

Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica de Apiúna



2019

Prefeitura Municipal de Apiúna

Rua Quintino Bocaiuva, 204. Centro.

CEP: 89.135-000

CNPJ: 79.373.767/0001-16

(47) 3353-2000



Prefeitura Municipal de Apiúna.

Rua Quintino Bocaiúva, 204 - Centro

CEP: 89.135-000

CNPJ: 79.373.767/0001-16

Telefone: (47) 3353-2000

Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente do Município de Apiúna (Lei Ordinária nº 870/2018)

a) Representantes do Poder Público:

Titular: Gilmar Formagi

Suplente: Fabiana Bazanella

Titular: Ana Carla da Silva (PORTARIA N° 0330/2019)

Suplente: Herick Eduardo Menegueli

Titular: Jeniffer Bueno de Oliveira

Suplente: Alexandre Petters

b) Representantes da Sociedade Civil local:

- Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Apiúna

Titular: Rubens de Souza

Suplente: Fernanda Damásio

- Câmara de Dirigentes Lojistas de Apiúna

Titular: Iraci Wres

Suplente: Andressa Resini

- EPAGRI de Apiúna

Titular: Irineu Bernardo Schuelter

Suplente: Guilherme Augusto Goettens



Lista de Figuras

Figura 1 - Esquema da metodologia de elaboração do PMMA de Apiúna	17
Figura 2 - Construção do pontilhão de pedra, da antiga estrada de ferro (EFSC na localidade de Subida, Apiúna).....	20
Figura 3 - Localização do Município de Apiúna - SC.....	22
Figura 4 - Geologia do Vale do Itajaí.....	26
Figura 5 - Mapa Hipsométrico do Município de Apiúna	27
Figura 6 - Localização do município na bacia hidrográfica.....	28
Figura 7 - Principais Rios do Município de Apiúna.....	29
Figura 8 - Largura do rio Itajaí Acú à esquerda e largura do Ribeirão Neisse à direita....	30
Figura 9 - Proporção das tipologias de florestas naturais do Estado de Santa Catarina ...	31
Figura 10 - Mapa Fitoecológico do estado de Santa Catarina	32
Figura 11 - Mapa Localização das Unidades Conservação Federal de Santa Catarina	37
Figura 12 - Gráfico de remanescentes florestais	53
Figura 13 - Mapa de remanescentes florestais	54
Figura 14 - Mapa Largura do rio Itajaí Açu.	58





Lista de Quadros

Quadro 1 - Vetores de desmatamento ou destruição da vegetação nativa.	39
Quadro 2 - Os objetivos e diretrizes do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí, 2010.	47
Quadro 3 - Legislações do Município de Apiúna.	52
Quadro 4 - Avaliação da situação atual.	60
Quadro 5 - Metas do PMMA de Apiúna.	61
Quadro 6 - Planejamento de execução das Metas do PMMA de Apiúna.	63





Lista de Siglas

AMMVI	Associação dos Municípios do Médio Vale do Itajaí
ANA	Agência Nacional de Águas
APA	Áreas de Proteção Ambiental
APP	Áreas de Preservação Permanente
ARIE	Áreas de Relevante Interesse Ecológico
CIMVI	Consórcio Intermunicipal do Médio Vale do Itajaí
COMAM	Conselho Municipal de Meio Ambiente
CONDEMA	Conselho de Defesa do Meio Ambiental
EPAGRI	Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina
ETE	Estação de Tratamento de Esgoto
FECAM	Federação Catarinense de Municípios
FLONA	Floresta Nacional
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IDMS	Índice de Desenvolvimento Sustentável dos Municípios Catarinenses
IMA	Instituto do Meio Ambiente
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
PARNA	Parque Nacional da Serra do Itajaí
PEV	Ponto de Entrega Voluntária
PMMA	Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica
PNM	Parques Naturais Municipais
REBIO	Reservas Biológicas
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
SFB	Serviço Florestal Brasileiro
SNUC	Sistema Nacional de Conservação da Natureza
UC	Unidades de Conservação
ZA	Zona de Amortecimento do Parque Nacional da Serra do Itajaí
ZPAA	Zona de Proteção Ambiental Controlada e Uso Agrícola
ZPP	Zona de Preservação Permanente



Sumário

1.	Introdução.....	13
2.	Objetivos	15
2.1.	Objetivo Geral.....	15
2.2.	Objetivos Específicos.....	15
3.	Materiais e Métodos.....	16
3.1.	Primeira fase.....	17
3.2.	Segunda Fase	17
3.3.	Terceira Fase	18
3.4.	Quarta Fase	18
4.	Diagnóstico da Situação Atual do Município de Apiúna.....	18
4.1.	Breve Histórico da ocupação do Uso do Solo no Município de Apiúna	18
5.	Caracterização do Município.....	20
5.1.	Demografia.....	23
5.2.	Núcleos Urbanos Existentes no território do Município	23
5.3.	Atividades Produtivas	23
5.3.1.	Agricultura.....	24
5.3.2.	Turismo.....	25
5.4.	Caracterização do meio físico	25
5.4.1.	Clima.....	25
5.4.2.	Geomorfologia e Geologia	26
5.4.3.	Hidrografia e Hidrogeologia.....	27
5.4.4.	Fauna.....	30
5.4.5.	Flora.....	30
5.4.6.	Unidades de Conservação	33
5.4.7.	Floresta Nacional de Ibirama (FLONA)	37
5.4.8.	Parque Nacional da Serra do Itajaí.....	38
5.4.9.	Indicação dos principais vetores de desmatamento ou degradação.....	38
6.	Avaliação dos Planos Existentes no Município de Apiúna.....	39
6.1.	Plano Diretor Municipal.....	39
6.2.	Plano Municipal de Saneamento Básico	46
6.3.	Plano da Bacia Hidrográfica do Itajaí	47
7.	Avaliação da Capacidade de Gestão Ambiental de Apiúna.....	49
7.1.	Gestão Ambiental do Município	49



7.2. Legislação Municipal de Relevância para a Mata Atlântica.....	52
8. Avaliação da Situação Atual dos remanescentes de vegetação nativa de Mata Atlântica	52
8.1. Remanescentes Florestais	53
8.2. Áreas de Preservação Permanente (APP's)	55
9. Sistematização do Diagnóstico	59
10. Proposta e Plano de Ação	60
11. Monitoramento e Avaliação	64
12. Referências.....	66



1. Introdução

Em virtude de sua riqueza biológica e níveis de ameaça, a Mata Atlântica, junto de outras 33 regiões localizadas em diferentes partes do planeta, foi apontada como um dos *hotspots* mundiais, isso significa dizer que esse bioma é considerado uma das prioridades para a conservação de biodiversidade em todo o mundo (MYERS et al., 2000). A Mata Atlântica brasileira, hoje reduzida a menos de 8% de sua extensão original, correspondia a cerca de 1.350.000 km² do território nacional, e estende-se desde o Ceará até o Rio Grande do Sul (Fundação SOS Mata Atlântica et al., 1998; Fundação SOS Mata Atlântica & INPE, 2002).

De acordo com Campanili e Schaffer (2010) a influência da Mata Atlântica está nas ações mais básicas do dia a dia. A presença de floresta presta serviços de forma silenciosa, gratuita e continua trazendo diversos benefícios ao homem, mesmo que a maioria das pessoas sequer note ou saiba disso. Entre os serviços prestados pela natureza estão:

- A regulação do clima, amenizando desastres como enchentes, secas e tempestades;
- A manutenção do ciclo hidrológico, absorvendo, filtrando e promovendo a qualidade da água;
- A prevenção da erosão do solo, mantendo sua estrutura e estabilidade;
- A produção de oxigênio;
- O provimento de espaços para moradia, cultivos, recreação e turismo;
- A manutenção das condições dos recursos ambientais naturais, em especial a biodiversidade e a variabilidade genética, das quais o homem retira elementos essenciais para a melhoria da agricultura, produção de medicamentos e cosméticos;
- A manutenção de processos que a tecnologia humana não domina e nem substitui como a polinização e a decomposição de resíduos;
- A regulação da composição química dos oceanos.

As consequências causadas pela perda da natureza, muitas vezes não são notadas de imediato, mas são extremamente graves. A alteração ou redução das áreas naturais afeta a própria sustentabilidade dos processos ecológicos, comprometendo o fornecimento dos serviços ambientais (CAMPANILI; SCHAFFER, 2010).

A devastação da Mata Atlântica é um reflexo da ocupação territorial e da exploração desordenada dos recursos naturais. Os sucessivos impactos resultantes de



diferentes ciclos de exploração, da concentração da população e dos maiores núcleos urbanos e industriais levaram a uma drástica redução na cobertura vegetal natural, que resultou em paisagens, hoje, fortemente dominadas pelo homem (PINTO et al., 2006 apud FONSECA, 1985; DEAN, 1996; CÂMARA, 2003; HIROTA, 2003; MITTERMEIER et al., 2004).

Em 2006 foi sancionada a Lei nº 11.428 - que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências - esta legislação prevê que os municípios devem assumir sua parte na proteção dessa importante floresta através dos instrumentos de planejamento.

A Mata Atlântica é o único bioma brasileiro que possui legislação específica para a sua proteção (Lei 11.428/2006 e Decreto 6.660/2008). A Lei da Mata Atlântica tem como objetivo preservar o que resta de remanescentes de vegetação nativa da Mata Atlântica no País e criar meios para que a floresta e os ecossistemas associados voltem a crescer onde hoje estão praticamente extintos (CAMPANILI; SCHAFFER, 2010).

A Lei 11.428/ 2006 propõe que os municípios atuem proativamente na gestão da Mata Atlântica, tanto por meio da aprovação municipal para corte de vegetação em determinadas circunstâncias, quanto pela referência ao Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica como requisito para acesso ao Fundo de Restauração do Bioma Mata Atlântica.

A referida lei institui, ainda, em seu Art 36 o Fundo de Restauração do Bioma Mata Atlântica destinado ao financiamento de projetos de restauração ambiental e de pesquisa científica. Estabelece também que os recursos serão destinados a municípios que tenham PMMA aprovado pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente, podendo os recursos serem aplicados em áreas públicas ou privadas.

Os PMMA's buscam retratar a realidade de cada município, sendo uma oportunidade para orientar as ações públicas e privadas, bem como para a atuação de entidades acadêmicas, de pesquisa e das organizações da sociedade, empenhadas em promover a conservação dos remanescentes de vegetação nativa e da biodiversidade existentes na Mata Atlântica (PMMA, 2019).

O município de Apiúna está inserido no domínio da Mata Atlântica, sendo o Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica coordenado pela Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, em parceria com a Associação dos Municípios do Médio Vale do Itajaí (AMMVI) e do Conselho Municipal de Meio Ambiente (COMAM), tem por objetivo construir um instrumento norteador das



diretrizes ambientais para a gestão municipal, visando integrar projetos e ações em consonância com as leis e códigos ambientais vigentes, especialmente a Lei da Mata Atlântica, 11.428/2006 e o Decreto nº 6.660/ 2008.

Com a necessidade de elaborar e planejar estratégias de políticas públicas para a preservação do meio ambiente, a partir de um mapeamento macroespacial do município de Apiúna, referente à sua situação atual de conservação e degradação ambientais. Tais aspectos, por sua vez, estão em constantes atualizações, ou seja, áreas verdes podem desaparecer, assim como áreas degradadas podem ser recuperadas. Por isso, esse plano tem diretrizes metodológicas que abrangem o constante reordenamento do uso do solo urbano, sendo orientado para responder possíveis mudanças conforme as diretrizes da política urbana de planejamento municipal.

