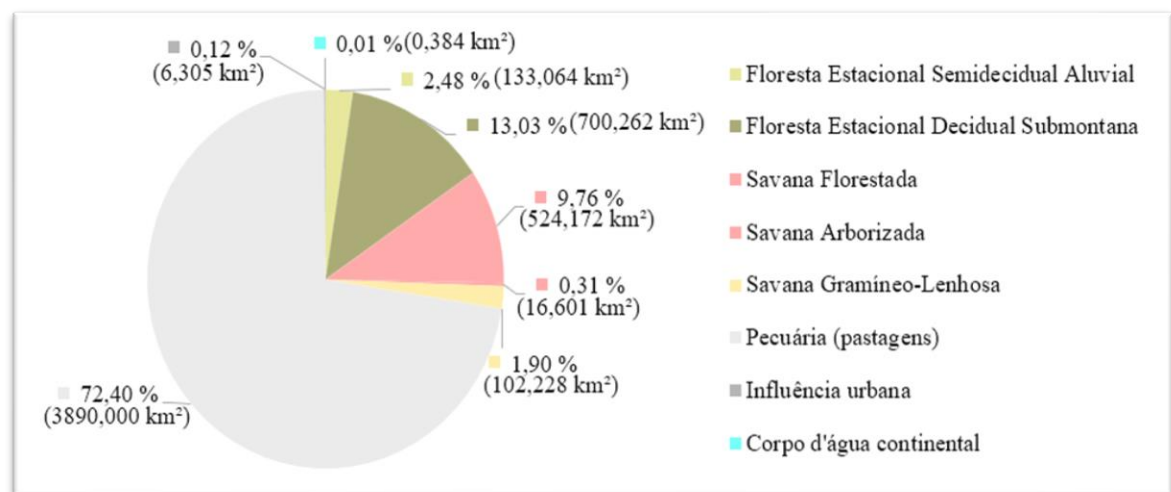
A Cobertura Vegetal encontrada na área é composta por 7 classes sendo: Floresta Estacional Decidual Submontana, Floresta Semidecidual Aluvial, Influência urbana, Pecuária, Savana Arborizada, Savana Florestada e Savana Gramíneo Lenhosa (Figura 9; Gráfico 6).

Figura 9 - Mapa de Cobertura Vegetal



Fonte: a própria autora, 2022.

Gráfico 6 - Cobertura Vegetal



Fonte: a própria autora, 2022.

Floresta Estacional Semidecidual Aluvial “é uma formação encontrada com maior frequência na grande depressão pantaneira mato-grossense-do-sul, sempre margeando os rios da Bacia do Rio Paraguai” (IBGE, 2012, p. 93).

Floresta Estacional Decidual Submontana é uma formação mais significativa, com maiores e diferentes disjunções por todo o Brasil, destacando-se as do sul do Maranhão, sul da Bahia, centro-norte de Goiás, norte e sul de Minas Gerais, oeste de Mato Grosso do Sul e as de áreas subtropicais do Rio Grande do Sul e Santa Catarina (IBGE, 2012).

Savana Florestada corresponde ao “subgrupo de formação com fisionomia típica e característica restrita a áreas areníticas lixiviadas com solos profundos, ocorrendo em um clima tropical eminentemente estacional” (IBGE, 2012, p. 109).

Savana Arborizada “pertence ao subgrupo de formação natural ou antropizado que se caracteriza por apresentar uma fisionomia nanofanerofítica rala e outra hemicriptofítica graminoide contínua, sujeito ao fogo anual” (IBGE, 2012, p. 110).

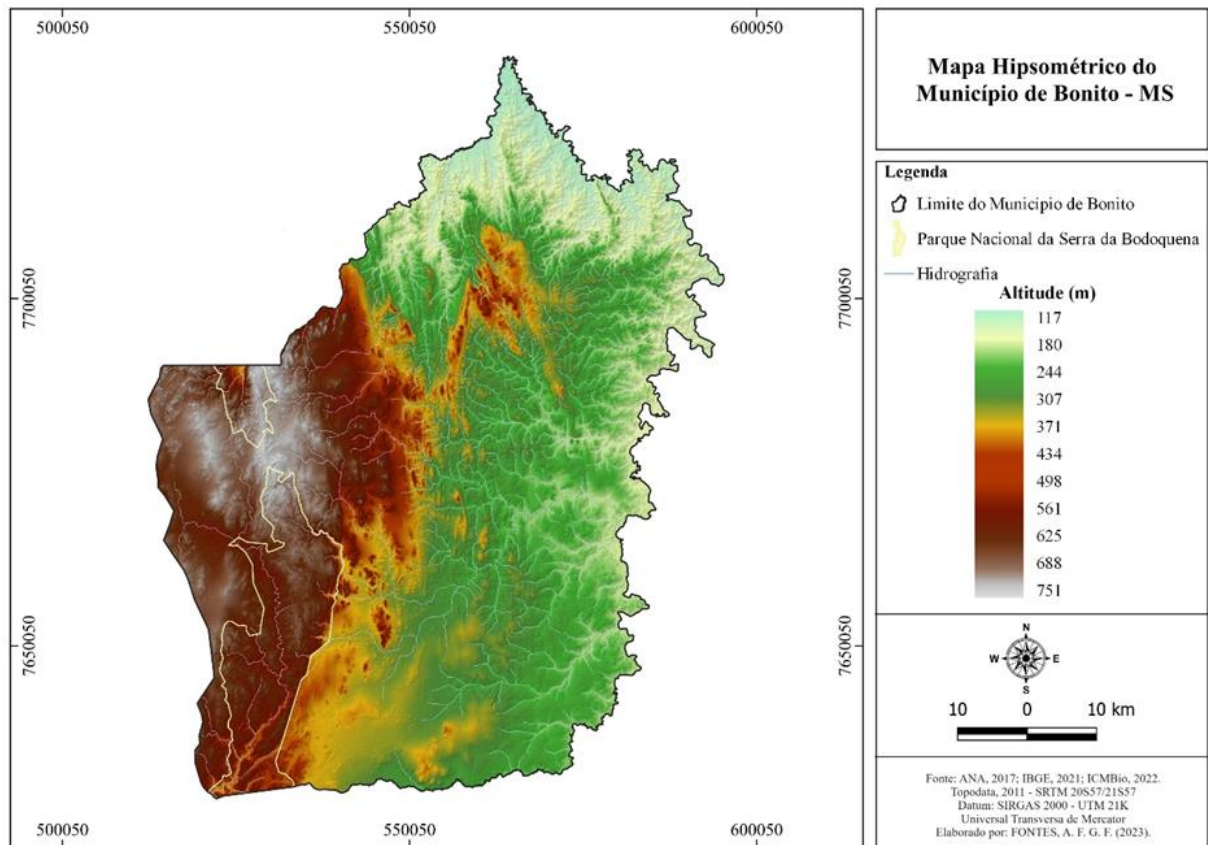
Savana Gramíneo-Lenhosa a composição florística é bastante diversificada. Prevalecem nesta fisionomia, quando natural, os gramados entremeados por plantas lenhosas raquíticas, que cobrem grandes áreas dominadas por hemicriptófitos e que, são gradualmente substituídos por geófitos manejados pelo fogo ou pastoreio caracterizados por nós subterrâneos, tornando-os mais resistentes de pisoteio de gado e incêndio (IBGE, 2012).

Pecuária (pastagens) são aquelas áreas onde houve intervenção humana para o uso da terra, descaracterizando a vegetação primária. Não é fácil distinguir pastos de agricultura cíclica. “O mais conveniente é englobá-los no item ‘agropecuária’. Também não é fácil separar as culturas permanentes de uma comunidade vegetacional secundária, porém, com o auxílio de padrões típicos, é possível separá-los em alguns casos” (IBGE, 2012, p. 155).

4.3.6 Hipsometria e Declividade

No município de Bonito a altitude varia de 117 a 751 metros (Figura 10). A altitude mais baixa está na região do Pantanal Miranda-Aquidauana e nas margens do rio Miranda, as altitudes mais elevadas localizam-se na Serra da Bodoquena.

Figura 10 - Mapa Hipsométrico

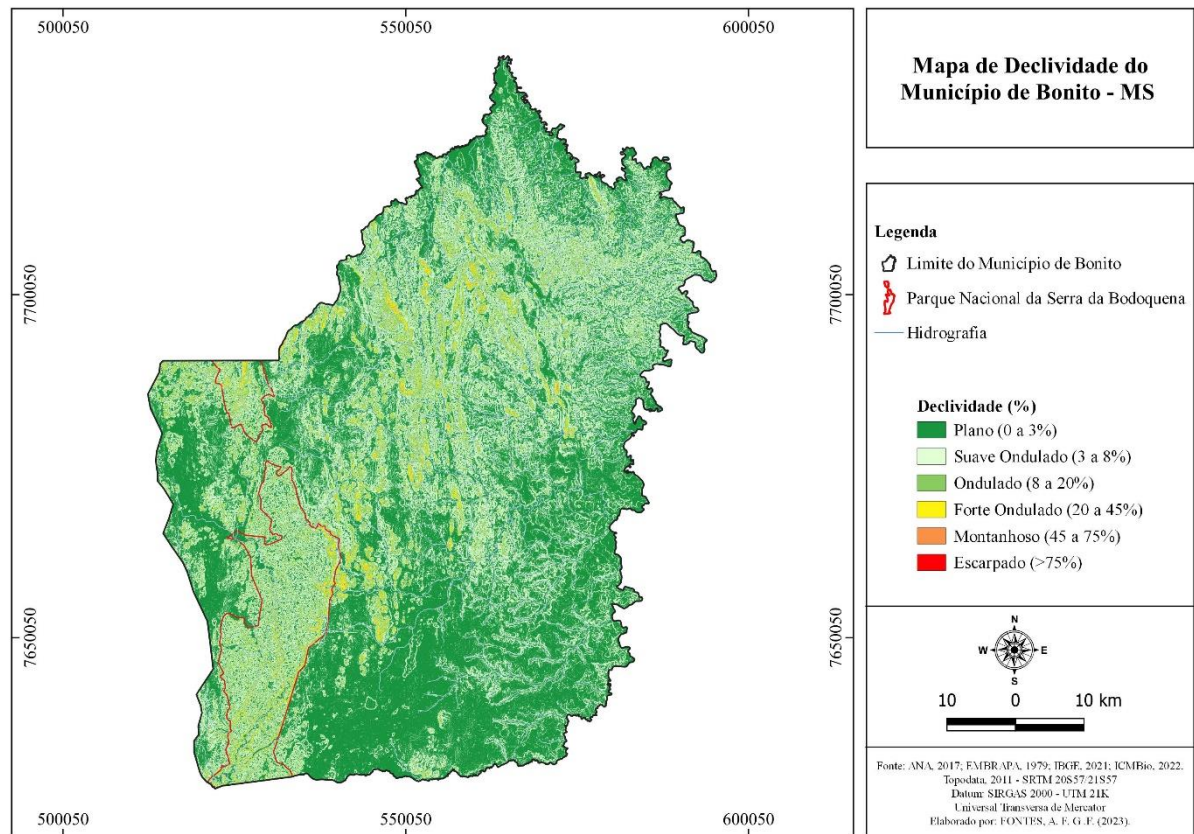


Fonte: a própria autora, 2023.

Através do mapa de hipsométrico vê-se que as nascentes dos rios, nascem em altitudes mais elevadas, como o rio Formoso, rio Mimoso afluente do rio Formoso, rio do Peixe, o córrego Olaria, afluente do rio do Peixe, córrego Serradinho e Anhumas, além de outros córregos e rios.

Enquanto a hipsometria refere-se à representação gráfica das variações altimétricas, a declividade está relacionada à inclinação do terreno. A Figura 11 mostra o mapa de declividade do município de Bonito.

Figura 11- Mapa de Declividade



Fonte: a própria autora, 2023.

A declividade é definida como o ângulo de inclinação (zenital) da superfície do terreno em relação à horizontal. O cálculo de declividade será sempre o resultado de um diferencial altimétrico entre vizinhos e, portanto, dependente da distância considerada (INPE, 2008).

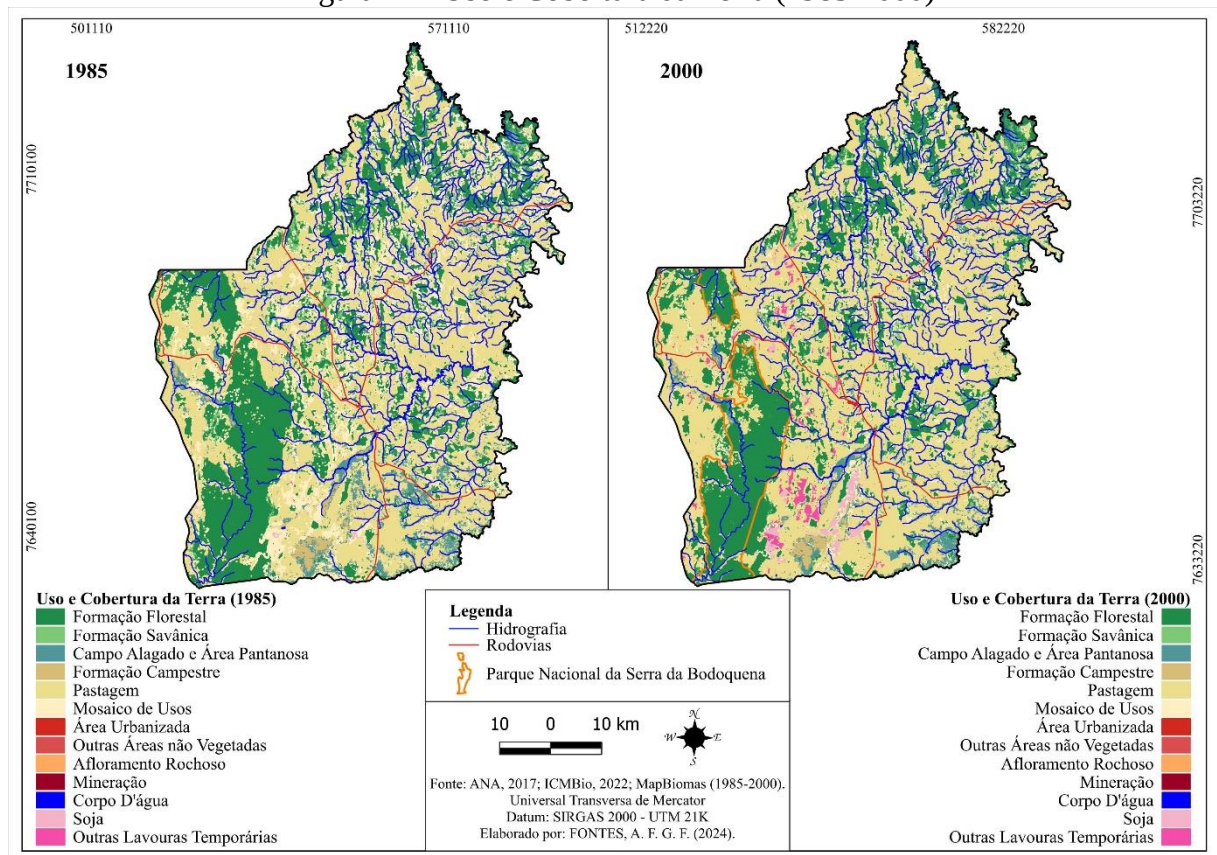
O município de Bonito apresenta o relevo com baixas declives na maior parte de sua área, apresenta pouca presença de relevo montanhoso e escarpado. O Parque Nacional da Serra da Bodoquena é composto por relevos plano, suave ondulado, ondulado e forte ondulado, no qual o do tipo suave ondulado e ondulado corresponde por maiores áreas no parque.