2. Objetivos

2.1. Objetivo Geral

Elaborar e realizar o Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica de Apiúna, baseado na Lei Federal nº 11.428/06, objetivando estabelecer diretrizes e ações prioritárias para projetos e políticas públicas municipais, mantendo o município como uma Cidade Sustentável, que vem caracterizando a sua identidade com funções ecológicas e os Serviços Ambientais para os presentes e futuras gerações garantindo o direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

2.2. Objetivos Específicos

- Diagnosticar a vegetação nativa;
- Indicar os principais vetores de desmatamento dos remanescentes ou destruição da vegetação nativa;
- Analisar as áreas degradadas e as características do meio físico onde elas se encontram, para priorizar as áreas de recuperação ambiental;
- Estabelecer diretrizes estratégicas de ação para a conservação e recuperação da Mata Atlântica do município de Apiúna, considerando:
 - Áreas prioritárias para conservação e manutenção dos serviços ambientais, que serão objetos de pesquisas e projetos ambientais futuros;



- Áreas prioritárias para recuperação, visando ampliar os fragmentos vegetais corredores ecológicos para a conservação da biodiversidade;
- Áreas não prioritárias de recuperação e, portanto, destinadas à expansão urbana;
- Propriedades rurais potencialmente parceiras na conservação e preservação da mata atlântica.

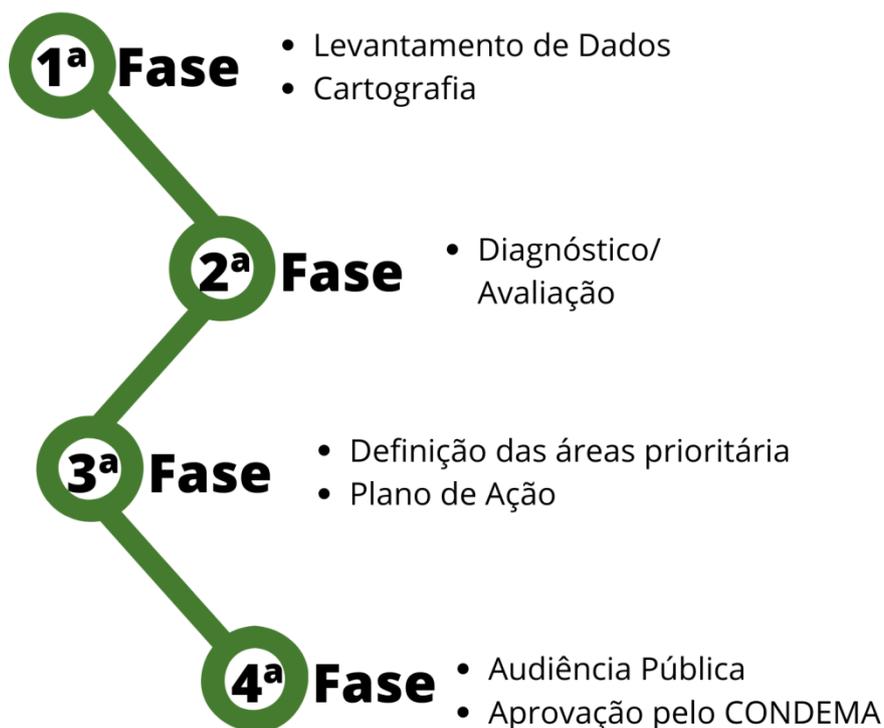
3. Materiais e Métodos

A elaboração do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica será estabelecida em quatro fases: 1º fase - Elaboração dos Mapas - 2º fase - Diagnóstico da situação atual - 3º fase - Formulação do Plano de Ação - 4º fase - Entrega do PMMA à comunidade.

O levantamento de informações para compor o diagnóstico do município, para a verificação da situação local da cobertura vegetal e uso do solo, e para a identificação das áreas prioritárias para a conservação e restauração da Mata Atlântica foram realizados a partir da compilação e sistematização disponíveis no acervo do Poder Executivo Municipal, em estudos técnicos e levantamentos de órgãos oficiais.

Figura 1 - Esquema da metodologia de elaboração do PMMA de Apiúna

Elaboração do PMMA



Fonte: Prefeitura de Apiúna, 2019.

3.1. Primeira fase

Consiste no mapeamento dos fragmentos florestais, para isso utilizou-se as ferramentas de geoprocessamento - software ArcGis, imagem satélite spot 2017, banco de dados existentes do perímetro do município, perímetro da área urbana, estradas e rodovias, base hidrológica - informações obtidas com a AMMVI, INPE, IBGE, ANA.

Serão criadas camadas vetoriais de áreas de vegetação nativa, áreas de reflorestamento e áreas antropizadas.

3.2. Segunda Fase

Trabalhos orientados a campo no município com a finalidade de atualizar os dados levantados na pesquisa cartográfica, à pesquisa terrestre para reconhecimento dos problemas e potencialidades de cada área.

Foram identificadas as áreas de maior pressão urbana sobre a Mata Atlântica, a partir da análise de imagens aéreas. Identificando os principais vetores de desmatamento dos remanescentes ou destruição da vegetação nativa.

3.3. Terceira Fase

Estabelecimento dos critérios de escolha das áreas prioritárias para conservação e recuperação, que são: extensão, estado de conservação dos fragmentos, estágio de regeneração, efeito de borda e conectividade. Definindo os parâmetros de classificação das áreas degradadas: 1 - conectividade, 2 - proteção de recursos hídricos e 3 - contenção de erosão.

Em posse de todas estas informações foi desenvolvido pelo Executivo Municipal o diagnóstico da situação atual que subsidiou a proposição dos objetivos, áreas e ações prioritárias para a gestão sustentável do bioma Mata Atlântica no Município de Apiúna.

Devido ao fato de o município possuir grande extensão territorial formada por áreas rurais será realizado reuniões com conselho municipal da agricultura e conselho municipal do meio ambiente, e conselho de turismo, para propor as diretrizes, instrumentos e as propostas para a execução do PMMA.

3.4. Quarta Fase

Surge, então, a minuta do PMMA que foi submetida à apreciação da população por meio de oficinas, gerando a versão prévia do Plano de Mata Atlântica de Apiúna antes de ser encaminhado ao COMDEMA para a sua aprovação legal.

4. Diagnóstico da Situação Atual do Município de Apiúna

O diagnóstico da situação atual do município de Apiúna foi elaborado com o intuito de apresentar um reconhecimento local para promover o direcionamento do planejamento das Ações Futuras. Servindo de orientação para as ações públicas e privadas, bem como para a ação de entidades acadêmicas, de pesquisa e das organizações da sociedade, interessadas em promover a preservação e a conservação dos remanescentes de vegetação nativa e da biodiversidade existentes na Mata Atlântica.

4.1. Breve Histórico da ocupação do Uso do Solo no Município de Apiúna

De acordo com as informações fornecidas pela Prefeitura Municipal de Apiúna (2013) a saga dos imigrantes em Apiúna atravessou grandes obstáculos, não sendo



diferente de tantas histórias das imigrações do Vale do Itajaí. Seu progresso foi cerceado por disputas pelo poder econômico. Seu crescimento estagnado durante várias décadas, voltando a progredir após a construção da BR 470.

Por volta de 1840, portugueses oriundos do litoral, da região de Tijucas, instalaram-se em Apiúna, no entanto a presença de índios, onças, cobras e as dificuldades naturais de uma nova terra afastaram os intrépidos aventureiros e muito poucos aqui ficaram. Fixaram-se nas proximidades da localidade de Subida.

No período imperial, essa região possuía como habitantes os índios Xoclog, Guaranis e Botocudos. A colonização desta imensa área ocorreu como resultado de uma convergência de interesses capitalistas alemães e da elite agrária paulista. Em outras palavras, os pecuaristas procuravam por um local que favorecesse a produção de gado.

No dia 2 de setembro de 1850, um imigrante pioneiro, proveniente de terras germânicas Dr. Hermann Bruno Otto Blumenau, juntamente com 17 companheiros, aportava em terras catarinenses, fundando a colônia de Blumenau.

Logo mais tarde novos imigrantes de várias partes da Alemanha se estabeleceram na região. Em 1872 teve início a imigração italiana no Brasil. Na Bacia do rio Itajaí-Açu houve um extraordinário impulso no ano de 1875, quando ali chegaram 1.129 colonos, na maioria provenientes do Tirol italiano. A Itália, recém-saída das guerras de unificação, enfrentando dificuldades internas e externas, facilitava aos seus habitantes a busca de outras terras que lhe dessem agasalho, pão e trabalho. O referido grupo de colonos italianos foi-se localizado as margens de ribeirões, então chamados Cedros, Rodeio, Ascurra, etc.

Em 1876, aportaram nessas terras, mais de 1.078 imigrantes, juntando-se aos pioneiros de Rio dos Cedros, Rodeio e Ascurra. Eram da Itália, das comunas de Milão, Bérghamo, Mântua, Beluno e Verona. Foi então que em 1878, um grupo de famílias daqueles três núcleos, subindo pelo Rio Itajaí-Açu, procurou penetrar nos sertões da região denominada Subida e Lontras, domínios vastos dos índios Botocudos.

No mês de abril de 1876 o Engenheiro Dr. João Maria de Almeida Portugal registrava o projeto da Vila Aquidaban. E, aos 29 dias do mês de setembro de 1878, com a chegada de 150 imigrantes oriundos dos núcleos de colonização da região, foi fundado o povoado de Aquidabã, na localidade antes denominada de Bugherbach.

A partir de 1º de janeiro de 1944, depois de uma revisão territorial, Aquidaban passou a se chamar Apiúna. Na língua Tupi-Guarani, Apiúna significa ‘cabeço negro’, uma referência à montanha arredondada e escura que existe na cidade, o Morro Dom Bosco que tem 390 metros de altura.

A história da emancipação político-administrativa de Apiúna teve seu início no ano de 1976, mas o projeto do Deputado Nelson Morro foi arquivado. Em 1987 o Deputado Heitor Sché pediu seu desarquivamento e o transformou no Projeto Lei 256/87, o qual deu origem à lei nº. 1.100 de 04 de janeiro de 1988. A emancipação foi assinada pelo então Presidente da Assembléia, Deputado Juarez Furtado.

Apiúna foi emancipada de Indaial a 04/01/1988 através da Lei Municipal nº1100 e a instalação do município se deu no dia 1º de junho de 1989. A primeira eleição em



Apiúna foi regulamentada pela Lei Federal nº 7.710, de 22 de dezembro de 1988 e realizada em 16 de abril de 1989.

Figura 2 - Construção do pontilhão de pedra, da antiga estrada de ferro (EFSC na localidade de Subida, Apiúna)



Fonte: Arquivo Histórico José Ferreira da Silva. Blumenau, 2017.

Desde o início da colonização, as margens do Rio Itajaí Açú e do Ribeirão Neisse foram ocupadas pelos imigrantes que se instalaram na cidade, a proximidade do rio facilitava as atividades agrícolas e auxiliava no dia a dia das famílias, fato esse que perdurou e parcialmente se mantém até os dias de hoje, através das edificações antigas já consolidadas, principalmente no centro da cidade, e outrora, novas edificações irregulares.

As edificações existentes na Área de Preservação Permanente (APP) são em sua grande maioria, edificações de cunho comercial e residências, edificadas a não muito tempo, que ocupam uma faixa de 18 metros em margens de ribeirões com larguras que variam de 10 a 50 metros. Edificações localizadas próximas às margens do Ribeirão Neisse e Ribeirão Subida.

Todavia, também há edificações industriais localizadas dentro de Áreas de APP, no caso, edificadas próximas ao Ribeirão Neisse, Ribeirão Subida e Rio Itajaí Açú.

5. Caracterização do Município

O Município de Apiúna está localizado na região Sul do Brasil, em Santa Catarina, no Médio Vale do Itajaí, na microrregião de Blumenau, a 187 km da capital estadual Florianópolis, a uma Latitude de 27°02'08" Sul e Longitude 49°23'23" Oeste (APIÚNA, 2017).