5. DINÂMICA DA PAISAGEM NO MUNICÍPIO: UMA ANÁLISE INTEGRADA

5.1. Mudanças no Uso e Cobertura da Terra

A partir dos mapas temáticos representando o processo de evolução de uso e cobertura da terra do município de Bonito (MS), observa-se grandes mudanças na paisagem do município. A Figura 12 mostra a evolução de uso e cobertura da terra de 1985 a 2000 no município de Bonito.

Figura 12 - Uso e Cobertura da Terra (1985-2000)



Fonte: a própria autora, 2024.

Em 1985, a vegetação e pastagem eram predominantes na paisagem do município, possuía 3156,990 km² (58,74%) de vegetação (Floresta: formação florestal, formação savânica; Formação Natural não Florestal: campo alagado e área pantanosa, formação campestre e afloramento rochoso). As áreas de pastagem concentravam-se na região do baixo curso do rio Formoso e no alto curso do rio Formoso entre o rio da Prata, já a agricultura era inexpressiva.

No ano 2000, apesar da criação do Parque Nacional da Serra da Bodoquena, uma Unidade de Conservação de Proteção Integral, a vegetação no entorno do Parque diminuiu significativamente. Houve aumento de agricultura rente ao alto curso do rio Formoso e o rio da

Prata, também houve inclusão de agricultura (soja e outras lavouras temporárias) próximas as cabeceiras do rio Mimoso, afluente do rio Formoso e também utilizado para o turismo, e próximo ao córrego Olaria.

Entre o córrego Taquaralzinho e a MS 345 a vegetação se manteve, mas entre o córrego Taquaralzinho e o córrego da Divisa, a vegetação diminuiu e deu lugar a pastagem. O mesmo ocorreu na microbacia do córrego Mutum. A Tabela 2 mostra as classes existentes nos anos 1985 e 2000, e as áreas em km² e % representando cada classe.

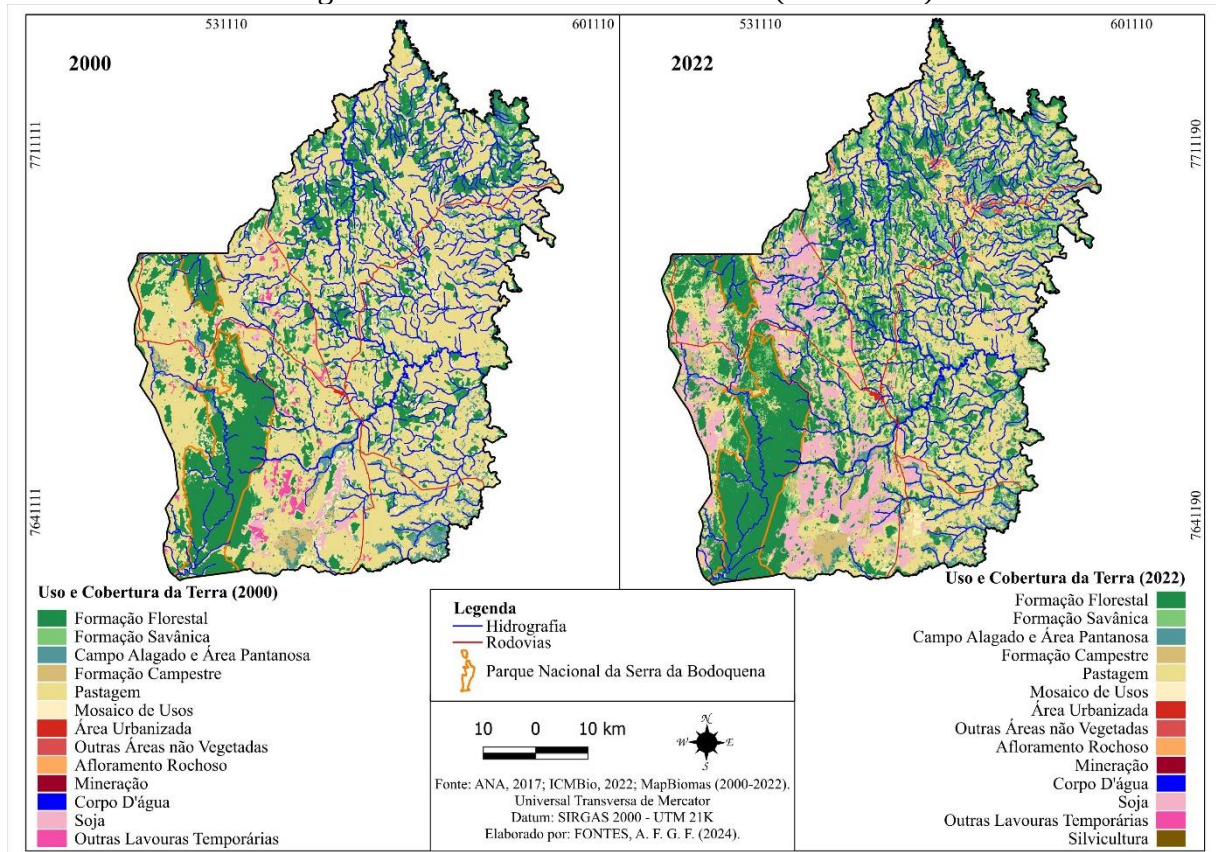
Tabela 2 - Uso e Cobertura da Terra (1985-2000)

Classes	1985		2000	
	km ²	%	km ²	%
Formação Florestal	2109,873	39,27	1805,604	33,60
Formação Savânica	793,546	14,76	634,712	11,81
Campo Alagado e Área Pantanosa	164,575	3,06	124,529	2,32
Formação Campestre	88,944	1,66	72,132	1,34
Pastagem	1186,138	22,08	2036,835	37,91
Mosaico de Usos	972,092	18,09	478,006	8,90
Área Urbanizada	2,085	0,04	5,245	0,10
Outras Áreas não Vegetadas	9,065	0,16	2,447	0,04
Afloramento Rochoso	0,051	0,01	0,051	0,01
Mineração	0,126	0,01	0,263	0,01
Corpo D'água	9,093	0,17	6,755	0,13
Soja	35,870	0,67	104,873	1,95
Outras Lavouras Temporárias	1,557	0,03	101,564	1,89
Total	5373,016	100	5373,016	100

Fonte: a própria autora, 2024.

Em 1985, as áreas de corpo d'água eram de 9,093 km² (0,17%), em 2000 reduziu para 6,755 km² (0,13%), a área urbanizada dobrou, no ano de 1985 era 2,085 km² (0,04%) em 2000 passou a ser 5,245 km² (0,10%), representando o aumento da população de Bonito. Com base no mapa (Figura 13) e dados da Tabela 2, a paisagem de Bonito passou por transições de 1985 a 2000. Destaca-se o aumento de agricultura, pastagem e da área urbana. De 2000 a 2022, o aumento de áreas agrícolas foi mais expressivo do que nos anos anteriores (Figura 13).

Figura 13 - Uso e Cobertura da Terra (2000-2022)



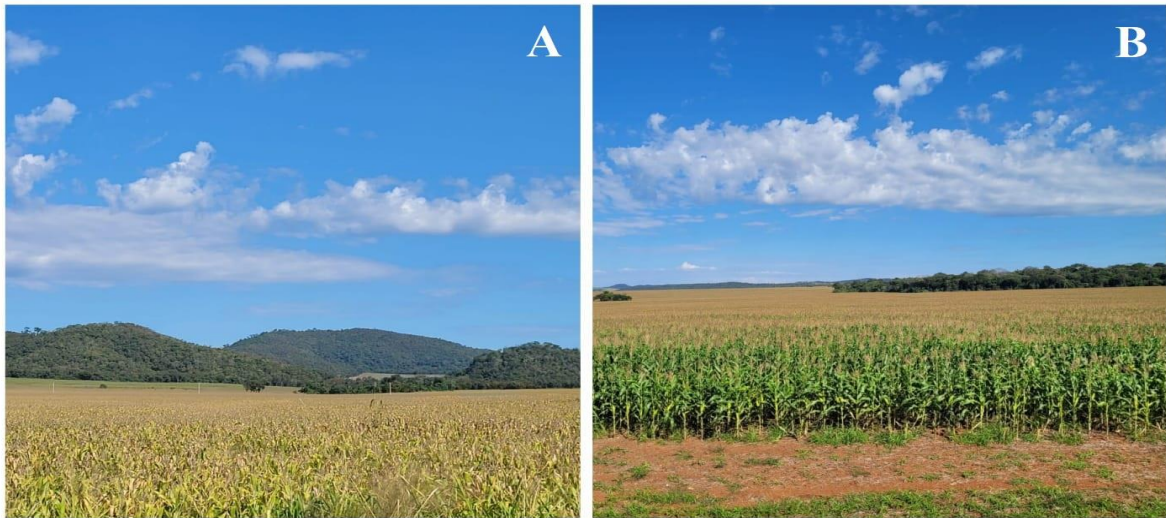
Fonte: a própria autora, 2024.

Com base no mapa de evolução de uso e cobertura da terra de 2000 a 2022, percebe-se a redução da cobertura vegetal do município de Bonito. Nota-se o avanço da agricultura em áreas em que se concentram os nitossolos, onde o relevo do município é plano, apresenta poucos desnivelamentos, baixa declividade. O avanço da agricultura em áreas de nitossolos, situadas por em relevo plano, indica uma escolha estratégica em termos de manejo de terras, visando reduzir possíveis impactos ambientais e custos de produção.

No ano 2000, entre o córrego Taquaralzinho e a MS 345, a vegetação nativa era predominante, porém, foi substituída por pastagem, assim como no córrego Taquaruçu. Entre o rio Formoso e o córrego Formosinho, no ano 2000, a pastagem era predominante, mas foi substituída pela agricultura, e entre o rio da Prata e rio Formoso a agricultura cresceu mais.

A nascente do curso principal do rio Mimoso se encontra protegida, no entanto, requer atenção diante do avanço agrícola. O avanço de áreas agrícolas ocorreu também nas imediações do córrego afluente do rio Chapena e no córrego Olaria. Destaca-se o avanço de agricultura na região das nascentes do rio Perdido, que faz parte do Parque Nacional da Serra da Bodoquena, também utilizado para o turismo, assim como no entorno dos dois fragmentos do referido Parque. É notório também na rodovia MS 178, áreas agrícolas próxima ao Parque (Figura 14).

Figura 14 - Plantação de milho



Fotografia: Ayach, L. R., junho/2023.

Na rodovia MS 178, sentido Bodoquena/Bonito, lado esquerdo vê-se a amplitude da plantação de milho no município. A Figura 14 mostra ao fundo o Parque Nacional da Serra da Bodoquena, averigua-se o quanto a agricultura está próxima ao Parque, ou leva a reflexão de que o Parque é o único espaço que está segurando o remanescente de floresta, o que reafirma a importância da criação de Unidades de Conservação. Indiscutivelmente, é importante o equilíbrio da atividade agrícola para que se mantenha a biodiversidade, pois a mudança de paisagem significa uma ameaça para o ecossistema do Parque e dos rios. A Tabela 3 mostra o uso de cobertura da terra de 2000 e 2022, é possível averiguar o aumento e a diminuição de cada classe de uso e cobertura da terra dos respectivos anos apresentados.

Tabela 3 - Uso e Cobertura da Terra (2000-2022)

	Classes	2000		2022	
		km ²	%	km ²	%
	Formação Florestal	1805,604	33,60	1763,601	32,82
	Formação Savânica	634,712	11,81	324,797	6,03
	Campo Alagado e Área Pantanosa	124,529	2,32	133,032	2,48
	Formação Campestre	72,132	1,34	83,038	1,55
	Pastagem	2036,835	37,91	1790,350	33,32
	Mosaico de Usos	478,006	8,90	647,060	12,04
	Área Urbanizada	5,245	0,10	6,670	0,12
	Outras Áreas não Vegetadas	2,447	0,04	24,420	0,44
	Afloramento Rochoso	0,051	0,01	0,051	0,01
	Mineração	0,263	0,01	0,530	0,02
	Corpo D'água	6,755	0,13	7,000	0,13

	Soja	104,873	1,95	577,460	10,75
	Outras Lavouras Temporárias	101,564	1,89	14,660	0,27
	Silvicultura	---	---	0,347	0,01
	Total	5373,016	100	5373,016	100

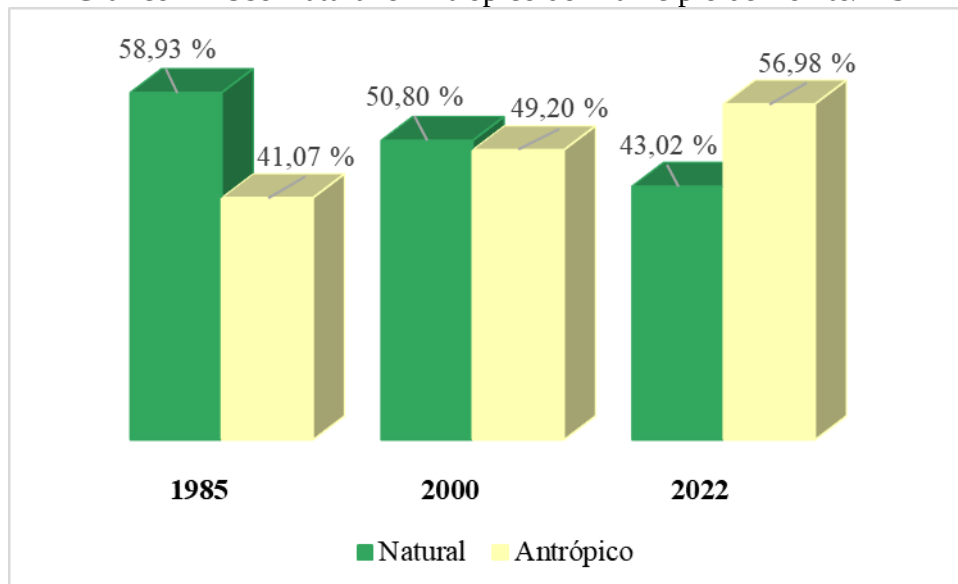
Fonte: a própria autora, 2024.

As áreas de vegetação diminuíram no ano 2000 eram 2637,028 km² (49,08%) em 2022 passou para 2304,519 km² (42,89%). Outras áreas não vegetadas tiveram aumento expressivo em 2000 era 2,247 km² (0,04%) em 2022 foi para 24,420 km² (0,44%), nota-se a inclusão da silvicultura representando 0,347 km² (0,01%).

A agricultura (soja e outras lavouras temporárias) no ano 2000 representava 206,437 km² (3,84%) em 2022 passou para 592,120 km² (11,02%). A agricultura possui um papel crucial para o município, pois é uma fonte de empregos formais, conforme visto no Gráfico 1.