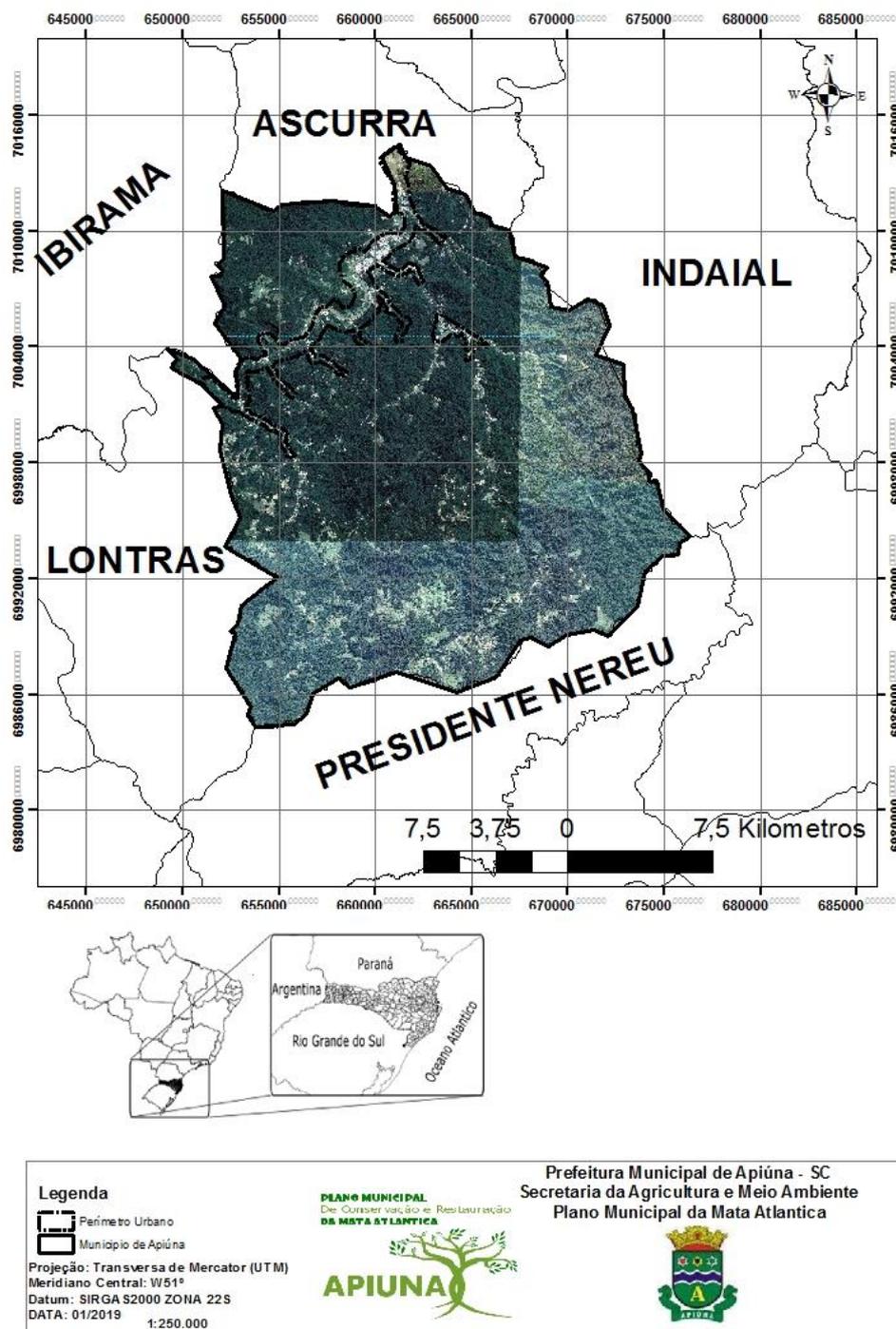
Seu clima é mesotérmico úmido, com verão quente e temperatura média de 19,7 °C e com altitude de 87 metros acima do nível do mar.

O Município de Apiúna possui uma área total de 492,644 km² (IBGE, 2018), sendo 28,18km² em área urbana e 465.16 km² em área rural (AMMVI-2017).

O Município pertence à microregião do médio vale do Itajaí e faz limites com Ascurra, Indaial, Presidente Nereu, Lontras e Ibirama (APIÚNA, 2017).



Figura 3 - Localização do Município de Apiúna - SC



FONTE: SECRETARIA DA AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE.

Com bases nas informações da Federação Catarinense de Municípios (FECAM) o Índice de Desenvolvimento Municipal Sustentável (IDMS) para o ano de 2018, é de 0.671 - acima da média dos municípios catarinenses 0,593. O IDMS é composto pela

média aritmética dos indicadores: Sociocultural, Econômico, ambiental e Político institucional.

5.1. Demografia

Conforme o IBGE, a população do Município de Apiúna em 2019 é de 10.743 habitantes, possuindo uma densidade demográfica de 19,46 hab./km² (IBGE, 2010). A área da unidade territorial atualizado em 2018, também pelo IBGE é de 492,644 km².

5.2. Núcleos Urbanos Existentes no território do Município

De acordo com o Art. 25 da Lei Complementar nº 160 de 28 de novembro de 2016, que Altera O Plano Diretor De Desenvolvimento Sustentável Do Município De Apiúna, e da Outras Providências.

“Para efeitos de planejamento, o território do Município de Apiúna fica dividido em Área Rural e Área Urbana, estas subdivididas em macro-zonas.

§ 1º Área Urbana é aquela destinada prioritariamente para atividade de natureza urbana sendo delimitada pelo perímetro urbano.

§ 2º Área Rural é aquela que se destina a prática da agricultura, pecuária, silvicultura, conservação de recursos naturais e outras atividades assemelhadas, bem como o desenvolvimento das atividades turísticas e de lazer que se encontram fora dos limites do perímetro urbano do Município”.

5.3. Atividades Produtivas

De acordo com a Prefeitura Municipal, um dos carros chefes do município é a Indústria Têxtil Apiunense, que conta com cerca de 55 empresas e micro empresas do ramo têxtil, tendo como principal representante a Brandili Têxtil.

Em 1948, Carl Heinz Brandes chegou à cidade de Apiúna, em Santa Catarina, com a intenção de trabalhar e constituir sua família. Em 1954, ele e sua esposa, Lili Elza Bernardi Brandes, adquiriram uma casa de comércio. Dez anos depois, junto com mais três amigos, deram início às atividades da Malharia BRANDILI. No princípio, a empresa fazia conjuntos de batizado e blusas de algodão infantil. Em 1975, a fábrica têxtil mudou sua produção para a linha adulta.

Em 1990, a Brandili deu uma grande virada: começou a produzir roupas 100% algodão através de uma mudança total dos teares, focando toda a produção no público infantil. Hoje, a Brandili trabalha com coleções próprias e marcas licenciadas. A empresa tem um amplo e moderno parque fabril com 18 mil m² que, até o final deste ano, terá



uma expansão para 25 mil m². Também possui mais de 1,5 mil colaboradores entre funcionários e terceirizados. O consumo de malhas já atinge 300 toneladas mensais, o que produz cerca de 14 milhões de peças por ano. Toda a sua produção é voltada para o público infantil do Brasil, atendendo todo o território nacional.

5.3.1. Agricultura

A fauna e a flora apiunense são bastante ricas e variadas. Das matas se extraem madeiras de lei, e outras que vão alimentar nossas indústrias. As lavouras produzem espécies variadas como, fumo, milho, feijão, uva, tangerina, pepino conserva, cenoura, beterraba, repolho, couve-flor, etc. Reflorestamento comercial- eucalipto e pinus (APIÚNA, 2013) .

Criações:

- Avicultura de corte - cerca de 25 granjas de frangos;
- Apicultura (80 toneladas de mel/ano);
- Bovinos (corte e leite);
- Suinocultura;
- Agroindústria familiar;
- Conservas (doces e salgados, sucos e geléias);
- Paníficos;
- Embutidos e suínos;
- Queijos;
- Cachaça.

Sobre a Produção Tangerina:

A tangerina, fruta proveniente da Ásia, também é conhecida como mexirica, bergamota ou mimosa, laranja-cravo, laranja-mimosa, mandarina e até vergamota, é rica em vitamina A e C sendo importante fonte de magnésio para ossos e músculos.

Das diversas comunidades produtoras a que mais se destaca é a de Ribeirão Carvalho, onde há mais de 6 hectares de área plantada com tangerina. A Secretaria de Agricultura e a Empresa de pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI) oferecem completo auxílio aos produtores, valorizando seu trabalho, orientando no plantio e subsidiando a implantação de pomares comerciais. Algumas famílias das localidades do município sobrevivem somente do plantio e venda de vinhos, geléias e outros produtos feitos com a polpa desta fruta.

Cerca de 900 toneladas de tangerina foram produzidas em 2010 em Apiúna, durante o ano de 2011. As tangerinas são vendidas em caixas, com 22 kg por caixa, em média, as caixas saem por um valor em torno de R\$ 17,00. Mas, ao longo da rodovia BR 470, ela são vendidas em pencas, ao valor aproximado de R\$ 5,00.



A EPAGRI divulga que 60 famílias apiunenses vivem da fruticultura, sendo que a ênfase é na fruta tangerina e, 20 famílias, tem a plantação e venda de tangerinas como principal fonte de renda. Administração Municipal incentiva a compra de mudas frutíferas, com a Campanha de Mudas Frutíferas e, subsidia 50% do valor das mudas para quem montar um pomar comercial. A EPAGRI oferece a assistência técnica para os agricultores que desejam implantar os pomares comerciais, ministrando cursos profissionalizantes.

5.3.2. Turismo

Turismo é uma importante característica do território apiunense, visto que a cidade conta com centenas de belezas naturais, entre elas dezenas de cachoeiras, o rio Itajaí-Açú, que é um dos melhores pontos para a prática de rafting no Brasil e no mundo. E ainda demais modalidades de esportes radicais como o trecking, rapel e o downhill. Para completar, um domingo por mês acontece o passeio Histórico-Cultural da Maria Fumaça, no bairro da Subida. São cerca de 3,5 km de belas paisagens, o percurso termina no pátio de manobras da Usina Hidrelétrica de Salto Pilão.

A Empresa Ativa Rafting é a maior representante do Turismo em Apiúna, responsável por levar os turistas aos mais belos lugares para a prática de esportes radicais. O Centro Ativa de Rafting está localizado no lugar mais bonito do Vale do Itajaí, no município de Apiúna, às margens da rodovia BR 470. Neste lugar, o Rio Itajaí-Açú forma um cânion belíssimo, que serpenteia por entre montanhas cobertas de mata preservada, onde ainda é possível ver tucanos, jacus e aracuãs voando entre as árvores próximas a base.

O Centro Ativa de Rafting, que também é um Centro de Informações Turísticas, oferece estrutura completa ao visitante, desde loja de *souvenirs* a um amplo espaço para estacionamento, vestiários separados e com chuveiros quentes, área de camping com toda a estrutura de banheiros e com quiosques equipados com churrasqueiras, área de lazer e muito, muito verde, para seu total conforto. Oferece também um restaurante, com serviço completo de bar e cozinha, onde é servida uma comida caseira, posta sobre um fogão à lenha, onde também se têm várias opções para lanches rápidos.

5.4. Caracterização do meio físico

5.4.1. Clima

O clima do Município classifica-se como mesotérmico úmido sem estação seca, com variações quentes, apresentando temperatura média anual ente 18°C e 20°C e precipitação total anual entre 1.600 a 1.800 milímetros (PMSB, 2016).

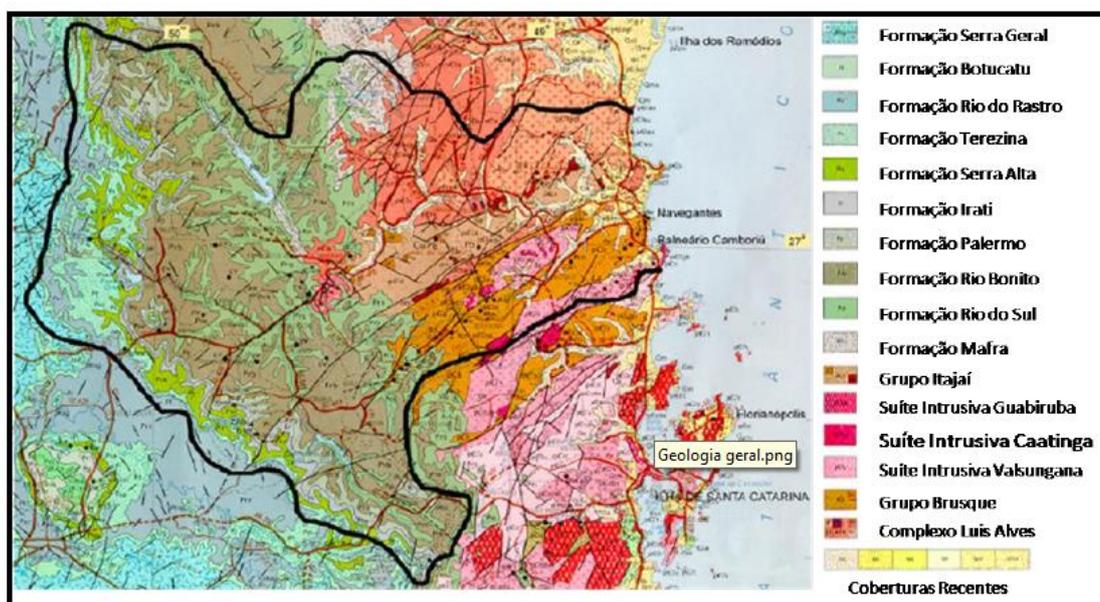


5.4.2. Geomorfologia e Geologia

A formação geológica do município é predominante de sedimentos arenosos e conglomerados, com intercalações de sedimentos silticos-argilosos possuem morros e serras baixas, de acordo com mapa de geodiversidade do estado de Santa Catarina. <http://www.terrabrasilis.org.br/ecotecadigital/pdf/mapa-de-geodiversidade-do-estado-de-santa-catarina.pdf>

O relevo predominante em Apiúna é do tipo montanhoso, sendo uma continuação da Serra do Mar e fazendo parte da unidade de relevo conhecida como Serras do Leste Catarinense, com sequências de serras dispostas de forma subparalela. Trata-se de um relevo acidentado, formando vales estreitos, com encostas íngremes e altitudes médias de 300 a 400 metros, atingindo pontos de elevação até 960 m. A Figura 4 mostra a geologia do Vale do Itajaí na qual o município está inserido.

Figura 4 - Geologia do Vale do Itajaí

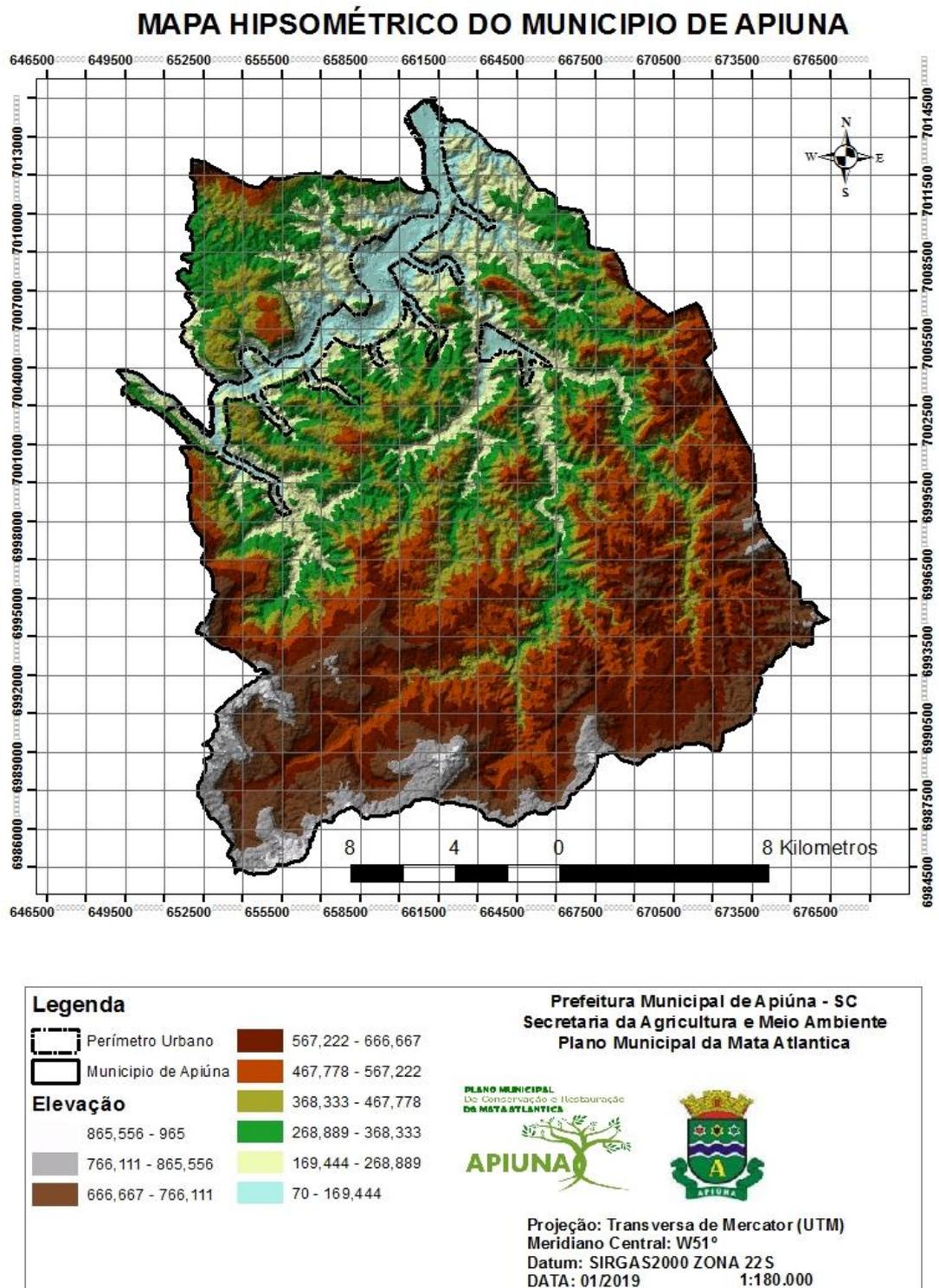


Fonte: Atlas de Santa Catarina, 1986 apud AMMVI, 2008a

Grande parte da pedologia do Município é de cambissolo álico, argila de atividade baixa e alta, terra vermelha brunada estruturada álica.

A Figura 5 mostra mapa hipsométrico do município de Apiúna, podendo observar que a altitude máxima é de 965 m, a predominância das maiores altitudes faz divisa com os municípios Presidente Nereu, Lontras e Indaial.

Figura 5 - Mapa Hipsométrico do Município de Apiúna

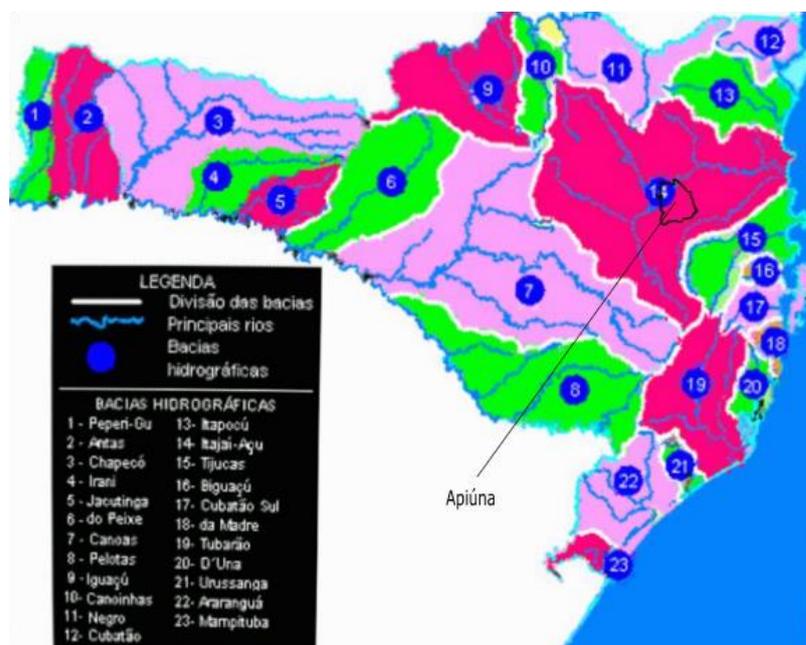


Fonte: Secretaria Agricultura e Meio Ambiente - 2018

5.4.3. Hidrografia e Hidrogeologia

O município de Apiúna faz parte da bacia hidrográfica do Rio Itajaí Açu, conforme observado na *Figura 6*, e conseqüentemente, da vertente do atlântico. O Rio Itajaí Açu atravessa o município vindo do Alto Vale, tendo seu traçado sinuoso, com curvas abruptas, onde sua largura varia de 90 a 130 metros, com vazão média de 140 m³/s. Sendo que em época de estiagem, a vazão pode chegar a 15m³/s. (SIEBERT, 1996 apud AMMVI, 2006).

Figura 6 - Localização do município na bacia hidrográfica

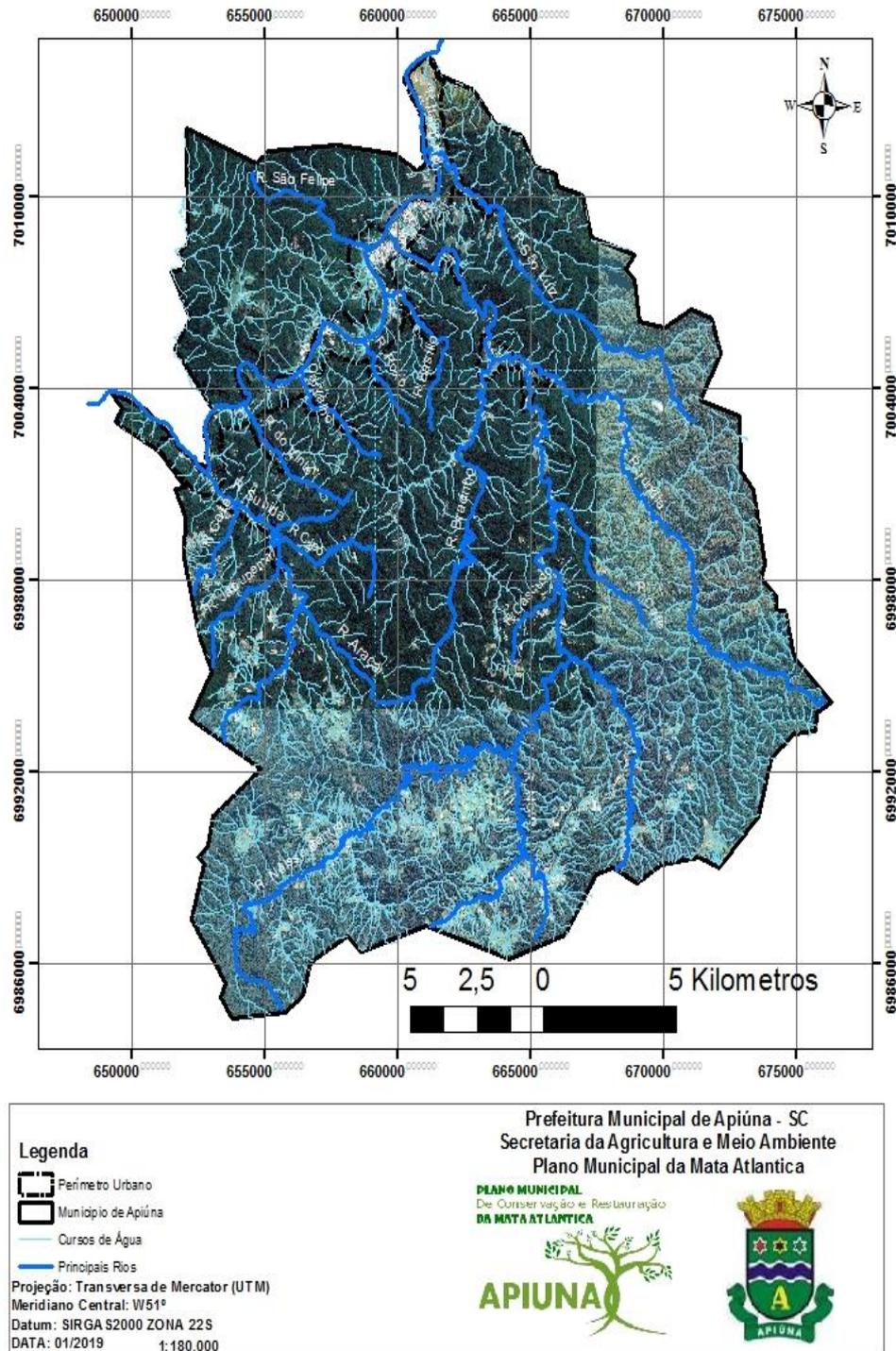


Fonte: Bacias Hidrográficas do Estado de Santa Catarina - Diagnóstico Geral- Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente SDM- Secretaria de Recursos Hídricos - S.R.H. / M.M.A - 1997 adaptado.