Em 2022 foram produzidas 216.000 toneladas de milho, 45.000 hectares de área plantada no qual foram recolhidos 45.000 hectares, o rendimento médio foi de 4.800 kg/ha. A produção de soja em 2022 foi de 132.300 toneladas, 63.000 hectares de área plantada e colhidas, o rendimento médio foi 2.000 kg/ha (IBGE, 2022b). Portanto, o município de Bonito perdeu parte de sua área natural desde 1985 até 2002 (Gráfico 7).

Gráfico 7 - Uso Natural e Antrópico do Município de Bonito/MS



Fonte: a própria autora, 2024.

Nota-se o aumento de uso antrópico na paisagem do município e perda do ambiente natural, onde no ano de 2022 mais de 50% da paisagem do município está antropizada. À medida que a área urbanizada cresce e a população assume o controle da paisagem, o ambiente

natural tende a diminuir. A Figura 15 mostra a nítida mudança na paisagem, com o rápido crescimento das áreas agrícolas no município de Bonito.

Figura 15 - Áreas Agrícolas



Fotografia: Ayach, L. R., junho/2023.

A Figura A mostra plantação de milho na margem da MS 178, Figura 15-B na MS 178 e Figura 15-F na MS 382 mostra silos. Figura 15-C e 15-D mostra áreas agrícolas na estrada

que liga a cidade ao atrativo turístico Praia da Figueira. Na Figura 15-E é a visão da estrada sentido Gruta do Lago Azul e Abismo Anhumas, onde dos dois lados da estrada tem cultivos agrícolas. Através da imagem (Figura 15-A) percebe-se que o turista ao chegar no município pela rodovia MS 178 se depara com um impacto visual da paisagem que possui áreas agrícolas e ao ir aos atrativos turísticos também vê a agricultura existente no município, aspectos esses que refletem na percepção do turista.

Apesar do avanço da agricultura, nota-se que extensas áreas de vegetação, pois as UCs (Quadro 5) existentes no município, contribuem para a conservação ambiental, abrigam uma imensa biodiversidade, principalmente o Parque Nacional da Serra da Bodoquena.

Quadro 5 - Unidades de Conservação em Bonito/MS

Nome	Tipo	Categoria de Manejo	Esfera Administrativa	Área (ha)
Reserva Particular do Patrimônio Natural da América	Uso Sustentável	Reserva Particular de Patrimônio Natural	Federal	401
Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Singapura	Uso Sustentável	Reserva Particular de Patrimônio Natural	Federal	456
Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Boqueirão	Uso Sustentável	Reserva Particular de Patrimônio Natural	Federal	174
Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda São Geraldo	Uso Sustentável	Reserva Particular de Patrimônio Natural	Federal	677
Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda São Pedro da Barra	Uso Sustentável	Reserva Particular de Patrimônio Natural	Estadual	87
Reserva Particular do Patrimônio Natural Rancho Tucano	Uso Sustentável	Reserva Particular de Patrimônio Natural	Estadual	30
Reserva Particular do Patrimônio Natural Estância Mimosa	Uso Sustentável	Reserva Particular de Patrimônio Natural	Estadual	272
Parque Nacional da Serra da Bodoquena	Parque	Proteção Integral	Federal	76.975
Monumento Natural da Gruta da Lagoa Azul	Monumento Natural	Proteção Integral	Estadual	239
Monumento Natural do Rio Formoso	Monumento Natural	Proteção Integral	Estadual	18

Fonte: Ministério do Meio Ambiente – MMA, 2021. Elaborado pela autora, 2023.

Assim como as UCs, as atividades turísticas, quando bem gerenciadas, colaboram com a preservação do ambiente natural, sendo o ambiente natural essencial para as visitas turísticas. O atrativo turístico Praia da Figueira (Figura 16; Figura 17) é um dos atrativos do município que utiliza o rio Formoso, o qual foi visitado no levantamento de campo e demonstra claramente pela imagem a beleza cênica da transparência da água, que só é possível a partir da preservação.

Figura 16 - Atrativo Turístico Praia da Figueira



Fotografia: Ayach, L. R., junho/2023.

Figura 17 - Atrativo Turístico Praia da Figueira

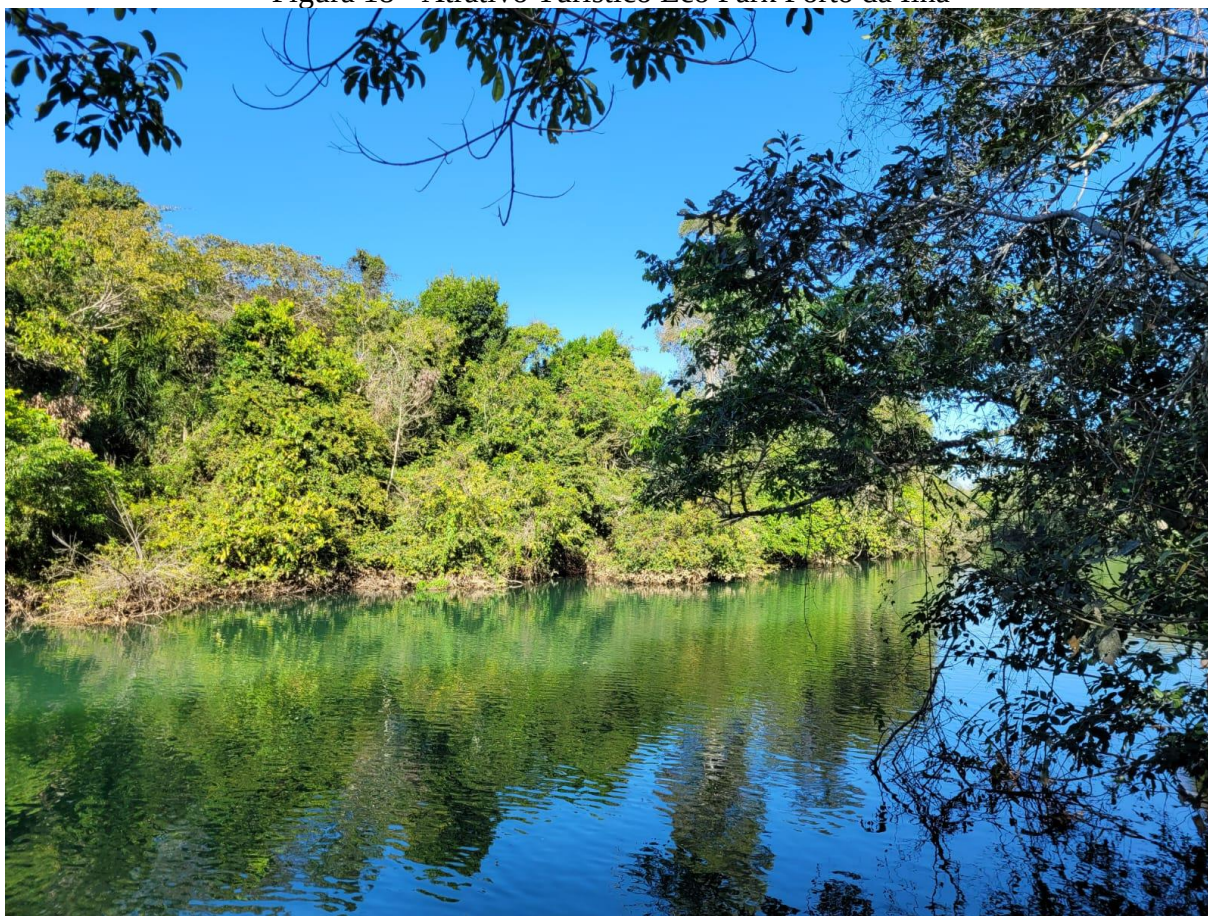


Fotografia: Ayach, L. R., junho/2023.

No atrativo Praia da Figueira, a principal área de lazer é uma represa, antiga escavação de mineração. Embora exista impactos de ocupação econômica na área, o local de embarque para passeio no rio Formoso, possui um ambiente natural preservado de águas cristalinas do alto curso do rio e presença de vegetação na margem, a formação geológica em que o atrativo está localizado, Formação Xaraiés, possui 249,113 km² (4,64%) no município de Bonito, o que pode contribuir para a característica da paisagem natural do atrativo. A água possui uma aparência cristalina nítida, é possível ver o fundo do rio Formoso, o que torna atraente visualmente, tornando-se um atrativo turístico propício para a prática de diversas atividades turísticas (Quadro 4), pois proporcionam uma sensação de segurança diante da visibilidade. Além disso, a transparência da água é um indicativo de qualidade ecológica.

Outro atrativo visitado no levantamento de campo foi o Eco Park Porto da Ilha (Figura 18), que fica localizado no médio curso do rio Formoso. Nesse trecho do rio Formoso a água é menos translúcida do que no alto curso do rio, a vegetação é preservada em boa parte da margem do rio.

Figura 18 - Atrativo Turístico Eco Park Porto da Ilha



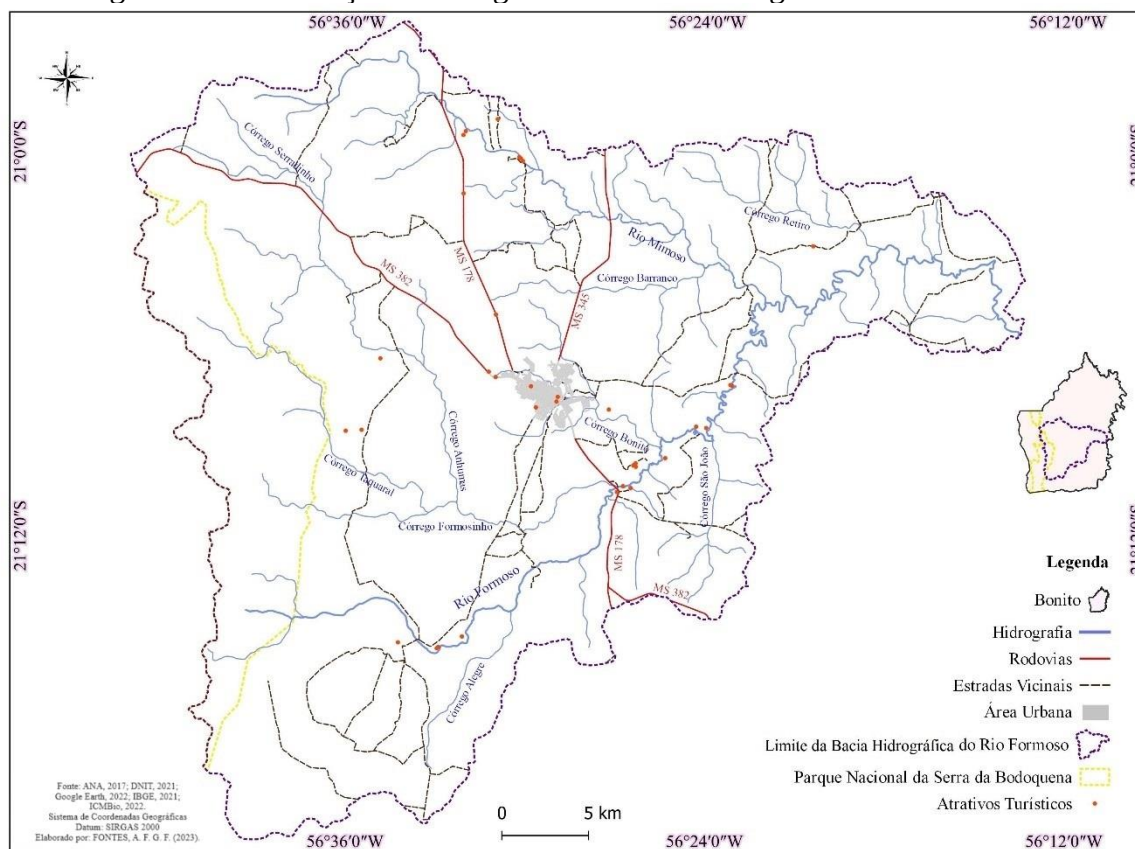
Fotografia: Ayach, L. R., junho/2023.

Esses exemplos configuram com a visualização de que a água e a vegetação desempenham um papel fundamental na criação de ambientes agradáveis, que podem influenciar na escolha do destino dos turistas. Estar em meio a essas paisagens pode promover uma imagem positiva do lugar, fortalecer a conexão de pessoas com o ambiente natural, promover o apreço e a consciência ambiental.

5.2 Turismo e Recursos Hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Formoso

Fortalecendo essa discussão, enfatiza-se que a maioria dos atrativos turísticos do município de Bonito se concentram na bacia hidrográfica do rio Formoso. A bacia hidrográfica do Rio Formoso está localizada no município de Bonito/MS (Figura 19), é a principal bacia hidrográfica do município, com a área total de 1,316,49 km².

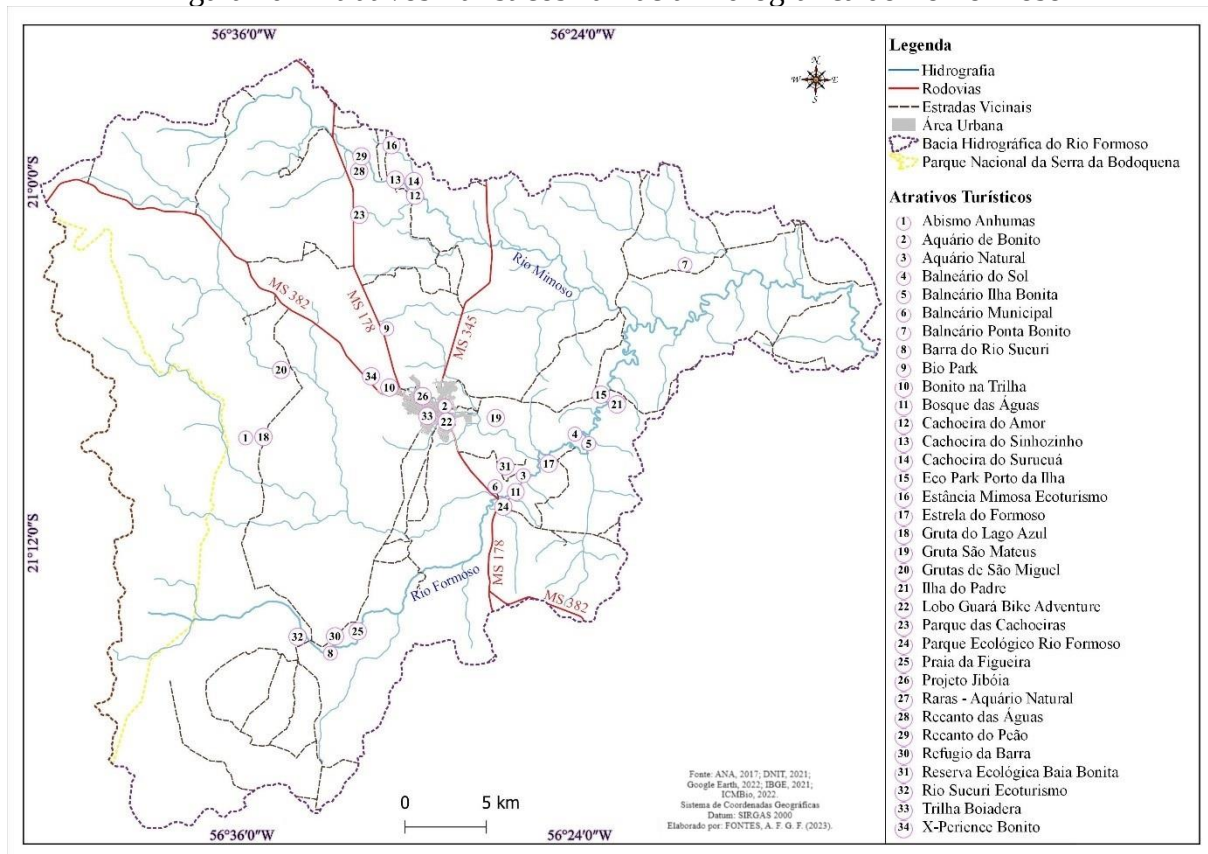
Figura 19 - Localização e Hidrografia da Bacia Hidrográfica do Rio Formoso



Fonte: a própria autora, 2023.