Os afluentes do Rio Itajaí Açu e principais ribeirões do Município de Apiúna apresentam perfil longitudinal bastante irregular e topografia acidentada na parte superior, e de planície na parte inferior.

Na margem direita, são afluentes do Rio Itajaí Açu em Apiúna: Ribeirão Subida - afluentes Ribeirão Caité, Ribeirão Jacupema, Ribeirão Aracá, Ribeirão Cipó e Ribeirão São José-, Ribeirão Carvalho, Ribeirão Vinte, Ribeirão do Roxo, Ribeirão Basílio, Ribeirão Neisse - afluentes Ribeirão Bracinho, Ribeirão Cascudo, Ribeirão Rio Novo, Ribeirão Braço do Rio Novo, Ribeirão Faxinal das Águas Frias, Ribeirão Café e Ribeirão Jundiá-, Ribeirão São Luís. Já na margem esquerda, encontram-se: Ribeirão São Felipe.

Figura 7 - Principais Rios do Município de Apiúna

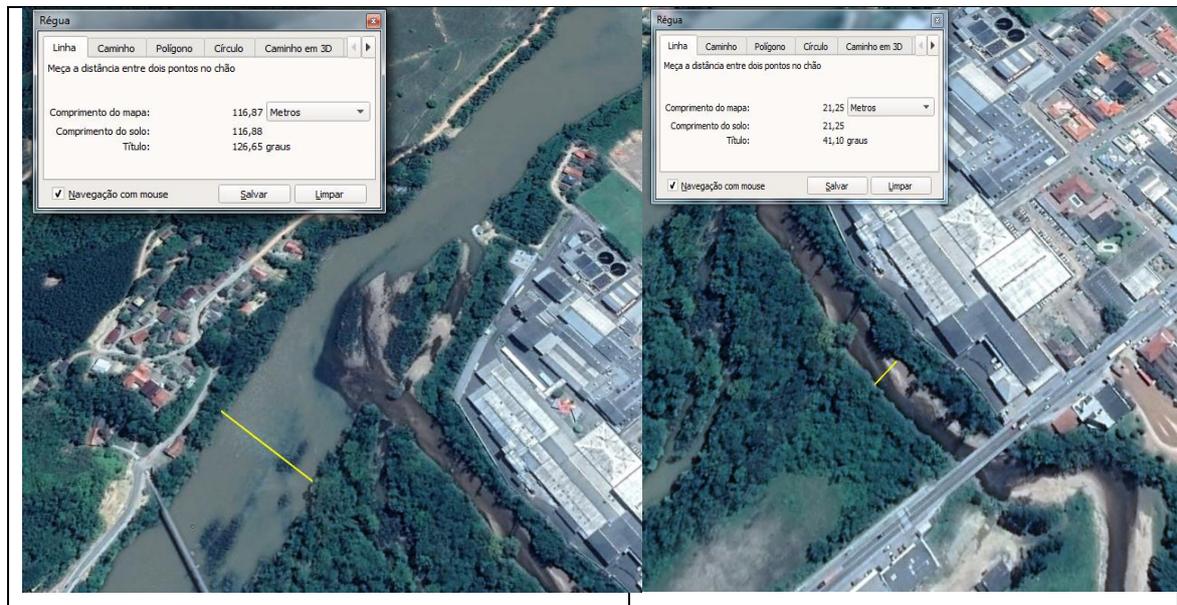


Fonte: Secretaria Agricultura e Meio Ambiente - 2018

A largura do Rio Itajaí Açú varia entre 90m - 130m, já o Ribeirão Neisse possui uma largura entre 5 m - 20 m, em levantamento foram estimados uma área de massa

hídrica de 6,6855 km², considerados para o levantamento os cursos hídricos como rios, ribeirões e grotas.

Figura 8 - Largura do rio Itajaí Acú à esquerda e largura do Ribeirão Neisse à direita.



Fonte: Secretaria Agricultura e Meio Ambiente - 2018

2.4.5 Fauna

No Município de Apiúna, nas formações vegetais que ainda resistem à urbanização, é possível encontrar capivaras, cutias, bugios, quero-queros, mergulhões e garças brancas, além de aves de pequeno porte (AMMVI 2018).

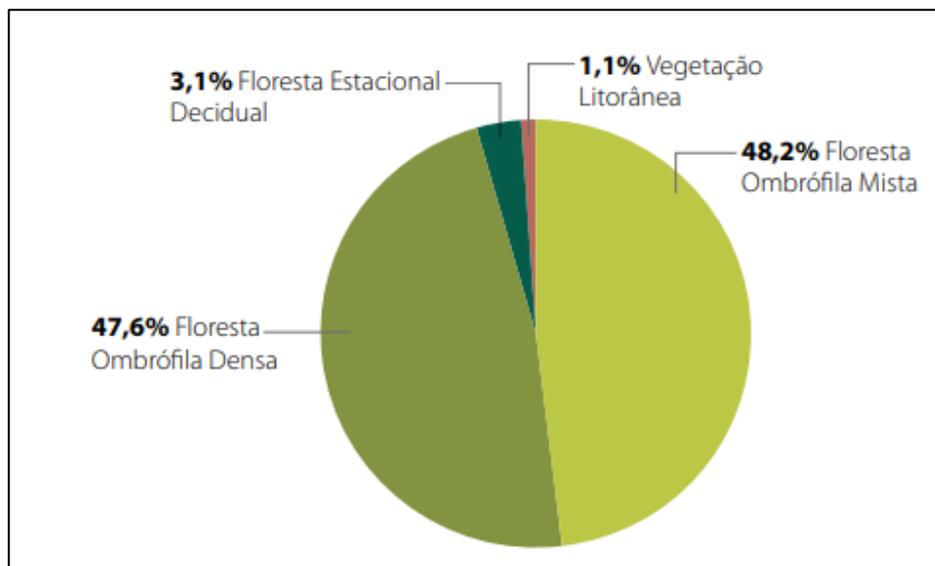
As atividades de caça, agricultura intensiva no que tange ao uso de agrotóxicos, a extração de madeiras e o desmatamento para o uso do solo, têm contribuído na extinção das espécies. Segundo o Ministério do Meio Ambiente (MMA - 2003), algumas espécies como o Morcego, Bugio, Puma, Macaco Preggo, Lontra, Veado Bororó, Jaguatirica, Gato do Mato Pequeno e Gato Maracujá, que habitam a região, encontram-se na lista das espécies ameaçadas de extinção.

5.4.4 Flora

O município de Apiúna está situado na Floresta Atlântica, sendo que parte da mesma ainda está em estado original, principalmente no alto das serras. A floresta Atlântica apresenta elevado índice de umidade e baixa amplitude térmica. As espécies arbóreas mais comuns são: a canela, peroba, sassafrás, o palmito e o cedro. Nos extratos

inferiores, árvores menores, arvoredos e arbustos, além de uma grande quantidade de epífitas e lianas que se encontram entremeadas (AMMVI, 2006).

Figura 9 - Proporção das tipologias de florestas naturais do Estado de Santa Catarina

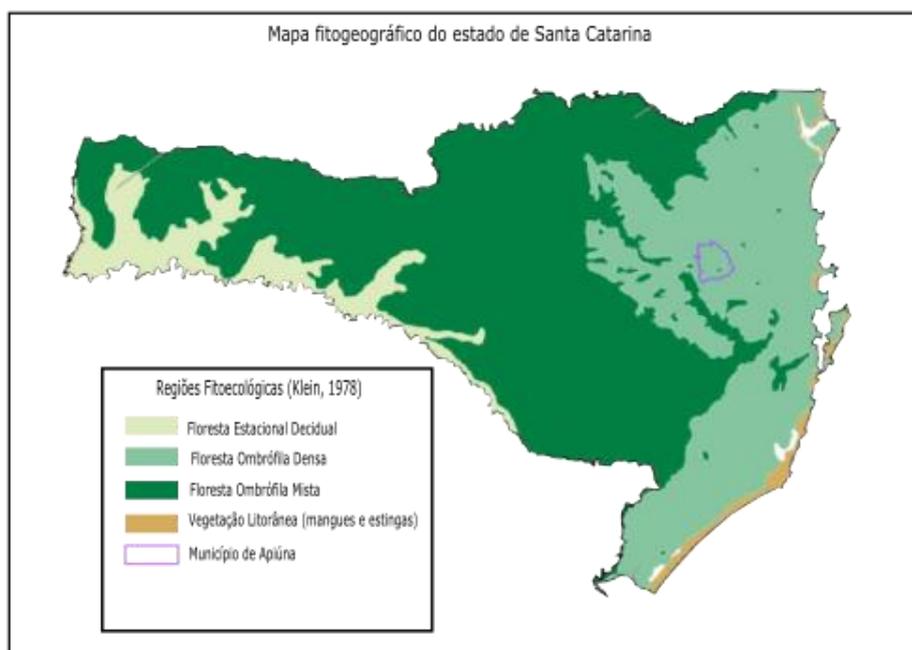


Fonte: Cruz e Vicens (2007)

Tipologias florestais são conjuntos de formações vegetais semelhantes, reunidas por similaridade ecológica. Conhecer a distribuição das tipologias florestais é importante para definir políticas de uso e conservação dos recursos florestais. Através do processamento de dados coletados em campo, é possível determinar o grau de conservação e degradação das diferentes tipologias florestais que ocorrem numa determinada região.

A tipologia florestal do município de Apiúna é composta predominantemente por floresta ombrófila densa, tendo fragmentos de floresta ombrófila mista.

Figura 10 - Mapa Fitoecológico do estado de Santa Catarina



Fonte: Adaptado de Klein (1978).

A Floresta Ombrófila Densa é caracterizada pela presença de árvores de grande e médio portes, além de lianas (cipós) e epífitas em abundância. Estende-se pela costa litorânea desde o Nordeste até o extremo Sul. Sua ocorrência está ligada ao clima tropical quente e úmido, sem período seco, com chuvas bem distribuídas durante o ano (excepcionalmente com até 60 dias de umidade escassa) e temperaturas médias variando entre 22° C e 25°C. Por sua vez, Floresta Ombrófila Mista é caracterizada por uma rica mistura florística que comporta gêneros Australásicos (*Drymis*, *Araucaria*) e Afro-Asiáticos (*Podocarpus*), com fisionomia fortemente marcada pela predominância da *Araucaria angustifolia* (pinheiro) no estrato superior. Sua área de ocorrência coincide com o clima úmido sem período seco, com temperaturas médias anuais em torno de 18°C, mas com três a seis meses em que as temperaturas se mantêm abaixo dos 15°C. Seus ambientes predominam no Planalto Meridional Brasileiro (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), em terrenos acima de 500-600 metros de altitude, apresentando disjunções em pontos mais elevados das serras do Mar e da Mantiqueira.

Apiúna está entre os 20 municípios com maior percentual de cobertura florestal em Santa Catarina, possuindo 72% com uma área de 35.480 há de florestas nativas SFB (2018).

5.4.5. Unidades de Conservação

Muitos povos e civilizações reconheceram, ao longo da história, a necessidade de proteger áreas naturais com características especiais, por motivos os mais diversos: estas áreas podiam estar associadas a mitos, fatos históricos marcantes e à proteção de fontes de água, caça, plantas medicinais e outros recursos naturais.

Com o passar do tempo, muitas áreas naturais foram sendo destruídas para dar lugar à ocupação humana. Animais e plantas foram eliminados, alguns desapareceram e outros, até os dias atuais, ainda correm risco de extinção.

O governo brasileiro protege as áreas naturais por meio de Unidades de Conservação (UC) - estratégia extremamente eficaz para a manutenção dos recursos naturais em longo prazo.

Para atingir esse objetivo de forma efetiva e eficiente, foi instituído o Sistema Nacional de Conservação da Natureza (SNUC), com a promulgação da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. A Lei do SNUC representou grandes avanços à criação e gestão das UC nas três esferas de governo (federal, estadual e municipal), pois ele possibilita uma visão de conjunto das áreas naturais a serem preservadas. Além disso, estabeleceu mecanismos que regulamentam a participação da sociedade na gestão das UC, potencializando a relação entre o Estado, os cidadãos e o meio ambiente.

(...)

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

I - unidade de conservação: espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção;

(...)

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

I - Unidades de Proteção Integral;

II - Unidades de Uso Sustentável.

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

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

(...)

O Estado de Santa Catarina possui ao todo 16 unidades de conservação federais, que abrangem no total uma área de 341.088,69 hectares. Dessas 16 unidades de conservação, oito pertencem ao grupo Proteção Integral e oito ao grupo Uso Sustentável.



Das unidades de Proteção Integral, duas são Estações Ecológicas, uma é Reserva Ecológica e cinco são Parques Nacionais. Já no grupo Uso Sustentável encontram-se duas Áreas de Proteção Ambiental, uma Área de Relevante Interesse Ecológico, uma Reserva Extrativista e quatro Florestas Nacionais, segundo Martins et al. (2015).

Unidades de Conservação	Bioma	Instrumento Legal de Criação	Área (ha)	Município
Parque Nacional dos Aparados da Serra (SC/RS)	Mata Atlântica	Dec. nº 47.446 de 17 de dez. de 1959	13148,14	Cambará do Sul, Praia Grande
Parque Nacional de São Joaquim	Mata Atlântica	Dec. nº 50.922 de 06 de jul. de 1961	42775,03	Bom Jardim da Serra, Grão Pará, Lauro Miller, Orleans, Urubici.
Floresta Nacional de Três Barras	Mata Atlântica	Portaria nº 560 de 25 de out. de 1968	4385,36	Três Barras
Floresta Nacional de Chapecó	Mata Atlântica	Portaria nº 560 de 25 de outubro de 1968	1604,36	Chapecó e Guatambu
Floresta Nacional de Caçador	Mata Atlântica	Portaria nº 560 de 25 de outubro de 1968	706,54	Caçador
Estação Ecológica de Carijós	Marinho Costeiro	Dec. nº 94.656 de 20 de jul. de 1987	759,34	Florianópolis
Floresta Nacional de Ibirama	Mata Atlântica	Dec. nº 95.818 de 11 de mar. de 1988	519,35	Apiúna, Ascurra e Ibirama
Reserva Biológica Marinha do Arvoredo	Marinho Costeiro	Dec. nº 99.142 de 12 de mar. de 1990	17104,60	Florianópolis e Governador Celso Ramos.
Área de Relevante Interesse Ecológico Serra da Abelha	Mata Atlântica	Dec. nº S/N, de 25 de maio de 1996	5016,60	Vitor Meireles e Santa Terezinha
Parque Nacional da Serra Geral (SC/RS)	Mata Atlântica	Dec. nº 531 de 20 de maio de 1992	17302,01	Cambará do Sul (RS), Praia Grande e Jacinto Machado (SC)
Área de Proteção Ambiental de Anhatomirim	Marinho Costeiro	Dec. nº 528 de 20 de maio de 1992	4436,59	Gov. Celso Ramos e Biguaçu
Reserva Extrativista Marinha da Costeira do Pirajubáé	Marinho Costeiro	Dec. nº 533 de 20 de maio de 1992	1712,10	Florianópolis
Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca	Marinho Costeiro	Dec. nº de 14 de set. de 2000	154867,40	Florianópolis, Gaborapa, Içara, Imbituba, Jaguaruna, Laguna, Palhoça, Paulo Lopes e Tubarão
Parque Nacional da Serra do Itajai	Mata Atlântica	Dec. s/nº de 04 de junho de 2004	57375,14	Apiúna, Blumenau, Botuverá, Gaspar, Guabiruba, Indaial, Presidente Nereu e Vidal Ramos
Estação Ecológica Mata Preta (PR/SC)	Mata Atlântica	Dec. s/nº de 19 de out. de 2005	6566,54	Palmas, Abelardo Luz e Clevelândia (PR)
Parque Nacional das Araucárias	Mata Atlântica	Dec. s/nº de 19 de out. de 2005	12809,59	Passos Maia e Ponte Serrada

Martins et al. (2015) informa em seu levantamento que o estado de Santa Catarina possui 10 unidades de conservação estaduais que abrangem, no total, uma área aproximada de 111.019 hectares. Todas as UCs estaduais são pertencentes ao grupo de Proteção Integral. Dessas unidades de uso indireto, sete são Parques Estaduais e três são Reservas Biológicas.



Categorias de Manejo	Unidades de Conservação	Bioma	Instrumento legal de Criação	Área (ha)	Município
Unidade de Proteção Integral	Parque Estadual da Serra do Tabuleiro	Mata Atlântica e Marinho Costeiro	Decreto Estadual nº 1260 de 01 de novembro de 1975	84.130	Grande Florianópolis
	Reserva Biológica Estadual do Sassafrás	Mata Atlântica	Decreto Estadual nº 2.221 de 04 de fevereiro de 1977	5.237	Doutor Pedrinho e Benedito Novo
	Reserva Biológica Estadual da Canela Preta	Mata Atlântica	Decreto Estadual nº 11.232 de 20 de junho de 1980	1.899	Botuvera e Nova Trento
	Parque Estadual da Serra Furada	Mata Atlântica	Decreto Estadual nº 11.233 de 20 de junho de 1980	1.330	Grão Pará e Orleans
	Reserva Biológica Estadual do Aguai	Mata Atlântica	Decreto Estadual nº 19.635, de 01 de julho de 1983	7.672	Morro Grande, Treviso, Nova Veneza e Siderópolis
	Parque Estadual Fritz Plaumann	Mata Atlântica	Decreto Estadual nº 797, de 24 de setembro de 2003	740	Concórdia
	Parque Estadual das Araucárias	Mata Atlântica	Decreto Estadual nº 293, de 30 de maio de 2003	612	São Domingos
	Parque Estadual Rio Canoas	Mata Atlântica	Decreto Estadual nº 1.871, de 27 de maio de 2004	1.200	Campos Novos
	Parque Estadual Acaraí	Mata Atlântica e Marinho Costeiro	Decreto Estadual nº 3.517 de 23 de setembro de 2005	6667 ^T	São Francisco do Sul
	Parque Estadual do Rio Vermelho	Mata Atlântica e Marinho Costeiro	Decreto Estadual nº 308 de 24 de maio de 2007	1.532	Florianópolis

Segundo o Decreto Federal nº 1.922 de 5 de junho de 1996 (Brasil, 1996), também conhecida por Lei da RPPN, Reserva Particular do Patrimônio Natural é:

Art. 1º - área de domínio privado a ser especialmente protegida, por iniciativa de seu proprietário, mediante reconhecimento do Poder Público, por ser considerada de relevante importância pela sua biodiversidade, ou pelo seu aspecto paisagístico, ou ainda por suas características ambientais que justifiquem ações de recuperação.

De acordo com o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), Santa Catarina é o quarto estado com o maior número de RPPNs Federais instituídas (56 RPPNs). Pode-se constatar ainda que, em média, as RPPNs catarinenses são pequenas, em torno de 490 hectares. E dentre os municípios catarinenses, aqueles

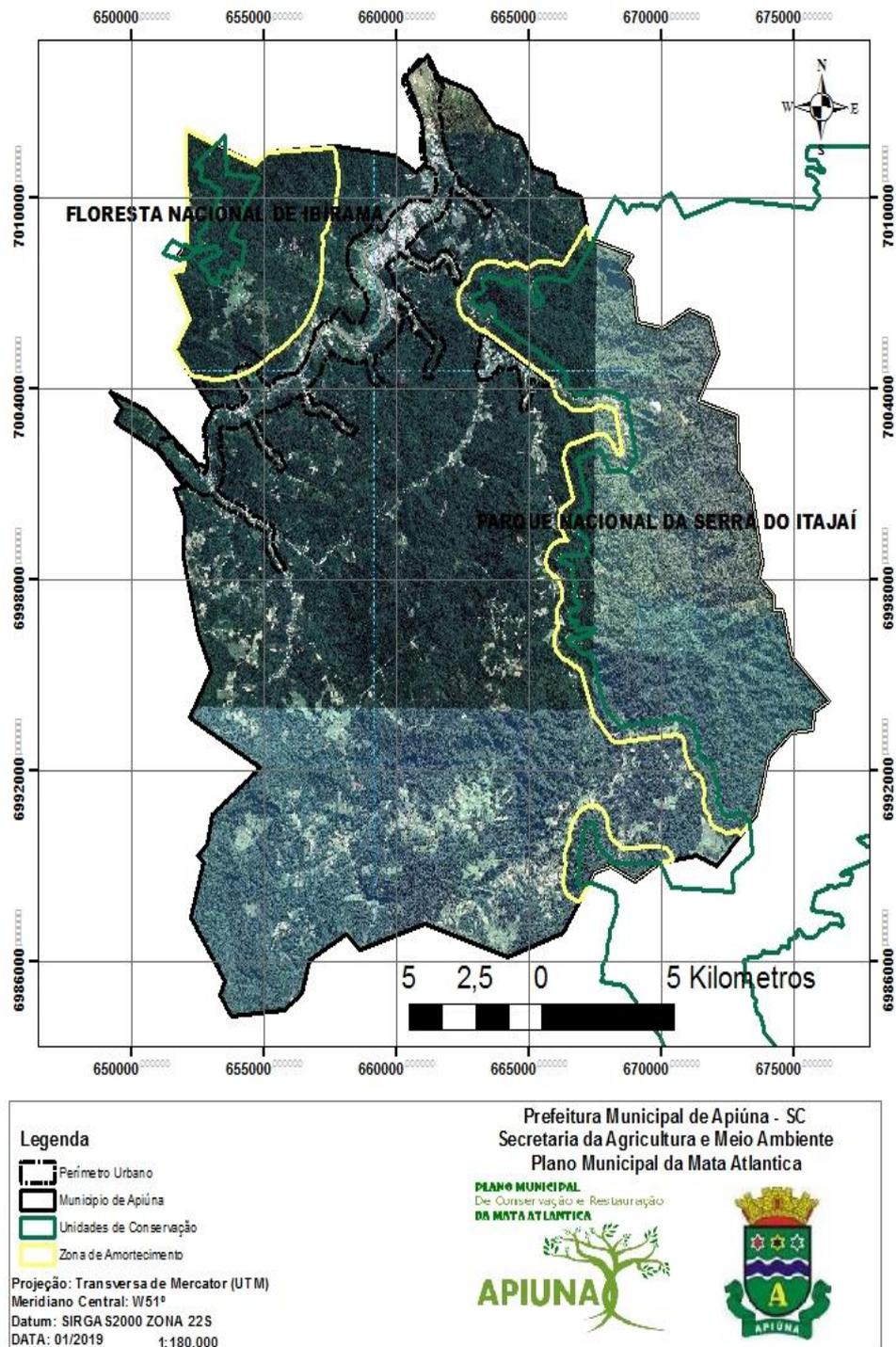


que possuem um maior número de RPPNs, demonstrando uma maior iniciativa da comunidade local, é Itaiópolis, com oito RPPNs, seguido por Urubici, com sete RPPNs e por Bom Retiro, com cinco RPPNs.

Vale informar que no Estado além das Unidades de Conservação na esfera Federal e Estadual, existem 65 unidades de conservação municipais, e Martins et al. (2015) faz um levantamento das unidades de conservação municipais, 33 são Áreas de Proteção Ambiental (APA), seis são Áreas de Relevante Interesse Ecológico (ARIE), 21 são Parques Naturais Municipais (PNM) e cinco são Reservas Biológicas (REBio). Além disso, pode-se verificar que o município que possui o maior número de unidades de conservação municipais é Blumenau (oito UCs), seguido de Criciúma e Timbó (seis UCs) e Itajaí (cinco UCs).