A hidrografia da bacia do rio Formoso tem como afluentes: o rio Mimoso e os córregos Anhumas, Barranco, Bonito, Formosinho, Retiro, São João, Serradinho e Taquaral. A Figura 20 mostra a enorme quantidade de atrativos turísticos na bacia hidrográfica do rio Formoso.

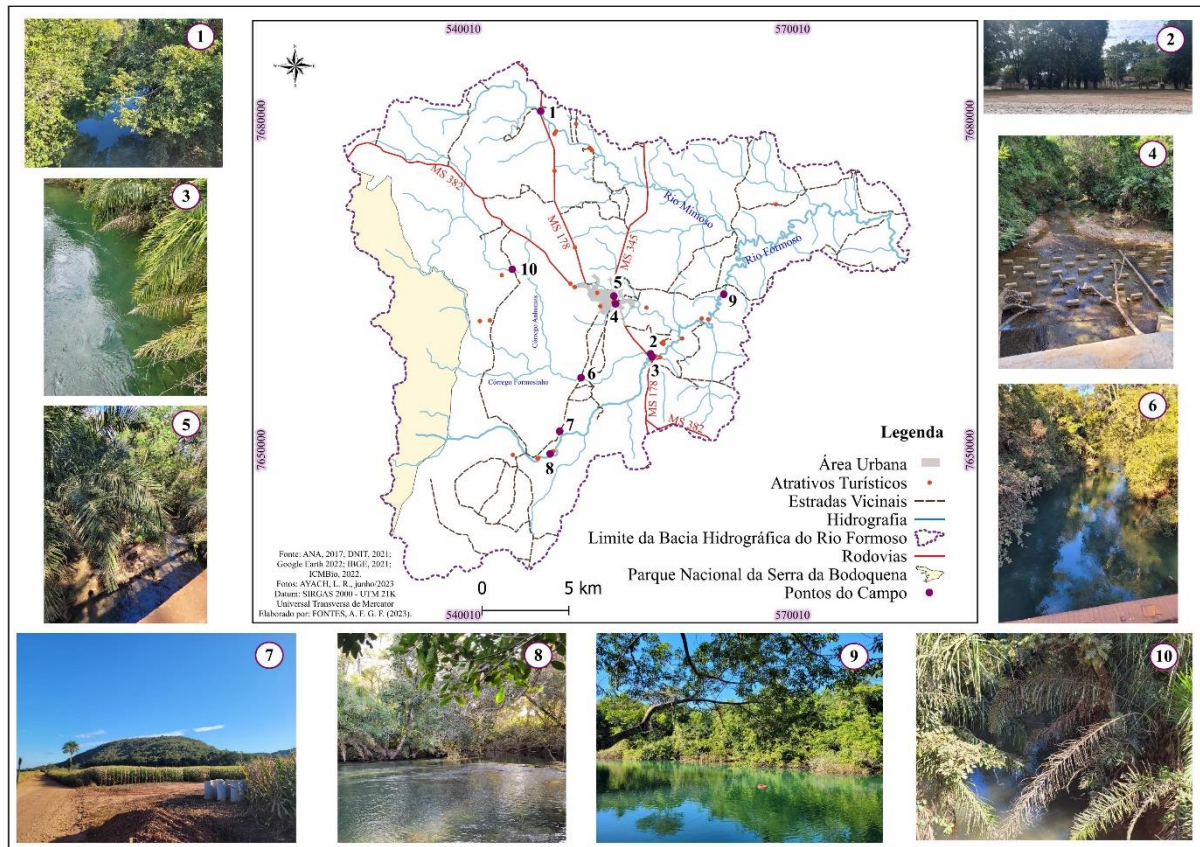
Figura 20 - Atrativos Turísticos na Bacia Hidrográfica do rio Formoso



Fonte: a própria autora, 2023.

São 34 atrativos turísticos localizados na referida bacia hidrográfica, a maioria concentra-se no médio curso do rio Formoso, já os atrativos ligados ao rio Mimoso estão concentrados no alto curso do rio. Essa bacia desempenha um papel central no cenário turístico do município, contribui significativamente para a riqueza natural, atrações turísticas e econômicas da região. O turismo na bacia hidrográfica do rio Formoso, portanto, destaca-se por suas águas cristalinas e diversidade de atividades turísticas relacionadas aos recursos hídricos. Nesse sentido, objetivando analisar o uso e cobertura da terra e o uso das APPs, a pesquisa a campo se concentrou na bacia hidrográfica do rio Formoso (Figura 21).

Figura 21 - Pontos do Levantamento de Campo



Fonte: a própria autora, 2023.

A pesquisa de campo ocorreu no alto curso do rio Mimoso, no médio curso do córrego Anhumas, nos córregos urbanos, no alto e médio o rio Formoso, sendo alto curso no atrativo Praia das Figueira e no médio curso no atrativo Eco Park Porto da Ilha. A partir da espacialização delimitada, foi possível observar diversos aspectos que permitiram uma análise das condições de conservação ambiental e implicações.

5.2.1 Uso e Cobertura da Terra das Áreas de Preservação Permanente

As APPs possuem a finalidade de proteger as características naturais ambientais, como os cursos d'água, nascentes, matas ciliares, etc. O rio Formoso possui faixas de APPs que variam de acordo com a legislação Federal, estadual e municipal (Quadro 6).

Quadro 6 - Faixa de proteção das APPs segundo as legislações

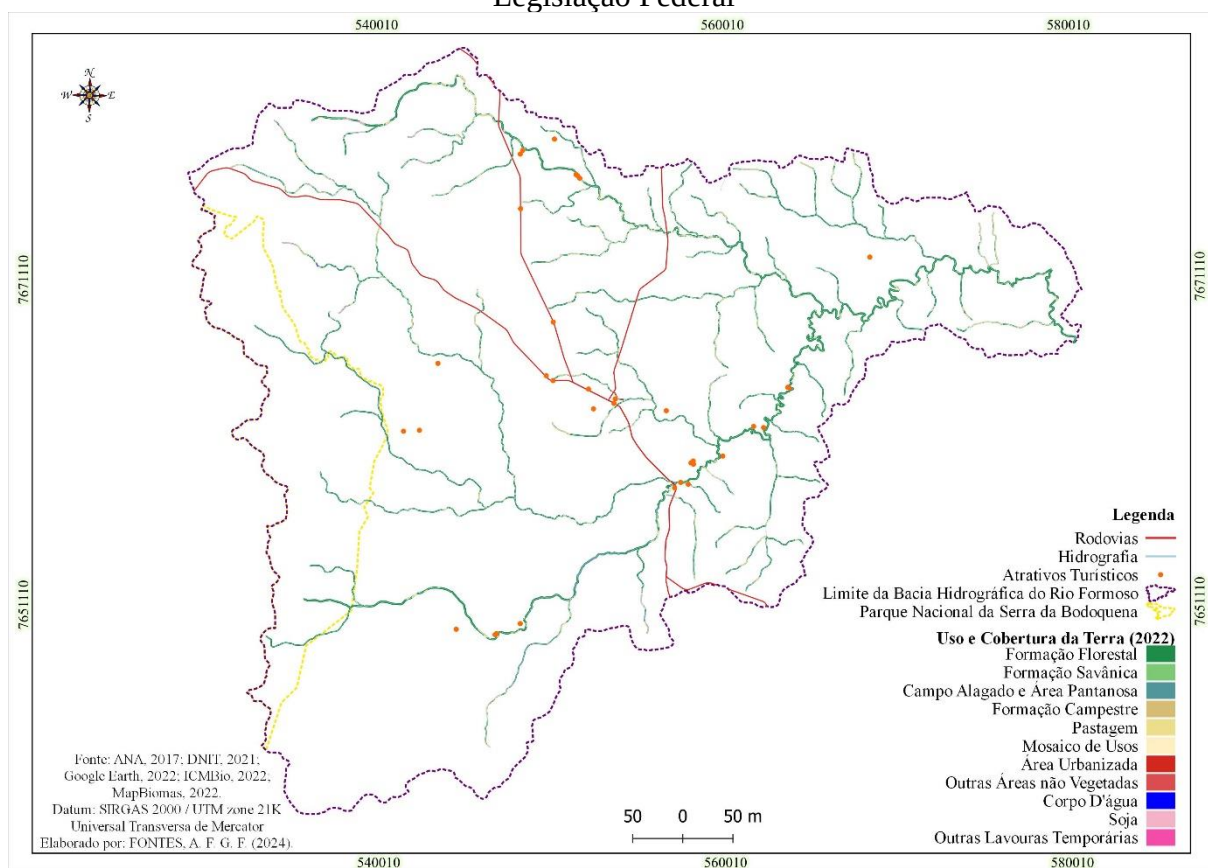
Legislação	Faixa de Proteção
Legislação Federal	50 metros para rio Formoso e rio Mimoso, 30 metros para seus córregos afluentes
Legislação Estadual	300 metros, 150 metros para cada margem do rio Formoso e seus afluentes

Legislação Municipal	30 metros para cursos d'água na área urbana e 50 metros para cursos d'água na área rural
----------------------	---

Fonte: elaborado pela autora, 2023.

A legislação Federal, lei nº 12.651/12 estabelece uma faixa de proteção que variam de acordo com a largura dos cursos d'água, 30 metros para os cursos d'água de menos de 10 metros de largura e 50 metros para os cursos d'água que tenham de 10 a 50 metros de largura. Portanto, de acordo com a lei os córregos deveriam possuir uma faixa mínima de 30 metros de largura e o rio Formoso e Mimoso 50 metros de faixa de proteção (Figura 22). Pela legislação Federal a bacia hidrográfica do rio Formoso possui 35,77 km² de áreas de preservação permanente nos cursos d'água, o uso e cobertura da terra das APPs da bacia é compreendida por onze classes, cada classe possui um percentual de ocupação na bacia (Tabela 4).

Figura 22 - Uso e Cobertura da Terra das APPs da Bacia Hidrográfica do Rio Formoso - Legislação Federal



Fonte: a própria autora, 2024.

Tabela 4 - APPs - Legislação Federal

	Classes	km ²	%
	Formação Florestal	25,76	72,01
	Formação Savânica	0,95	2,67

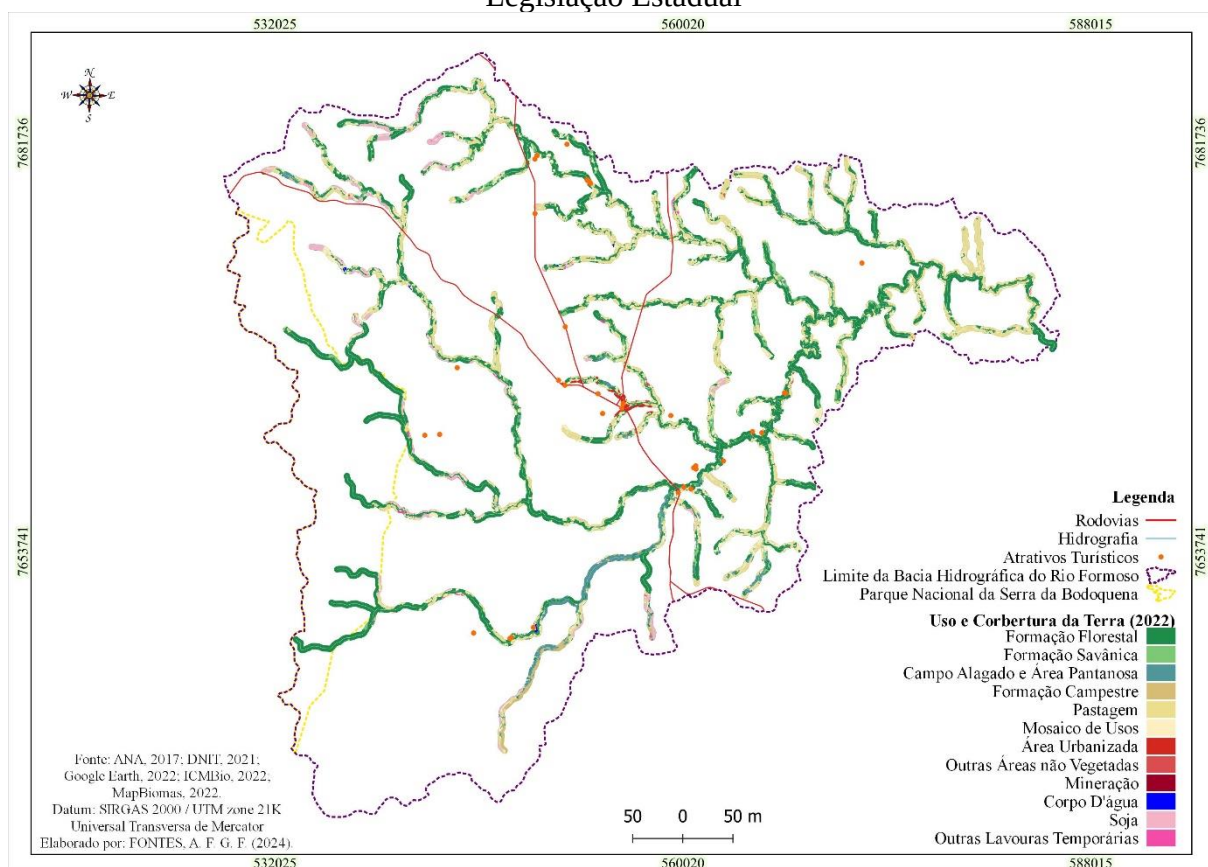
	Campo Alagado e Área Pantanosa	1,39	3,89
	Formação Campestre	0,11	0,32
	Pastagem	3,32	9,28
	Mosaico de Usos	3,52	9,85
	Área Urbanizada	0,07	0,20
	Outras Áreas não Vegetadas	0,01	0,01
	Corpo D'água	0,02	0,06
	Soja	0,60	1,67
	Outras Lavouras Temporárias	0,02	0,04
	Total	35,77	100

Fonte: a própria autora, 2024.

A vegetação abrange 28,22 km² (78,89%) dentro da APP da bacia, a maior área de APP da bacia é compreendida por essa classe. Agricultura possui 0,61 km² (1,71%), e a área urbanizada abrange 0,07 km² (0,20%) e corpo d'água 0,02 km² (0,06%).

De acordo com a legislação estadual a faixa de proteção de APPs da bacia hidrográfica do rio Formoso é de 300 metros (Figura 23). Nesse caso, a bacia possui 149,81 km² de áreas de preservação permanente seguindo as normativas da legislação estadual. O uso e cobertura da terra das APPs da bacia é compreendida por seis classes, cada classe possui um percentual (Tabela 5) de ocupação na bacia.

Figura 23 - Uso e Cobertura da Terra das APPs da Bacia Hidrográfica do Rio Formoso – Legislação Estadual



Fonte: a própria autora, 2024.

Tabela 5 - APPs - Legislação Estadual

Classes	km ²	%
Formação Florestal	83,08	55,46
Formação Savânica	5,94	3,97
Campo Alagado e Área Pantanosa	5,72	3,82
Formação Campestre	1,09	0,72
Pastagem	27,44	18,32
Mosaico de Usos	20,47	13,66
Área Urbana	0,71	0,48
Outras Áreas não Vegetadas	0,07	0,05
Mineração	0,02	0,01
Corpo D'água	0,11	0,08
Soja	4,80	3,20
Outras Lavouras Temporárias	0,36	0,24
Total	149,81	100

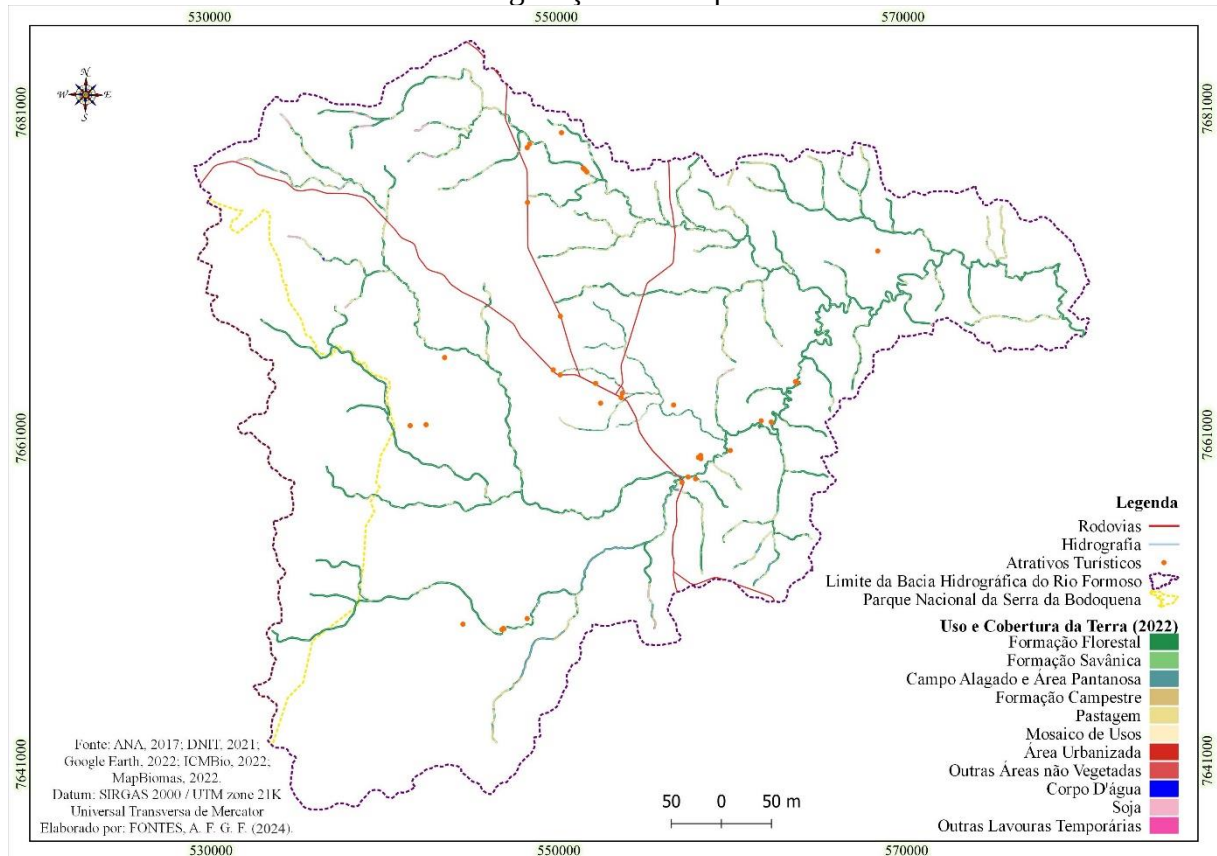
Fonte: a própria autora, 2024.

Considerando a legislação estadual, grande parte das APPs da bacia é composta por vegetação 95,82 km² (67,96%), a área urbana do município se encontra dentro das APPs da bacia do rio Formoso (córrego Bonito e Restinga), no qual compreende uma área de 0,71 km² (0,48%). Dentro da faixa de APP encontra-se mineração 0,02 km² (0,05%) e corpo d'água totaliza 0,11 km² (0,08%).

A agricultura abrange uma área de 5,16 km² (3,44%). Dessa forma, entende-se que as APPs da bacia do rio Formoso não estão dentro das normativas legislativa de proteção ambiental, isso analisado através da lei estadual nº 1.871/98 que estabelece uma faixa de 300 metros.

A faixa de APPs de acordo com a legislação municipal é de 50 metros na área rural e de 30 metros na área urbana (Figura 24). Seguindo a legislação municipal a bacia hidrográfica do rio Formoso possui 49,67 km² de áreas de preservação permanente, o uso e cobertura da terra das APPs da bacia é compreendida por seis classes, cada classe possui um percentual (Tabela 6) de ocupação na bacia.

Figura 24 - Uso e Cobertura da Terra das APPs da Bacia Hidrográfica do Rio Formoso – Legislação Municipal



Fonte: a própria autora, 2024.

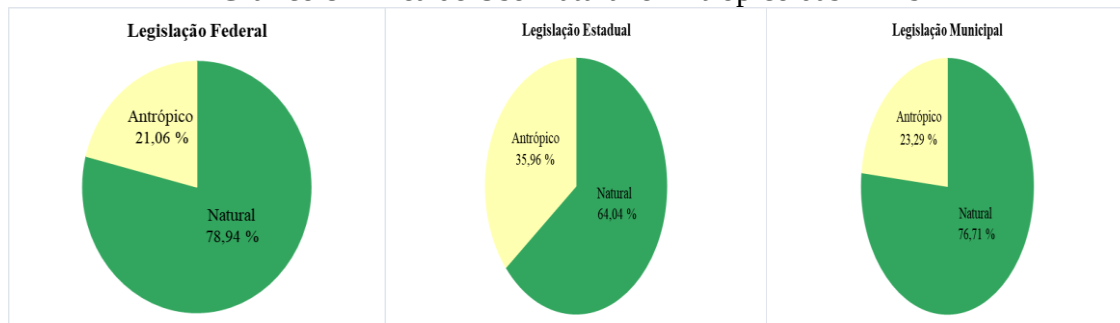
Tabela 6 - APPs - Legislação Municipal

	Classes	km ²	%
	Formação Florestal	34,55	69,55
	Formação Savânica	1,45	2,93
	Campo Alagado e Área Pantanosa	1,84	3,70
	Formação Campestre	0,24	0,48
	Pastagem	5,28	10,64
	Mosaico de Usos	5,27	10,60
	Área Urbanizada	0,06	0,12
	Outras Áreas não Vegetadas	0,01	0,01
	Corpo D'água	0,02	0,05
	Soja	0,91	1,83
	Outras Lavouras Temporárias	0,04	0,08
	Total	49,67	100,00

Fonte: a própria autora, 2024.

A maior área que compõe APPs é a vegetação 38,08 km² (76,66%), possui 0,95 km² (1,91%) de agricultura, de área urbanizada têm 0,06 km² (0,12%), área não vegetada 0,01 km² (0,01%) e corpo d'água 0,02 km² (0,05%).

Gráfico 8 - Área de Uso Natural e Antrópico das APPs



Fonte: a própria autora, 2024.

Analisando o gráfico gerado através das tabelas (Tabela 4; Tabela 5; Tabela 6) por meio dos mapas de APPs (Figura 22; Figura 23; Figura 24) grande parte das faixas de APPs do rio Mimoso se encontram protegida por vegetação. Essas faixas desempenham um papel crucial na proteção da qualidade da água, prevenção de erosão, conservação da biodiversidade e promoção de condições ecologicamente saudáveis ao longo das margens dos cursos d'água.

No entanto, é crucial manter um monitoramento constante e implementar práticas de manejo sustentável para garantir a continuidade dessa proteção, especialmente considerando a presença de lavouras nas faixas de APPs, o que precisa ser regularizado. O monitoramento constante e a implementação de práticas sustentáveis podem ser alinhados com as diretrizes

estabelecidas pelo Zoneamento Ecológico-Econômico de MS (ZEE-MS) contribuindo para a proteção contínua dessas áreas e para a promoção do desenvolvimento sustentável no município. Na rodovia MS 178 observa-se vegetação na APP do rio (Figura 25).

Figura 25 - Rio Mimoso



Fotografia: Ayach, L. R., junho/2023.

A Figura A mostra a placa que identifica a ponte sobre o rio Mimoso, porém identificado como córrego Mimoso. A vegetação nativa (Figura A e B) está presente nos dois lados da rodovia MS 178 no alto curso do rio, nessa região da Serra da Bodoquena a altitude chega a 436 metros. Na Figura B do lado esquerdo da rodovia MS 178 em direção à Bonito, observa-se a transparência da água do rio, devido a presença do calcário, rocha dissolúvel e a presença de vegetação.

Na estrada a caminho para o balneário Municipal, principal atrativo turístico de Bonito e gerido pelo poder público municipal, a paisagem nas proximidades antes do balneário, além de vegetação, é composta por áreas não vegetadas, como mineradora, propriedade particular e hotel (Figura 26).

Figura 26 - Área de Mineração



Fonte: Imagem extraída do software Google Earth, 2022. Acesso em: 10 set. 2023.

A mineração modifica a paisagem, pois extrai recursos naturais do ambiente, além disso, está próxima do rio Formoso, rente ao limite de APP de 30 metros. Entretanto, analisando a partir da legislação estadual 0,02 km² (0,01%) está na faixa de APP.

A mineração é uma atividade que fornece matérias-primas para diversas indústrias e contribui para a geração de empregos. No entanto, pode causar possíveis impactos ambientais como desmatamento, degradação do solo, poluição da água e do ar, gerando desafios para o equilíbrio entre desenvolvimento econômico e conservação ambiental. A Figura 27 mostra o rio Formoso na ponte sentido balneário municipal.

Figura 27 - Rio Formoso

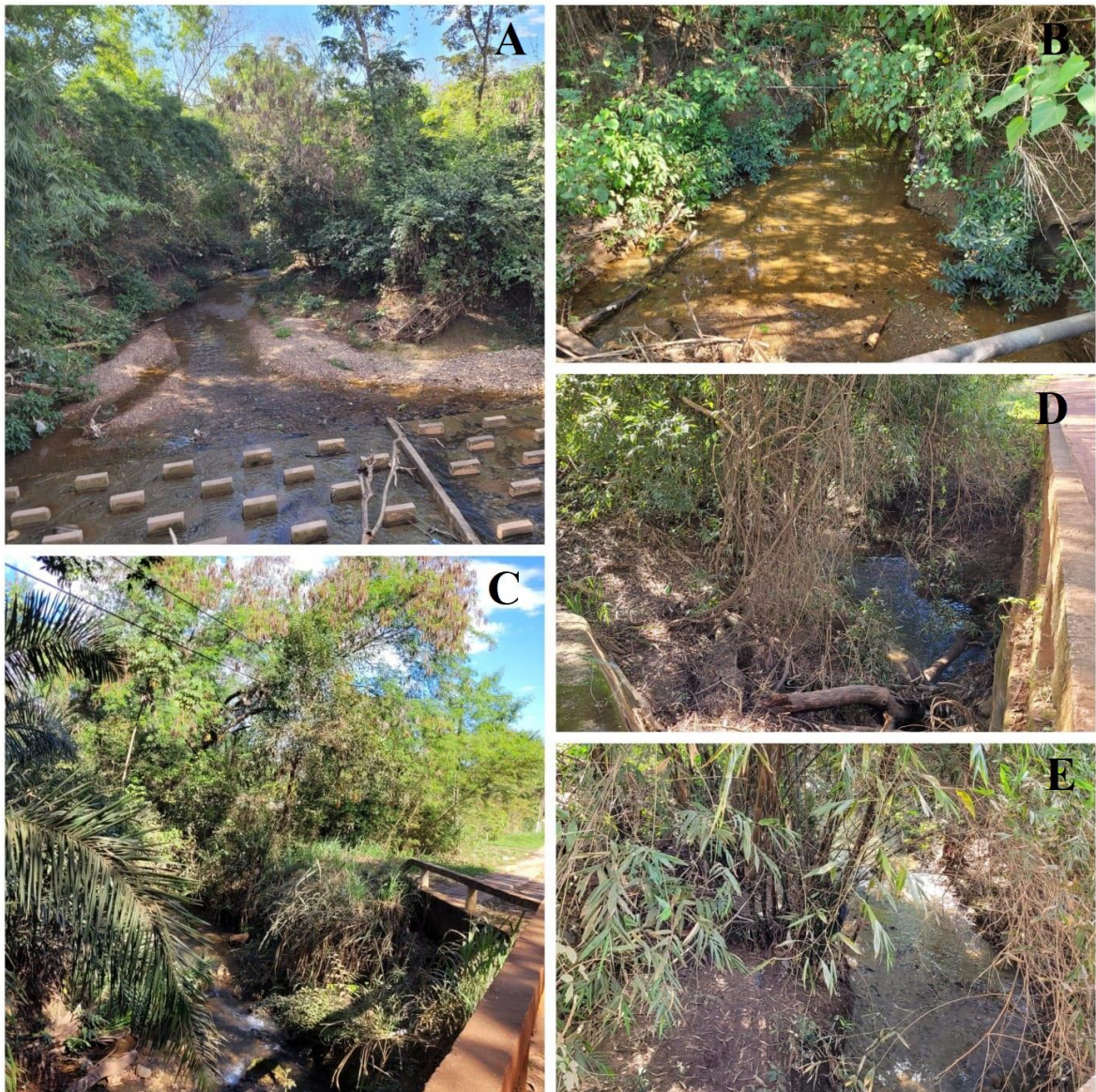


Fotografia: Ayach, L. R., junho/2023.

Na ponte sobre o rio Formoso no médio curso do rio a altitude é de 273 metros. Apresenta ainda um bom estado de conservação do ambiente nesse trecho do rio, com transparência das águas e a existência de vegetação nas margens dos rios, no entanto ocorre a alteração de trechos com maior ou menor presença de vegetação o que pode comprometer os processos de equilíbrio desse ecossistema e de corredor ecológico.