O Município de Apiuna possui em seu território duas unidades conservação de esfera nacional e nenhuma da esfera estadual e municipal. Sendo uma UC de uso sustentável, Floresta Nacional de Ibirama, e uma UC de proteção integral, Parque Nacional do Vale do Itajaí, com uma soma de 104,8452 km² de área protegida dentro do território do município.

Figura 11 - Mapa Localização das Unidades Conservação Federal de Santa Catarina



Fonte: Secretaria de Meio Ambiente - Apiúna.

5.4.6. Floresta Nacional de Ibirama (FLONA)

A Floresta Nacional de Ibirama foi criada pelo decreto nº 95.818 de 1988, abrangendo os municípios de Ibirama, Apiúna e Ascurra, pertencendo ao bioma da Mata Atlântica. A vegetação do local pertence à Formação Floresta Ombrófila Densa, dividida em Montana e Submontana.

A área da FLONA é de 570,58 ha, porém no território de Apiúna possui uma área de 483,7487 ha equivalente a 84,78% da área total da unidade de conservação, a zona de amortecimento é de 3 km de acordo com resolução CONAMA nº 428, de 17 de dezembro de 2010.

Atualmente na FLONA de Ibirama são desenvolvidos o Projeto de Manejo do Palmitero para Produção do Açaí, o Projeto Fortalecimento da Gestão Participativa na Floresta Nacional de Ibirama, com as atividades de educação ambiental, aulas práticas de campo, a proteção dos recursos naturais e a pesquisa científica.

Conflitos de uso são as atividades que não condizem com os objetivos de uma floresta nacional e que acarretam problemas, de caráter ambiental, social ou legal. Exemplo é a passagem de linhas de energia de alta tensão sobre a área da UC e a zona de amortecimento, e a existência de duas estradas municipais que cortam a unidade. Verificam-se ainda problemas com ocupação irregular, rouba de palmito, caça, Invasão por bovino, ocupação de áreas por espécies invasoras da flora e fauna.

5.4.7. Parque Nacional da Serra do Itajaí

A floresta nacional da Serra do Itajaí foi criada pelo decreto nº 4 de junho de 2004, sendo uma unidade de conservação do tipo proteção integral, abrange os municípios de Blumenau, Indaial, Ascurra, Apiúna, Presidente Nereu, Vidal Ramos, Botuverá, Guabiruba e Gaspar com uma totalidade de 56.918,11 hectares, tendo a coordenação regional de Florianópolis. A área que abrange o município é de 10.000,779 há. Em seu decreto limita a zona de amortecimento de 500 metros, sendo ocupada por propriedades rurais.

Pertence ao Bioma Floresta Atlântica, com as seguintes formações florestais: Floresta Ombrófila Densa Submontana, Floresta Ombrófila Densa Montana e Floresta Ombrófila Densa Alto Montana.

De acordo com estudos as atividades conflitantes é basicamente uso indevido de fogo; caça; pesca; captura de animais silvestres; agricultura; pecuária; presença de animais domésticos; captação de água; pastagem; comunidades residentes no interior da UC; abertura e reabertura de trilhas para visitação; extração ilegal do palmito; coleta indevida de materiais biológicos; desmatamento e corte seletivo de madeira e trânsito de veículos automotores.

5.4.8. Indicação dos principais vetores de desmatamento ou degradação



Quadro 1 - Vetores de desmatamento ou destruição da vegetação nativa.

Problemática	Problemas Atuais	Potenciais Problemas
Infraestrutura de saneamento	<ul style="list-style-type: none"> Existem fontes de contaminação e poluição da rede de drenagem pluvial, devido ao lançamento do esgoto doméstico na rede e que posteriormente, são direcionados para o corpo receptor e sistema de macrodrenagem natural 	<ul style="list-style-type: none"> Eutrofização de corpos hídricos que podem provocar a diminuição da disponibilidade de oxigênio dissolvido na água, levando a morte fauna e flora deste ecossistema;
Atividades Agropecuárias	<ul style="list-style-type: none"> Outra fonte de possível contaminação é a criação de gado próximo de corpos d'água, que tem seus dejetos carregados para os rios e córregos em dias de chuva; Áreas de pastagem. 	<ul style="list-style-type: none"> Contaminação dos mananciais superficiais e subterrâneos, levando a inutilização destas águas para consumo; Referente as áreas de pastagens, se gerenciadas de maneira inadequada, podem levar a um processo acelerado de degradação, incluindo, a erosão do solo.

Fonte: Secretaria de Meio Ambiente - Apiúna.

6. Avaliação dos Planos Existentes no Município de Apiúna

6.1. Plano Diretor Municipal

Sendo o principal instrumento da política de desenvolvimento municipal, em seus vários aspectos, ao Plano Diretor Municipal devem integrar-se as políticas setoriais e quaisquer medidas que impliquem em repercussão territorial. É o que dispõe o Estatuto da Cidade, Lei Federal n. 10.257, de 10/07/2001.

O Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável de Apiúna, aprovado pela Lei Complementar Nº 160/2016, é o instrumento básico que orienta o desenvolvimento municipal, principalmente sob os aspectos físico-espacial, social, cultural, econômico, ambiental e de gestão dos serviços públicos, devendo ser observado tanto pelo Poder Público como pela iniciativa privada, visando o bem estar social e a promoção de uma justa política territorial do Município.



Art. 5º - São princípios fundamentais do Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Apiúna:

I - Garantir a função social da propriedade e da cidade;

II - Promover a gestão democrática do município;

III - Garantir o desenvolvimento sustentável do município;

IV - Promover a integração e a inserção regional.

(..)

Art. 7º - A propriedade, tanto urbana como rural, no Município de Apiúna, cumpre com sua função social quando atende às disposições e parâmetros contidos e estabelecidos pelo presente Plano Diretor observado os seguintes princípios:

II - Garantir o uso e a ocupação do solo sempre de forma compatível com a infra-estrutura urbana e dos serviços disponíveis;

Possui entre os objetivos gerais, elencado no artigo 8º, “Proteger as áreas de interesse ambiental e de risco e garantir a proteção e preservação da paisagem natural dos rios, morros e cascatas, considerados como patrimônio paisagístico do município”.

Os artigos que seguem fazem parte da Seção III DA POLÍTICA DE INCENTIVO AO TURISMO e todos os artigos estão diretamente ao turismo do município, são os que seguem:

Art. 16 - O Poder Público Municipal promoverá ações que visem apoiar o desenvolvimento do turismo sustentável no Município de Apiúna de forma a:

I - Incorporar o trabalho e a cultura da população local como fator de divulgação e potencialização do produto turístico e inclusão social;



II - Articular programas e ações turístico-culturais com os demais municípios da Região;

III - Promover programas, projetos e ações turísticas integradas com a dinâmica das atividades sociais, econômicas, culturais e de lazer realizadas pelo município e na Região;

IV - Diversificar e melhorar a oferta de equipamentos no setor, objetivando aumento da oferta de emprego e de geração de renda;

V - Promover atividades de ecoturismo com vistas à conservação, preservação e recuperação do patrimônio ambiental;

VI - Incentivar a qualificação da mão de obra local buscando apoio dos órgãos governamentais e instituições ligadas ao setor;

VII - Estimular e implementar melhorias paisagísticas, de sinalização turística e de infra-estrutura básica nos principais corredores de acessos ao Município e região, assim como nos acessos aos pontos turísticos do município, como as cachoeiras;

VIII - Dinamizar e qualificar as áreas necessárias para instalação do projeto de reativação da linha férrea no Município, através da elaboração de um estudo específico de revitalização paisagística ao longo do leito da ferrovia, bem como nos pontos de parada e de interesse turístico.

Os artigos que seguem fazem parte da seção V DA POLÍTICA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE E DO SANEAMENTO e todos os artigos estão diretamente ligados à conservação e restauração da Mata Atlântica, são os que seguem:

Art. 21 - A Política do Meio Ambiente e do Saneamento do Município de Apiúna tem como objetivo principal a



conservação do meio ambiente no território, articulado com a questão regional, utilizando-se para isso, de uma gestão ambiental integrada, do uso racional dos recursos hídricos, da coleta seletiva de lixo, do tratamento do esgoto sanitário e do manejo adequado dos resíduos sólidos, visando promover a sustentabilidade ambiental do Município.

Art. 22 - A política do Meio Ambiente e do Saneamento do Município de Apiúna será pautada pelas seguintes diretrizes:

I - Promover a educação ambiental, especialmente na rede pública de ensino;

II - Manter a qualidade da água dos mananciais do município;

III - Ampliar o sistema municipal de saneamento básico;

IV - Elaborar e implementar o sistema de gestão de resíduos sólidos, incentivando a coleta seletiva de lixo e a reciclagem, bem como a redução da geração de resíduos sólidos;

V - Assegurar à população do Município de Apiúna o abastecimento de água em quantidade suficiente e com qualidade;

VI - Promover a preservação, conservação e o uso sustentável dos recursos naturais, por meio do planejamento e do controle ambiental;

VII - Garantir através da gestão ambiental a recuperação e a preservação:

a) dos corpos d'água;

b) dos remanescentes florestais da Mata Atlântica;



c) das matas ciliares;

d) das áreas de preservação permanente.

VIII - Fiscalizar e monitorar o uso e a utilização das águas superficiais e subterrâneas.

Art. 23 - Para realização dessas diretrizes a política do Meio Ambiente e do Saneamento do Município deverá adotar as seguintes ações estratégicas:

I - integrar e apoiar as ações regionais de conservação e de preservação ambiental, em especial aquelas que abrangem a Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí;

II - Ampliar as ações e os projetos de saneamento ambiental no âmbito do município;

III - Ordenar e compatibilizar a expansão urbana do município, em direção às áreas que disponham de maior capacidade de infra-estrutura e ambientalmente mais adequadas;

IV - Incentivar projetos e programas que contemplem projetos e formas de reutilização da água.

Os artigos que seguem caracterizam a Macro-zona de Proteção Ambiental - MZ I e Macro-zona de Interesse Ambiental e Agrícola - MZ II, são os que seguem:

Art. 29 - A Macro-zona de Proteção Ambiental - MZ I, é constituída pelo Parque Nacional da Serra do Itajaí - PARNA, pela Floresta Nacional de Ibirama - FLONA e pelas Áreas de Preservação Permanente do topo superior dos morros - APP, destinada à proteção dos recursos naturais, geológicos, da flora e da fauna, obedecidas as legislações federais pertinentes. Subdivide-se em:



I - Parque Nacional da Serra do Itajaí - PARNA;

II - Floresta Nacional de Ibirama - FLONA;

III - Zona de Preservação Permanente - ZPP.

Art. 30 - A Macro-zona de Interesse Ambiental e Agrícola - MZ II, é composta por áreas do território municipal que apresentam pouca infra-estrutura, certas fragilidades ambientais, declividades elevadas e forte presença de recursos hídricos, destinadas preferencialmente à preservação ambiental, às atividades produtivas e turísticas, subdividindo-se em:

I - Zona de Proteção Ambiental Controlada e Uso Agrícola - ZPAA;

II - Zona de Amortecimento do Parque Nacional da Serra do Itajaí - ZA;

III - Zona de Preservação Permanente - ZPP.

Art. 31 - São objetivos da Macro-zona de Interesse Ambiental e Agrícola - MZ II:

I - Controlar a ocupação e o adensamento construtivo e populacional dessas áreas;

II - Disponibilizar áreas para atividades de lazer, recreação e para equipamentos urbanos e sociais;

III - Promover o uso controlado do solo em áreas rurais compatibilizando-as com a proteção do meio ambiente;

IV - Incentivar a implantação de chácaras de lazer e de atividades turísticas.