Na área urbana de Bonito, os córregos (Figura 28) não possuem conservação, com impactos visualmente claros em relação à ausência de mata ciliar e assoreamento, ocupação das margens. Ressalta-se, com relação à percepção, a ausência de entendimento de que estes córregos, assim como os demais, fazem parte, sistemicamente, da bacia hidrográfica do rio Formoso, o qual fornece as condições ambientais para os atrativos turísticos.

Figura 28 - Córregos Urbanos



Fotografia: Ayach, L. R., junho/2023.

Averigua-se nas Figuras 28-A e 28-B o córrego Bonito, através das imagens observa-se pouca presença de vegetação na margem do córrego, as Figuras 28-C, 28-D, 28-E, mostram outro córrego na área urbana, córrego Restinga. Nesse córrego observa-se a ausência de vegetação em parte de seu trecho, na Figura 28-E a água possui coloração mais escura. Na ponte sobre o córrego Bonito a altitude é de 296 metros, no córrego Restinga chegou a 307 metros.

Vistos os córregos na área urbana de Bonito, percebe-se que eles não desempenham o mesmo papel dos rios do município, como atrair visitantes, pois não possuem uma paisagem que se torna um espaço de lazer, contemplação e convívio com a natureza. Porém, os córregos urbanos de Bonito possuem potencial de conservação ambiental, pois o município, diferente da maioria dos municípios de Mato Grosso do Sul, apresenta 82% de domicílios com esgotamento

sanitário adequado (IBGE, 2010), de forma a contribuir para preservação do meio, evitando a contaminação dos recursos hídricos, propagação de doenças e qualidade de vida. Diante do apresentado, torna-se necessária ações que visem a conservação e melhoria da aparência estética dos córregos, tornando-os mais atraentes, como: projeto de recomposição da vegetação nativa nas áreas de APP, criando um ambiente mais natural e estimulando a biodiversidade; se necessário limpeza e despoluição, para melhorar a qualidade da água; implementar áreas de lazer ao redor dos córregos, valorizando assim a paisagem urbana.

Ainda a partir do levantamento de campo em ponto da bacia hidrográfica na área rural, observa-se imagem do córrego Formosinho e Anhumas afluentes do rio Formoso (Figura 29).

Figura 29 - Córrego Formosinho e Anhumas



Fotografia: Ayach, L. R., junho/2023.

A vegetação no local está preservada nas margens do córrego Formosinho (Figura 29-A e B), na ponte sobre o córrego a altitude chega a 318 metros, a imagem B mostra a presença de vegetação do lado direito antes da ponte. As Figuras 29-C e D mostram o córrego Anhumas,

afluente do córrego Formosinho. No ponto do córrego Anhumas a altitude é mais elevada chegando a 373 metros. De acordo com o levantamento visual, nestes dois córregos também se observa a alternância entre áreas mais vegetadas e menos vegetadas e processos erosivos laminares.

Em geral, por ter águas translúcidas nos seus rios, em Bonito existem diversos atrativos turísticos relacionados com água. Diante disso, outro aspecto preponderante observado é a existência de atrativos turísticos (Figura 30) muito próximos e mesmo dentro das APPs, que influencia no uso e cobertura das APPs. O ecoturismo é permitido nessas faixas de proteção ambiental, segundo a lei estadual nº 1.871/98, porém construções não poderiam ocorrer, apenas estrutura para acesso seguro.

Figura 30 - Atrativos Turísticos: Praia da Figueira e Eco Park Porto da Ilha



Fotografia: Ayach, L. R., junho/2023.

No atrativo Praia da Figueira (Figura A), na área de APP tem trechos não vegetados, corpo d'água e vegetação. As Figuras 30-B, C e D são no atrativo Eco Park Porto na Ilha, nesse atrativo um dos braços do rio Formoso corta a área de lazer dentro da propriedade do atrativo. Nas Figuras 30-B e C a vegetação está presente nas margens do rio, a imagem C é de um dos braços do rio no qual é mais preservado. Na Figura 30-D observa-se a ausência de vegetação nas margens, devido ao tipo de uso, visto que próximo é um lugar de circulação de turistas, no entanto, não impede a implementação de vegetação de pequeno porte ou rasteiras para a preservação do ambiente e melhoria estética do atrativo, com áreas de acessos delimitados e controlados.

A preservação, conservação e recuperação dos recursos hídricos de Bonito devem constituir-se em prioridades para a manutenção da boa qualidade e quantidade das águas, com a finalidade de garantir as atividades turísticas que dependem desse recurso. A paisagem torna-se instável, do ponto de vista do equilíbrio ambiental. Portanto, é essencial que haja um planejamento adequado do uso do solo e a conscientização da importância dessas áreas para a conservação ambiental. Nesse sentido, a gestão ambiental e territorial são aspectos imprescindíveis ao ordenamento e uso e controle ambiental.

5.3 Aspectos da gestão do território, gestão na bacia hidrográfica e percepção ambiental

Os aspectos aqui colocados, considerando a contribuição da análise geográfica, são demandados pela importância preponderante do planejamento e gestão tanto do território como ambiental. Essa gestão ambiental tem relação direta com os aspectos de percepção, tanto dos indivíduos sujeitos dessa paisagem, em diferentes segmentos e ângulos de visão, como a percepção do ambiente.

Portanto, considerando os dados levantados, o município possui o desenvolvimento moderado conforme o Índice de Desenvolvimento Municipal (IFDM). O IFMD adota as seguintes classificações: alto desenvolvimento (superiores a 0,8 pontos) desenvolvimento moderado (entre 0,6 e 0,8 pontos), desenvolvimento regular (entre 0,4 3 0,6 pontos), baixo desenvolvimento (inferiores a 0,4 pontos), considerando os aspectos de educação, saúde, emprego e renda. O município no ano de 2016 apresentou o IFMD regular de 0.6977 pontos, sendo 0,7064 na educação, 0,7479 na saúde e 0,6278 no emprego e renda. Ficando em 2177º no nível nacional, e 37º em nível estadual (IFMD, 2018).

Essas características sociais são reflexos de suas potencialidades ambientais e da gestão municipal, gestão dos atrativos e gestão de organização não governamental. A gestão municipal desempenha um papel crucial no desenvolvimento e no bem-estar da população, sua

importância é multifacetada e abrange diversas áreas como: planejamento urbano, serviços públicos, preservação ambiental, desenvolvimento econômico, saúde e educação. A gestão dos atrativos é vital não apenas para preservar as belezas naturais, mas também para impulsionar a economia local por meio da geração de empregos. No contexto de Bonito, deve ser considerado também as organizações não governamentais, as quais desempenham um papel crucial para conservação ambiental, promovendo sustentabilidade, educação ambiental e engajamento da sociedade.

Dadas as características físicas, ambientais, econômicas e sociais, conforme visto nos capítulos anteriores, a administração eficiente dos atrativos turísticos, aliada à gestão municipal e ao trabalho das organizações não governamentais, cria uma rede de desenvolvimento em Bonito, na busca da harmonia entre o ambiente natural, social e desenvolvimento econômico de forma equitativa. No entanto, é notável a partir do levantamento realizado, o grande desafio que se constitui para a gestão, considerando a necessidade de conciliação dos diferentes segmentos, sua visão e interesses não convergentes.

No município, as políticas públicas voltadas para a gestão concentram-se estrategicamente na bacia hidrográfica do rio Formoso, dado que a maioria dos atrativos turísticos estão situados nela. Destaca-se a importância de uma colaboração em rede para a preservação e equilíbrio desse ecossistema crucial, reconhecendo a interdependência entre as diversas partes interessadas.

Nesse contexto, ressalta-se a necessidade de uma compreensão coletiva e compartilhada sobre a importância da conservação ambiental. Compreender a relação da sociedade com o meio ambiente é crucial, pois permite identificar os problemas e suas causas. Como tal, pode auxiliar no desenvolvimento de políticas públicas mais eficientes e sustentáveis. Além disso, a compreensão da relação da sociedade com o meio ambiente permite promover a conscientização e participação da sociedade em geral por soluções sustentáveis. Uma forma de entender essa relação é por meio de pesquisas envolvendo a percepção ambiental.

O Observatório do Turismo e Eventos de Bonito (OTEB) realizou uma pesquisa para obter informações sobre a Percepção dos Moradores de Bonito-MS sobre o Turismo Local, a aplicação da pesquisa ocorreu em dois formatos: aplicação direta com formulários impressos e on-line, através de um link de acesso ao questionário. Em relação ao impacto ambiental, 46% dos entrevistados concordam total ou parcialmente que os visitantes tornam difícil para os habitantes aproveitarem a vida ao ar livre, 43% concordam total ou parcialmente que o turismo tem um impacto negativo sobre os recursos naturais do município e 42% concordam total ou parcialmente que o turismo causa danos ao meio ambiente (OTEB, 2022).

Como subsídio para uma análise complementar aos objetivos propostos, optou-se por levantar algumas informações, de forma qualitativa, acerca da percepção ambiental. Considerando que o perfil do entrevistado é fundamental para a análise da percepção, foram entrevistadas 3 pessoas de diferentes segmentos e perfis para alicerçar a análise da presente pesquisa, representando um órgão gestor municipal, uma Ong – Organização não governamental na área ambiental e um atrativo turístico privado, valorizando assim a interpretação e percepção de quem reside no município e possui um olhar endógeno para os problemas que são observados de forma exógena. Nesse sentido, sabe-se que pode haver ocorrências comuns ou incomuns, podendo influenciar diretamente na percepção ambiental.

Os entrevistados foram questionados sobre a importância da conservação dos recursos hídricos no âmbito do município de Bonito e, de forma unânime, para os entrevistados as atividades turísticas do município de Bonito são essenciais, pois os diferentes segmentos turísticos do município se relacionam com água. Apontam os recursos hídricos como fundamentais e demonstraram preocupação com a sua conservação. Além disso, o entrevistado 3 apontou a importância comercial.

Quanto aos principais aspectos negativos que afetam a conservação ambiental no município, também de forma unânime, os entrevistados apontam a legislação, os empreendedores que não seguem a legislação.

Foi perguntado se perceberam mudanças ao longo do tempo na paisagem, onde todos responderam que sim. O aumento de áreas de lavouras foi mencionado pelo entrevistado 1 que afirma:

Sim, a gente tinha um lugar que era só de pecuária extensiva e nos últimos dez anos, talvez cinco anos com mais intensidade a agricultura entrou nos espaços e fez a modificação da paisagem, saindo da pecuária e indo pra agricultura, soja milho e isso faz com que você se choque com a mudança da paisagem, é muito forte e muito rápido, ela é impactante porque você tem pastos florestados e de repente não tem mais, você tem uma única paisagem, um único tipo de planta, então sim todos nós percebemos.

O entrevistado 2, que representa atrativo privado e é natural de Bonito, disse que percebeu o desmatamento, erosão, sedimentos no rio, assoreamento, e observou que a água ficou turva e que esse turvamento da água tem durado por mais tempo ao longo dos anos.

Foi perguntado como é o comportamento do turista e dos moradores locais em relação a impactos ao meio ambiente, disseram que as pessoas não percebem, o entrevistado 1 disse que percebem o impacto visual:

O turista vê muita lavoura e de repente o lugar que ele vai visitar está no meio da lavoura, isso ele percebe, ele fica chocado porque ele gostaria de entrar em uma área de floresta, de mata intensa, visualmente ele gostaria de ter isso, é isso o impacto que ele sente, que é muito mais uma questão de conforto de natureza, de sensação e percepção com a natureza, não essa percepção sobre responsabilidade, o entendimento do problema de uma maneira geral, ele gostaria de entrar em uma floresta fechada e aí quando ele vê que tem lavoura ela fala: poxa mas tem lavoura até aqui. Agora pro morador sim, quando ele vê o córrego que ele nadava quando ele era criança e agora não pode mais entrar no córrego, ele tem tristeza, mas talvez não o suficiente pra gerar engajamento e mudança de comportamento, então morador fala meu Deus mas o rio tá sujo, ali na ponte que vai pro meu bairro tem lixo mas ele não cata, ele fica esperando que a prefeitura vai lá um dia qualquer e retire o lixo, você tem a sensibilidade mas não a mudança de comportamento.

O entrevistado 2 disse que não são todos que se importam só quem tem propriedade e que turista não percebe, somente quem tem conhecimento (depende do perfil do turista). Os turistas de forma geral são bem educados, ressaltou que os turistas jogam lixo no lixo. O entrevistado 3 falou que as pessoas desse grupo não se expressam, as maiores atenções acontecem pelas instituições ambientais.

Os entrevistados foram questionados sobre quem deveria resolver os problemas ambientais, o governo Federal, governo Estadual, prefeitura municipal, comunidade local, entidades ambientais, ou outros? O entrevistado 1 disse que todos, pois ninguém resolve isso sozinho, todos estão conectados. O entrevistado 2 disse que o IMASUL e PMA. Para o entrevistado 3 a responsabilidade é do governo Federal.

Foi perguntado o que eles consideram como os principais pontos positivos e negativos do turismo no município de Bonito, responderam a geração de renda e emprego como ponto positivo. Segundo o entrevistado 1 o impacto positivo é a valorização do patrimônio natural, se não tivesse a atividade turística os recursos naturais não seriam vistos como únicos. Salientou que a partir do momento que eles são capitalizados, comercializados, eles geram empregos e renda, eles são importantes, têm valor socioeconômico, isso faz com que gere proteção. O impacto negativo é na comercialização das coisas da cidade que ficam um pouco mais caras, a especulação imobiliária, o crescimento desenfreado da cidade, o que gera uma demanda dos serviços públicos, de coleta de lixo, de esgoto, “por um lado, é positivo porque gera emprego e renda, a cidade se torna mais consolidada, você tem a conservação da natureza, mas aí você gera um bilhão de problemas pra gestão pública”. Segundo os entrevistados 2 e 3 o turismo no município não tem ponto negativo.

Na pesquisa da OTEB quanto a percepção do impacto social e cultural, 67% dos entrevistados concordam total ou parcialmente que o turismo contribui positivamente com a

qualidade de vida da população local, 45% dos entrevistados concordam total ou parcialmente que o turismo torna difícil para a população desfrutar das atrações locais e 42% dos entrevistados concordam total ou parcialmente que o turismo ajuda a preservar e celebrar a cultura local (OTEB, 2022).

Foi perguntado aos entrevistados, segundo sua visão, qual tem sido a prioridade do governo em relação ao planejamento econômico. O primeiro entrevistado preferiu não responder, pois, a questão não correspondia com a sua área de atuação, para o segundo entrevistado é agricultura, pois segundo o mesmo o retorno é maior, para o terceiro entrevistado é o turismo.

Os entrevistados foram questionados sobre qual a principal motivação do turista escolher Bonito, todos responderam a água. O entrevistado 1 acredita que seja a oportunidade de entrar em contato com a natureza e ver um lugar de águas cristalinas, disse que a sensação é muito forte e emocionante. O segundo entrevistado disse que é a água cristalina, o entrevistado 3 a beleza dos rios cênicos.

Foram questionados sobre as potencialidades e limitações do desenvolvimento da atividade turística no município de Bonito, segundo o entrevistado 1, o turismo tem um potencial de crescimento, disse que Bonito têm voos diários conectando Bonito com São Paulo direto, ressaltou que a cidade cresceu muito, mas que ainda não deve ter atingido 60% da atividade de crescimento, e limitação é a conservação, todos tem que cuidar do seu trecho e cuidar junto, obrigação de atuar em rede para a conservação da natureza de toda a bacia. O entrevistado 3 disse que as potencialidades são as belezas dos recursos naturais e limitações a falta de interação entre os serviços. Essa questão não foi perguntada ao entrevistado 2, devido ao perfil.

Foi perguntado ao entrevistado 1 quais são os principais projetos ambientais, turísticos e econômico do município, tendo como resposta que o município tem vários projetos, citou o de conservação do solo, no qual destina-se recursos pra conservação do solo da microbacia do Mimoso. O projeto de educação ambiental nas escolas e o projeto de melhoria de gestão de resíduos sólidos urbanos.

Devido ao perfil, para os entrevistados 2 e 3 foi perguntado se eles conhecem projetos ambientais ou turísticos desenvolvidos no município, o entrevistado 2 disse que não tem conhecimento de nenhum projeto, o entrevistado 3 disse que conhece os projetos das Ongs IASB e Neotrópica.

A citação das respectivas Ongs, refere-se ao Instituto das Águas da Serra da Bodoquena (IASB) que é uma organização não governamental, sem fins lucrativos, tem como missão

conservar as águas da Serra da Bodoquena, visando recuperar, conservar e proteger os rios, solos, matas e a biodiversidade da região. Os projetos do IASB são: Águas de Bonito; Águas de Bonito – Nascentes; Semeando Águas; Visitas PSA (Programa de Pagamento por Serviços Ambientais); Programa PSA - Uso Múltiplo dos Rios Cênicos Formoso e Prata; Cuidando das Águas; Acordo de Cooperação Técnica – ICBMBIO/IASB; Conectados na Serra; Ilhas Verdes; Plante Bonito; Feira Socioambiental de Bonito (IASB, 2022). Além desses projetos, Bonito possui o Plano Estadual de Conservação e Manejo do Solo (PROSOLO), que garante melhorias nas estradas, lavouras e pastagens visando evitar o surgimento de processos erosivos.

A outra, Fundação Neotrópica do Brasil, é uma organização que desenvolve diversas ações e projetos com o objetivo de contribuir para a conservação da natureza e melhoria da qualidade de vida das pessoas. A Neotrópica tem como princípios promover e realizar ações de conservação da natureza para garantir a manutenção dos diferentes ambientes naturais e da diversidade de vida na Terra. Esses projetos realizados no município de Bonito buscam incentivar a conservação e recuperação dos recursos naturais (FND, 2023).

O resultado das diferentes percepções ou recorrências em comum é fruto da experiência pessoal de cada indivíduo entrevistado. Portanto, é importante ressaltar que as diferentes percepções não necessariamente é uma questão de certo ou errado, mas sim o resultado da vivência de cada um. Nesse sentido, verifica-se a convergência em alguns aspectos e uma visão diferenciada em relação à gestão ambiental no município e medidas a serem encaminhadas.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O município de Bonito possui imensas potencialidades, uma delas é a econômica oriunda do turismo, agricultura e pecuária. Com base nos dados obtidos, o setor de serviços e agropecuária são os que mais geram empregos formais no município. O setor de serviços está intrinsicamente ligado ao turismo, pois o município recebe inúmeros visitantes que utilizam esses serviços, contribuindo significativamente para o PIB local. Além disso, o turismo promove o desenvolvimento de infraestruturas urbanas e rurais, principalmente em atividades relacionadas a natureza.

Bonito abriga uma diversidade de paisagens, seus aspectos biofísicos influenciam nas suas potencialidades ambientais. Possui, ainda, diferentes elementos naturais como rios, cavidades naturais que proporcionam uma variedade de experiências sensoriais e estimula a percepção ambiental. Dessa forma, entende-se que os aspectos biofísicos do município desempenham um papel crucial na dinâmica econômica do município com diferentes usos, com destaque para o turismo e agricultura. A riqueza da biodiversidade local, aliada à preservação de ecossistemas naturais, não apenas atrai turistas, mas também sustenta a prosperidade da agricultura e pecuária.

A paisagem do município de Bonito passou por transições nos últimos anos, a agricultura compõe a paisagem, ela é fundamental para a economia, mas o avanço dessa atividade econômica em áreas inadequadas ou sem planejamento tende a promover a descaracterização do ambiente natural e a perda da biodiversidade. Por isso, é importante que se tenha planejamento de locais de inserção de agricultura para que não avance em áreas prioritárias para a conservação ambiental, tendo em vista que o ambiente natural é essencial para o turismo.

Com base nos dados obtidos, por meio do mapeamento realizado, observa-se que a agricultura avançou nas proximidades do Parque Nacional da Serra da Bodoquena. Nessas áreas, próximas ao parque, o relevo é plano onde a agricultura está presente e onde as áreas possuem mais declive está coberta por vegetação. Isso mostra uma possível preferência por terras planas para atividades agrícolas, possivelmente devido à facilidade de utilização de maquinário e maior eficiência no manejo das lavouras. Por outro lado, as áreas com declive permanecem cobertas por vegetação natural, o que pode representar uma barreira natural contra a expansão agrícola, assim como o Parque Nacional da Serra da Bodoquena.

Este cenário reforça a importância do planejamento ambiental, ressaltando a necessidade constante de estratégias cuidadosas que visem à conservação dos recursos naturais,

equilibrando o desenvolvimento humano com a conservação do meio ambiente. A preservação das áreas de vegetação é crucial não apenas para a manutenção da biodiversidade, mas também para a proteção dos recursos hídricos, controle da erosão do solo e regulação do microclima local, fatores essenciais para a sustentabilidade a longo prazo tanto da agricultura quanto dos ecossistemas naturais adjacentes ao Parque Nacional da Serra da Bodoquena.

Apesar do avanço da agricultura, o município possui inúmeras áreas prioritárias para a conservação do ambiente natural como UCs e APPs. Nas APPs dos cursos d'água da bacia hidrográfica do rio Formoso, foi visto que grande parte das áreas de APPs encontram-se protegidas de acordo com as faixas de proteção estabelecidas pela legislação federal, estadual e municipal, destaca-se a importância dessas áreas como ferramentas essenciais na manutenção da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos. Pela legislação estadual onde a faixa de proteção é maior, 3,44% da área de APP está composta por agricultura, também se encontra agricultura nas faixas de APPs estabelecidas pela legislação estadual e municipal. Além disso, verifica-se a necessidade de melhorias nas APPs da área urbanizada do município. A partir da análise sistêmica, ressalta-se que essas áreas de APP desprovidas de vegetação desencadeiam os processos erosivos durante as chuvas que impactam diretamente nos rios e em sua transparência.

A presença de atividades agrícolas em uma pequena fração dessas áreas sinaliza a necessidade de monitoramento contínuo e de estratégias de manejo alinhadas ao ZZE-MS que minimizem possíveis impactos ambientais, como a adoção de práticas de agricultura sustentável, pois a presença de agricultura próximas aos cursos d'água também podem ocasionar impactos diretos na qualidade na água. Ressalta-se, ainda, divergências de legislações no município de Bonito, pois suas APPs possuem limites diferentes de faixa de proteção, as estabelecidas pela legislação federal, estadual e municipal, o que precisa ser revisto.

A bacia hidrográfica do rio Formoso é a principal bacia do município, pois nela estão concentrados a maioria dos atrativos turísticos. Portanto, a conservação dos cursos d'água é essencial para manter o fluxo contínuo de turistas, visto que a maioria das atividades turísticas estão relacionadas a água.

A eficácia de medidas que visem a conservação ambiental, requer uma gestão integrada que envolva não apenas a fiscalização e a aplicação das leis ambientais, mas também a Educação Ambiental e a sensibilização dos moradores, gestores, turistas e agricultores. Para os agricultores, os benefícios da conservação ambiental são para a própria agricultura, como a manutenção da qualidade da água e do solo, que são fundamentais para a produtividade agrícola. Além disso, incentivos econômicos, como pagamento por serviços ambientais (PSA)

que é existente no município, entre outros projetos ambientais que existem, podem ser estratégias eficazes para encorajar práticas agrícolas que respeitem os limites ecológicos e contribuam para a conservação da natureza. Assim, a coexistência harmoniosa entre agricultura e conservação ambiental no município pode servir como modelo para outras regiões que enfrentam desafios semelhantes. A promoção de práticas sustentáveis e a conscientização ambiental integrada são fundamentais para o proteger o restante da paisagem natural do município.

Deve-se atentar que a paisagem tem um impacto significativo na percepção ambiental das pessoas. A forma como percebe e interage com o ambiente natural é influenciada pela estética da paisagem ao redor. No entanto, ressalta-se que a percepção ambiental pode variar de acordo com o conhecimento do meio, fatores socioculturais e experiências individuais.

Em relação a percepção ambiental, todos os entrevistados perceberam a mudança da paisagem no município e sabem da importância da sua conservação para o município, o que se constitui em ferramentas potenciais para a efetivação de planejamento e gestão ambiental. Os recursos hídricos são considerados importantes, principalmente para o turismo e que as pessoas se preocupam com a sua conservação e não seguir a legislação ambiental afeta na conservação ambiental do município.

Valorizar o ambiente e estimular a sociedade de práticas mais responsáveis é essencial para a conservação do ambiente natural e continuidade da atividade turística no município. No município existem inúmeros projetos ambientais e iniciativas que visam preservar e recuperar o meio ambiente, entretanto, não são todos os atores sociais que tem conhecimento ou engajamento nesses projetos. Ressalta-se a importância da gestão ambiental e territorial integrada e a conscientização ambiental de todos os atores sociais.

A partir da temática abordada na presente pesquisa, recomenda-se a continuidade do monitoramento das informações acerca dos diferentes usos, a partir da espacialização, assim como das bacias hidrográficas que se constituem como unidade básica de planejamento, como forma de subsidiar intervenções, tanto governamentais em diferentes instâncias como da iniciativa privada e toda população que é diretamente afetada com os prejuízos ambientais.

7. REFERÊNCIAS

- AB'SABER, Aziz Nacib. **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.
- ANA. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA). **Atlas águas: segurança hídrica do abastecimento urbano**. – Brasília: ANA, 2021.
- ANA. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA). **Base Hidrográfica Ottocodificada Multiescalas 2017**. Catálogo de Metadados da ANA. Disponível em: <https://metadados.snirh.gov.br/geonetwork/srv/por/catalog.search#/metadata/0c698205-6b59-48dc-8b5e-a58a5dfcc989>. Acesso em: 11 ago. de 2022.
- ANA. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA). **Bacias Hidrográficas Ottocodificadas (Níveis Otto 1-7)**. Catálogo de Metadados da ANA. Disponível em: <https://metadados.snirh.gov.br/geonetwork/srv/por/catalog.search#/search?any=Bacias%20Hidrogr%C3%A1ficas>. Acesso em: 11 ago. de 2022.
- AYACH, Lucy Ribeiro; GUIMARÃES, Solange Therezinha de Lima; CAPPI, Nanci; AYACH, Carlos. Saúde, saneamento e percepção de riscos ambientais urbanos. **Caderno de Geografia**, v.22, n.37. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte – MG, 2012. pp. 47-64.
- AYACH, Lucy Ribeiro; AYACH, Carlos. Percepção da Paisagem Urbana e Saúde Ambiental: Uma análise da cidade de Aquidauana-MS. **V Fórum Internacional de Geografia da Saúde e VIII Simpósio Nacional de Geografia da Saúde - Saúde na Fronteira e Fronteira(s) na Saúde**. Dourados-MS: Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD, 2017. v. Único. p. 632-641.
- AYACH, Lucy Ribeiro. **As condições socioeconômicas, o saneamento básico e a qualidade da água subterrânea em Anastácio (MS): Aspectos relacionados à percepção ambiental**. [s.n.], 2011. Tese (Doutorado em Geografia), Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP- Instituto de Geociências Exatas - Campus de Rio Claro, Rio Claro - SP.
- AMORIM, Amilton, PELEGRINA, Marcos Aurélio, JULIÃO, Rui Pedro. **Cadastro e gestão territorial: uma visão luso-brasileira para a implementação de sistemas de informação cadastral nos municípios**. São Paulo: Editora Unesp Digital, 2018, 131 p.
- BARBIERI, José Carlos. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. 5. São Paulo: Saraiva Uni, 2023. 1 recurso online. Disponível em: <https://pergamum.ufms.br/pergamum/biblioteca/index.php>. Acesso em: 20 fev. 2024.
- BERTRAND, Georges. Paisagem e Geografia Física Global. **Esboço metodológico. R. RA'EGA**. n.8. p. 141-152. Curitiba: UFPR, 2004.
- BONITO. **Lei nº 001-95 - Resolução Normativa nº 009**. Instituiu o Voucher único. Conselho Municipal de Turismo – COMTUR. Bonito, 1995.
- BONITO. **Lei nº 01, de 10 de maio de 2000**. Lei Orgânica do Município de Bonito. Disponível em:

<https://www.camarabonito.ms.gov.br/buscar?cx=007173967441989025418%3Anap4ynlabbo&ie=UTF-8&q=Lei+org%C3%A2nica>. Acesso em: 25 ago. 2022.

BONITO. Lei nº 989 de 9 de dezembro de 2003. Leis dos Rios Cênicos - Formoso, Prata e Peixe. Disponível em:

<http://www.bionconsultoria.com/publicacoes/legislacao%20do%20municipio%20de%20bonito/Lei%20n%20989%20-%20Lei%20dos%20rios%20cenicos%20-%20Formoso,%20Prata%20e%20Peixe.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2022.

BONITO. Lei nº 1.302 de 20 de setembro de 2013. Dispõe sobre o Plano Municipal de Turismo de Bonito - MS e dá outras providências. Disponível em:

https://www.camarabonito.ms.gov.br/media/attachments/2301/2301/524189de04951f49724686eb4303a7f49ae2d9848dd89_lei-1302.pdf. Acesso em: 06 fev. 2023.

BONITO. Lei Complementar nº162 de 21 de dezembro de 2021. Institui o Sistema Municipal de Turismo no Município de Bonito - MS e dá outras providências. Disponível em:

https://camarabonito.ms.gov.br/base/www/camarabonito.ms.gov.br/media/attachments/2316/10508/61e80d5a9fd1da3f3a6020bd312f1de464b3d4c129a84_lei-complementar-n-162-21-12-2021.pdf. Acesso em: 04 fev. 2023.

BONITO. Secretária de Turismo, Indústria e Comércio – SECTUR. Disponível:

<https://www.turismo.bonito.ms.gov.br/bonito-ms>. Acesso em: 06 fev. 2023a.

BONITO. Sistema Turístico de Bonito. Disponível em: <http://bcvb.com.br/pt/visite-bonito/sistema-turistico-de-bonito-9>. Acesso em: 06 fev. 2023b.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19433.htm>. Acesso em: 10 de nov. de 2021.

BRASIL. Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000. Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19984.htm>. Acesso em: 10 de nov. de 2021.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm>. Acesso em: 14 de dez. de 2021.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/12651.htm>. Acesso em: 14 de dez. de 2021.

BRASIL. **Lei nº 11.771, de 17 de setembro de 2008.** Dispõe sobre a Política Nacional de Turismo. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11771.htm. Acesso em: 31 jan. 2023.

BRASIL. **Lei nº 14.285, de 29 de dezembro de 2021.** Altera as Leis nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, 11.952, de 25 de junho de 2009, que dispõe sobre regularização fundiária em terras da União, e 6.766, de 19 de dezembro de 1979, que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, para dispor sobre as áreas de preservação permanente no entorno de cursos d'água em áreas urbanas consolidadas. Disponível em: <https://in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.285-de-29-de-dezembro-de-2021-370917982>. Acesso em: 25 mai. 2023.

BRASIL. **Ministério das Minas e Energia Secretaria Geral - Projeto RADAMBRASIL Folha SF 21 Campo Grande;** geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1982.

BRASIL. Ministério do Turismo. **Portaria MTur nº 41, de 24 de novembro de 2021.** Disponível em: <https://www.gov.br/turismo/pt-br/centrais-de-conteudo-/publicacoes/atos-normativos-2/2021-1/portaria-mtur-no-41-de-24-de-novembro-de-2021>. Acesso em: 10 jan. 2023.

CABRAL, Luiz Otavio. A paisagem enquanto fenômeno vivido. **Geosul**, Florianópolis, v.15, n.30, p 34-45, jul./dez. 2000.

CADASTUR. Cadastro de Prestadores de Serviços Turísticos (CADASTUR). Disponível em: <https://www.gov.br/conecta/catalogo/apis/cadastur-cadastro-de-prestadores-de-servicos-turisticos>. Acesso em: 13 jan. 2023.

CAGED. Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED). **Programa de Disseminação das Estatísticas do Trabalho (PDET).** Disponível em: <http://pdet.mte.gov.br/novo-caged>. Acesso em: 04 ago. 2023.

CHRISTOFOLETTI, Antônio **Geomorfologia.** São Paulo: Editora Hucitec, 1980.

CHRISTOFOLETTI, Antônio. **Modelagem de sistemas ambientais.** São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1999.

CORRÊA, Roberto Lobato. Corporação, práticas espaciais e gestão do território. **Revista Brasileira de Geografia**, v. 54, n. 3, p. 35-42, 1992.

CRUZ, Rita de Cassia Ariza da. **Introdução à Geografia do Turismo.** São Paulo: Roca, 2003.

CRUZ, Rita de Cassia Ariza da. **Política de Turismo e Território.** São Paulo - SP: Contexto, 2001.

CUNHA, Licínio. Avaliação do Potencial Turístico. **Cogitur, Journal of Tourism Studies.** Lisboa, vol. 1, n. 1, p. 21- 39, 2008.

DANTAS, Marcelo Eduardo; SHINZATO, Edgar; MEDINA, Antonio Ivo de Meneses;

SILVA, Cássio Roberto da; PIMENTEL, Jorge; LUMBRERAS, Jose Francisco; CALDERANO, Sebastião Barreiros; CARVALHO FILHO, Amaury de; OLIVEIRA, Ronaldo Pereira de; MANSUR, Kátia; FERREIRA, Carlos Eduardo Osório. **Diagnóstico Geoambiental do Estado do Rio de Janeiro**. Brasília: CPRM, 2000.

DEL RIO, Vicente. Cidade da mente, cidade real: percepção e revitalização da área portuária do RJ. In: DEL RIO, Vivente. OLIVEIRA, Livia. **Percepção ambiental: a experiência brasileira**. São Paulo: Studio Nobel, 2. ed. - 1999.

DEL RIO, Vicente. **Paisagens, Realidade e Imaginário: A Percepção do Cotidiano**. Paisagem Ambiente Ensaios. São Paulo n. 7 p. 93 - 101 jun. 1995.

DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. 3. São Paulo: Atlas, 2017.

DIAS, Reinaldo. **Planejamento do Turismo: política e desenvolvimento do turismo no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2003. 226 p.

DNIT. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT). **VGeo - Visualizador de Dados do DNITGeo**. Rodovias, 2021. Disponível em: <https://servicos.dnit.gov.br/vgeo/>. Acesso em: 28 de ago. de 2022.

EMBRAPA. Empresa brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). **Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos**. In: Súmula da X reunião técnica de levantamento de solos, Rio de Janeiro, 1979. 83 p. (SNLCS. Série Miscelânea, 1)

FND. Fundação Neotrópica do Brasil (FND). Disponível em: <https://www.fundacaoneotropica.org.br/>. Acesso em: 27 nov. 2023.

FUSTER, Fernandez. **Introdução à Técnica e Teoria del Turismo**. 4 ed. Madrid: Nacional, 1974.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. - 6º ed. Editora Atlas. São Paulo, 2008.

GUIMARÃES, Solange Therezinha de Lima. **Paisagens: aprendizados mediante experiências. Um ensaio sobre interpretação e valoração da paisagem**. 2007. 160 p. Tese (livre-docência) 2007. Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro/SP, 2007.

IASB. Instituto das Águas da Serra da Bodoquena (IASB). Disponível em: <https://www.iasb.org.br/>. Acesso em: 27 nov. 2022.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Censo Brasileiro de 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Censo Brasileiro de 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022a.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Panorama Municipal**. Rio de Janeiro: IBGE. 2021a. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ms/bonito/panorama>. Acesso em: 26 ago. 2022.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Banco e Dados de Informações Ambientais - BDIA**. 2021b.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Produção Agrícola Municipal (PAM)**. Rio de Janeiro: IBGE. 2022b.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Manual Técnico da Vegetação Brasileira**. Manuais Técnicos em Geociências – nº 1, ed. 2. Rio de Janeiro, 2012.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Manual Técnico de Geomorfologia**. Manual técnico em geociência número 5, 2ª ed. Rio de Janeiro, 2009.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Organização do Território 2021**. Geociências. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/downloads-geociencias.html>. Acesso em: 28 ago. de 2022.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Informações Ambientais 2021**. Geociências. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/downloads-geociencias.html>. Acesso em: 28 ago. de 2022.

ICMBIO. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). **Parque Nacional da Serra da Bodoquena**. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/cerrado/lista-de-ucs/parna-da-serra-da-bodoquena>. Acesso em: 28 ago. de 2022.

IFMD. Índice de Desenvolvimento Municipal (IFMD). **Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal**. Disponível em: <https://firjan.com.br/ifdm/consulta-ao-indice/>. Acesso em: 28 ago. 2022.

INPE. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). **Topodata**: Guia para utilização de dados geomorfológicos locais. Do projeto de Produtividade em Pesquisa “Modelagem de dados topográficos SRTM”, CNPq, processo nº 306021/2004-8 (NV). INPE – São José dos Campos, 2008.

JATOBÁ, Lucivânio; SILVA, Alineaurea Florentino. **Estrutura e dinâmica atual de paisagens**. 1 ed., Ananindeua: Itacaiúnas, 2017.107p.

LEFF, Enrique. **Racionalidade ambiental**: a reapropriação social da natureza. Tradução Luís Carlos Cabral. - Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

LEONEL, Waldir; MERCANTE, Mercedes Abid; SABINO, José; SILVA, Mauro Henrique Soares da; MARIANO, Milton Augusto Pasquotto. Relação entre turismo e dinâmica da paisagem em Bonito (MS) na perspectiva do modelo GTP (Geossistema-Território-Paisagem). **Revista Brasileira de Ecoturismo**. São Paulo, v.10, n.2, p.411-43, mai/jul. 2017.

LOBO, Heros Augusto Santos; MORETTI, Edvaldo Cesar. Ecoturismo: as práticas da natureza e a natureza das práticas em Bonito, MS. **Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo**. v. 2, n. 1, p. 43-71, mar. 2008.

LUCHIARI, Maria Tereza Duarte Paes. **O lugar no mundo contemporâneo: turismo e urbanização em Ubatuba-SP**. Campinas, 1999. Tese (Doutorado em Geografia) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Unicamp. 1999.

LYNCH, Kevin. **A imagem da cidade**. Editora Martins Fontes, São Paulo, 1982.

MAPBIOMAS. MapBiomas General “Handbook”. **Algorithm Theoretical Basis Document (ATBD)**. Collection 8, Version 1, August, 2023. Disponível em: <https://mapbiomas.org/>. Acesso em: 05 jan. 2024.

MAPBIOMAS. Projeto MapBiomas – Coleção 8 [versão 1] da Série Anual de Mapas de Cobertura e Uso da Terra do Brasil - 1985, 2000 e 2022. Disponível em: <https://brasil.mapbiomas.org/>. Acesso em: 05 jan. 2024.

MATO GROSSO DO SUL. **Lei nº 1.871 de 15 de julho de 1998**. Estabelece a forma de conservação da natureza, proteção do meio ambiente e defesa das margens nas áreas contíguas aos Rios da Prata e Formoso, e dá outras providências. Disponível em: <http://aacpdappls.net.ms.gov.br/appls/legislacao/secoge/govato.nsf/1b758e65922af3e904256b220050342a/e87d6928a855a90e04256c00005a4db4?OpenDocument>. Acesso em: 15 ago. 2022.

MATO GROSSO DO SUL. **Lei nº 2.223 de 11 de abril de 2001**. Responsabiliza os proprietários e arrendatários de imóveis rural e urbano, pela poluição hídrica dos rios-cênicos, e dá outras providências. Disponível em: <http://aacpdappls.net.ms.gov.br/appls/legislacao/secoge/govato.nsf/1b758e65922af3e904256b220050342a/3a4b9a764c6de3e204256bfd006763f2?OpenDocument>. Acesso em: 25 ago. 2022.

MATO GROSSO DO SUL. **Lei nº 2.406, de 29 de janeiro de 2002**. Institui a Política Estadual dos Recursos Hídricos, cria o Sistema Estadual de Gerenciamento dos Recursos Hídricos e dá outras providências. Disponível em: <<https://www.imasul.ms.gov.br/leis/>>. Acesso em: 17 de dez. de 2021.

MATO GROSSO DO SUL. **Lei nº 3.183, de 21 de fevereiro de 2006**. Dispõe sobre a administração, a proteção e a conservação das águas subterrâneas de domínio do Estado e dá outras providências. Disponível em: <<https://www.imasul.ms.gov.br/leis/>>. Acesso em: 17 de dez. de 2021.

MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Estado de Meio Ambiente, do Planejamento, da Ciência e Tecnologia (SEMAC). **Plano de Desenvolvimento Regional de Mato Grosso do Sul - PDR-MS 2010-2030**. Documento Síntese. Campo Grande-MS, 2009.

MARCONI, Marina de Andrade, LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. - 5. ed. - São Paulo: Atlas 2003.

MELAZO, Guilherme Coelho. Percepção ambiental e educação ambiental: uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano. **Olhares & Trilha**. Uberlândia, Ano VI, n. 6, p. 45-51, 2005.

MMA. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC)**, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/areasprotegidasecoturismo/sistema-nacional-de-unidades-de-conservacao-da-natureza-snuc>. Acesso: 25 jul. 2022.

MOESCH, Marutschka Martini. **A produção do saber turístico**. São Paulo: Contexto, 2000.
OLIVEIRA, Lívia de. Percepção Ambiental. **Revista Geografia e Pesquisa**. Ourinhos, v.6, n.2, jul./dez. 2012.

OLIVEIRA, Lívia de. Percepção Ambiental. **Revista Geografia e Pesquisa**. Ourinhos, v.6, n.2, jul./dez. 2012, pp. 56-72.

OLIVEIRA, Silvio Luiz de. **Tratado de metodologia científica**: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. Editora Pioneira. São Paulo - SP, 1999, 320 p.

OTEB. Observatório do Turismo e Eventos de Bonito-MS (OTEB). **Anuário Estatístico do Turismo de Bonito-MS, ano base 2022**. Disponível em: https://otbonito.com.br/?page_id=268. Acesso em: 03 fev. 2023.

OTEB. Observatório do Turismo e Eventos de Bonito-MS (OTEB). **Inventário Turístico de Bonito e Região, 2015-2016**. Disponível em: <https://otbonito.com.br/>. Acesso em: 06 fev. 2023.

OTEB. Observatório do Turismo e Eventos de Bonito-MS (OTEB). **Pesquisa OTEB – Percepção do Turismo de Bonito 2022**. Disponível em: <https://otbonito.com.br/>. Acesso em: 06 fev. 2023.

PHILLIPPI JR., Arlindo. SILVA, Vicente Fernando. Saneamento Ambiental e Ecologia Aplicada. In: **Curso de Gestão Ambiental**. Phillippi Jr., Arlindo. Romero, Marcelo de Andrade. Bruna, Gilda Collet (Editores), Barueri-SP: Manole, 2004. 19-52 p. (Coleção Ambiental).

RIBEIRO, Ângelo Franco do Nascimento. **Desafios e Conflitos na Produção do Espaço no Município de Bonito/MS**: agricultura, turismo e apropriação da natureza. 2017. 182 f. Tese (Doutorado em Geografia). – Faculdade de Ciências Humanas, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, MS, 2017.

RODRIGUEZ, José Manuel Mateo; SILVA, Edson Vicente da; CAVALCANTI, Agostinho Paula Brito. **Geoeologia das Paisagens**: uma visão geossistêmica da análise ambiental. 5. ed. / José Mateo Rodriguez (Org.) - Fortaleza: Edições UFC, 2017, 222 p.

SERPA, Angelo. **Por uma geografia dos espaços vividos**: Geografia e Fenomenologia. Editora Contexto. – 1º ed., 2019.

SILVA, Priscila Vargues da. **A Importância da Água para a Percepção Turística na Bacia do Rio Formoso em Bonito - MS**. (Tese de Doutorado). Programa de Pós-graduação em

Geografia – Campus de Presidente Prudente. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, 2015.

SILVA, Marcia Alves Soares da. **Geografia cultural: caminhos e perspectivas**. Editora Intersaberes, 2019. 274 p.

SIBCS - **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**/Humberto Gonçalves dos Santos ... [et al.]. – 5. ed., rev. e ampl. – Brasília, DF: Embrapa, 2018.

SOCHAVA, Viktor Borisovich. **O estudo de geossistemas**. Métodos em questão. São Paulo: IGUSP, 1977, 52 p.

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. São Paulo: DIFEL, 1980.

TUAN, Yi-Fu. **Espaço e lugar: a perspectiva da experiência**. São Paulo: DIFEL, 1983.

TUNDISI, José Galizia; MATSUMURA-TUNDISI, Takako. Impactos potenciais das alterações do Código Florestal nos recursos hídricos. **Biota Neotropica**. v. 10, n. 4, dez. 2010, pp. 67-75.

TUNDISI, José Galizia; MATSUMURA-TUNDISI, Takako. **Recursos hídricos no Século XXI**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

TOPODATA. Banco de Dados Geomorfométricos do Brasil. Imagens SRTM (*Shuttle Radar Topography Mission*) 30m 20S57; 21S57, 2011. Disponível em: <http://www.dsr.inpe.br/topodata/index.php>. Acesso em: 12 abr. de 2023.

URRY, John. **O olhar do turista - lazer e viagens nas sociedades contemporâneas**. São Paulo: Studio Nobel, 1996.

VITTE, Antonio Carlos. O desenvolvimento do conceito de Paisagem e a sua inserção na Geografia Física. **Mercator – Revista de Geografia da UFC**. v. 6, n. 11, p. 71-78, 2007.