De acordo com artigo 40 são consideradas Zonas de Preservação Permanente (ZPP) no Município de Apiúna, aquelas assim classificadas pela legislação federal



pertinente, em especial pela Lei Federal nº 12.651/2012, denominada de Código Florestal e suas alterações, e a Lei Federal 12.727/2012, bem como aquelas que se encontrem sobre proteção da legislação estadual ou municipal, informa que o Poder Executivo Municipal deverá apontar no ato da Consulta Prévia para Licenciamento de Obras, os limites e as áreas sujeitas à inundação, áreas de risco ambiental ou áreas protegidas por lei.

A referida lei, artigo 41 informa que no caso de terrenos ou glebas consolidadas localizadas na Macro-zona de Ocupação Urbana de Apiúna, assim entendida àquelas compreendidas dentro do perímetro urbano definido pela lei municipal, e que possam ser utilizadas dentro dos parâmetros estabelecidos pela legislação federal pertinente observar-se-á, para efeitos de uso e ocupação do solo, os afastamentos previstos em lei, ou salvo se possuem autorização de órgão competente para sua utilização.

O poder publico pode declarar, por ato Poder Público, novas áreas de preservação permanente as florestas e demais formas de vegetação natural destinadas a:

- I - a atenuar a erosão das terras;
- II - a formar faixas de proteção ao longo de rodovias e/ou ferrovias;
- III - a proteger sítios de excepcional beleza ou de valor científico ou histórico;
- IV - a asilar exemplares da fauna ou flora ameaçados de extinção;
- V - a manter o ambiente necessário à vida das populações silvícolas;
- VI - a assegurar condições de bem-estar público.

E regulamenta que a supressão total ou parcial de florestas de preservação permanente só será admitida com prévia autorização do Órgão Executivo Federal competente, quando for necessária à execução de obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou interesse social, conforme a legislação federal pertinente , e demais dispositivos legais aplicáveis.

Os artigos que seguem caracteriza a As Zonas de Proteção Ambiental Controlada e Uso Agrícola - ZPAA, são os que seguem:

Art. 43 - As Zonas de Proteção Ambiental Controlada e Uso Agrícola - ZPAA são áreas preferencialmente destinadas à proteção ambiental, às atividades turísticas e ao uso agrícola, e sua ocupação deve ocorrer de forma controlada para evitar a degradação ambiental, inclusive com ocupação de baixa



densidade por estarem localizadas em áreas de declividade entre 30% (trinta por cento) e 100% (cem por cento).

6.2. Plano Municipal de Saneamento Básico

Em 2013 foi realizado o Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Apiúna, com objetivo principal de um correto atendimento ao usuário, ofertando serviços públicos adequados e universais, nos termos das leis federais nº 11.445/07 e 8.987/95. Possuindo planos de ações entre eles a implantação de rede de abastecimento com local de captação no Rio Neisse Central que até momento presente não foi instalado, e com previsão de término em 2023.

Para o sistema de esgotamento sanitário, que atualmente é um dos problemas bem visíveis no município, possui como planejamento: coordenação da limpeza e manutenção de fossa; implantação de rede coletora de esgoto nas áreas urbana e rural. Implantação de estação de tratamento sanitário - ETE; Realização de projeto integrado da rede coletora de esgoto nas áreas urbana e rural; ampliação da capacidade de tratamento de esgoto e projetos de adequação do sistema de esgoto sanitário.

Para Sistema de Coleta de Resíduos Sólidos e Limpeza urbana possui os seguintes plano de ação: Elaborar legislação para normatizar a coleta de lixo; Conscientização e educação ambiental visando a diminuição de destinação de resíduos perigosos; Criação da taxa de coleta de lixo e adequação conforme quantidade de lixo produzido; Elaboração de plano de gestão integrada de resíduos sólidos; Coleta em PEV que podem ser inseridos em pontos estratégicos; Implantar o sistema de coleta seletiva de lixo; Incentiva a criação de cooperativa de catadores de lixo reciclável; Oferecer limpeza para 100% do município; Modernizar a frota de veículos para coleta de resíduos sólidos; Modernizar os equipamentos destinados para limpeza urbana; Aproveitamento energético do lixo e Implantar um sistema integrado de coleta. Atualmente a coleta de resíduos vai para o aterro CIMVI de Timbó, que possui tecnologia e planejamento para tratamento, e aproveitamento dos mesmos, possui coleta de resíduos recicláveis e campanha de educação ambiental, e está em criação o eco ponto para destinação correta dos resíduos oferecendo serviço de descarte e esses resíduos vão para aterro.

Para o sistema de drenagem pluvial foi elaborado os seguintes planos: Mapeamento e informatização de cadastro do sistema de drenagem pluvial; Elaboração de programa de limpeza e manutenção do sistema de drenagem; Integração entre os



diversos setores responsáveis pelos sistemas de infra-estrutura urbana; Criação de plano de incentivo para construção e manutenção de jardim e suas residências; Padronização dos Sistemas de Micro -Drenagem; Criação de campanhas de conscientização e manutenção de margens de estrada vicinais; Criação do plano municipal de drenagem pluvial; Conscientizar e incentivar para o uso de pavimentação permeável em vias publicas e pátios; Fazer levantamento da eficiência do sistema de drenagem existente; Implantação de Programa de Limpeza e manutenção de rede; Desassoreamento dos rios; Redimensionar o sistema de drenagem existente nas vias publicas; Implantação de medidas de diminuição dos danos das enchentes; Implantação de rede coletora de águas pluviais em 80% do município.

6.3. Plano da Bacia Hidrográfica do Itajaí

De acordo com o Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí (COMITÊ DA BACIA DO ITAJAÍ, 2010) “A cobertura florestal influencia o ciclo de água através dos processos de interceptação, evapotranspiração e infiltração da água precipitada. Não é difícil perceber que a cobertura florestal da bacia do Itajaí não é homogênea e nem contínua.” Ela é uma cobertura composta por redutos de florestas pouco influenciadas pela atividade humana (florestas primárias intocadas) e por remanescentes explorados e alterados de forma mais ou menos intensiva (florestas primárias alteradas). Além destes, destacam-se as formações florestais secundárias surgidas após um desmatamento, com ou sem uso agrícola, lavouras, pastagens, reflorestamentos e áreas urbanas.

Os objetivos e diretrizes do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí (COMITÊ DA BACIA DO ITAJAÍ, 2010), que vêm de encontro com este Plano Municipal de Conservação e Restauração da Mata Atlântica no município de Apiúna, estão apresentados no **Erro! Fonte de referência não encontrada.** a seguir:

Quadro 2 - Os objetivos e diretrizes do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí, 2010.

Objetivos	Diretrizes
3 - Fortalecer a gestão ambiental municipal	17 - Estimular a criação de políticas ambientais municipais voltadas para a preservação, conservação e recuperação ambiental, fortalecendo os órgãos e conselhos municipais de meio ambiente
4 - Criar mecanismos para a consolidação das áreas de preservação permanente como espaços territoriais protegidos, em	5 - Desenvolver estudos para a elaboração de regras gerais de gestão das APPs na bacia, promovendo a integração dessas



áreas urbanas e rurais	regras nos planos diretores municipais; 16 - Promover a consolidação das APPs como espaços territoriais protegidos, com vistas à sustentabilidade dos recursos hídricos, indistintamente em áreas urbanas e rurais.
07 - Estimular as ações que objetivem a recuperação da mata ciliar (54)	54 - Estimular as ações que objetivem a recuperação da mata ciliar.
08 - Estimular a criação de programas municipais de recuperação de mata ciliar	17 - Estimular a criação de políticas ambientais municipais voltadas para a preservação, conservação e recuperação ambiental, fortalecendo os órgãos e conselhos municipais de meio ambiente; 54 - Estimular as ações que objetivem a recuperação da mata ciliar.
09 - Apoiar a manutenção de viveiros para a produção de mudas nativas	18 - Apoiar a implantação e manutenção de viveiros para a produção de mudas nativas.
10 - Estimular as atividades e técnicas produtivas que estejam compatibilizadas com a proteção ambiental e garantindo o equilíbrio na relação solo-floresta-água.	48 - Promover o controle sobre o uso de agrotóxicos; 49 - Reverter a situação de degradação de áreas prioritárias para a conservação dos recursos hídricos, por meio da recuperação multifuncional de florestas nativas (sistemas agroflorestais); 52 - Estimular as atividades e técnicas produtivas que estejam compatibilizadas com a proteção ambiental, garantindo o equilíbrio na relação solo-floresta-água, com ênfase naquelas desenvolvidas por microbacias hidrográficas, como: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Incentivar a adoção da Produção Integrada do Arroz - PIA; ✓ Difundir experiências bem-sucedidas de uso sustentável da água na zona rural; ✓ Promover a valorização de produtos oriundos de “propriedades legais”; ✓ Estabelecer compensação financeira pelo uso adequado da água e do solo na agricultura familiar. 53 - Estimular a incorporação dos objetivos de conservação dos recursos hídricos no processo de escolha e manutenção das reservas legais
18 - Promover o conhecimento sobre as UCs e a sua gestão participativa	35 - Difundir o conhecimento sobre as UCs; 38 - Promover a participação da sociedade



	na criação, implantação e manutenção de UCs, priorizando a comunidade do entorno.
20 - Promover a criação e a implantação de áreas protegidas priorizando a preservação das áreas de recarga e nascentes	11 - Identificar fontes de recursos para criação, implantação e manutenção de Unidades de Conservação; 56 - Promover a criação e a implantação de áreas protegidas, de Reserva Legal e UCs, priorizando a preservação das áreas de recarga e nascentes; 57 - Estimular o aumento da cobertura florestal por município, para atingir o índice mínimo de 35%.
28 - Financiar ações de conservação e recuperação da mata ciliar	12 - Estimular a criação de programas de neutralização de carbono para financiar ações de proteção florestal.

FONTE: COMITÊ DA BACIA DO ITAJAÍ, 2010

7. Avaliação da Capacidade de Gestão Ambiental de Apiúna

7.1. Gestão Ambiental do Município

O município de Apiúna conta com a Secretaria de agricultura e meio ambiente, contendo na equipe, um médico veterinário, técnicos administrativos todos efetivos, o secretário e uma engenheira sanitária, atendendo as necessidades ambientais e de agricultura no município. O Conselho de meio ambiente era misto com o de agricultura, denominado de Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente, criado em 1998, com a demanda do ministério público foi criado o Conselho de Defesa do Meio Ambiental (CONDEMA) pela Lei Ordinária n° 870/2018, na mesma lei foi criado o Fundo Municipal do Meio Ambiente, e dispõe sobre a fiscalização ambiental no ambiente da secretária de agricultura e meio ambiente.

O CONDEMA é o órgão permanente de caráter deliberativo, consultivo e normativo ligado à estrutura da própria secretária. Tratará dos assuntos pertinentes ao Meio Ambiente e Recursos Naturais, possuindo função de assessorar o poder executivo municipal na propositura, implementação e fiscalização, possui 6 membros paritários entre poder público e sociedade civil.

O Fundo Municipal do Meio Ambiente foi criado com a finalidade de mobilizar e gerir recursos para financiamento de planos, programas e projetos que visem ao uso racional dos recursos ambientais, à melhoria da qualidade do meio ambiente, à



prevenção de danos ambientais e à promoção da educação ambiental, é administrado pela Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente em articulação como CONDEMA. A execução dos recursos do Fundo passa pela aprovação do CONDEMA, e tendo a competência para definir os critérios e prioridades para aplicação dos recursos do Fundo; Fiscalizar a aplicação dos recursos; Aprovar o plano anual de trabalho e o cronograma físico-financeiro apresentado pela Secretaria Municipal da Agricultura e Meio Ambiente; Apreciar os relatórios técnicos e as prestações de contas apresentadas, antes do seu encaminhamento aos órgãos de controle complementar e outras atribuições que forem pertinentes na forma de legislação ambiental.

A Fiscalização Ambiental é realizada pelos agentes públicos da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, assim definido pela LEI n° 870/2018, as ações e procedimentos ficam padronizados e normatizados pelo decreto n° 2.961/2018. A ação é realizada esporadicamente por vias de denúncias, depois de sancionado o decreto foram realizadas 5 fiscalizações o qual 3 foram constatados infração ambiental, 2 destes estão em análise para emissão do termo de compromisso e 1 foi realizado o termo. As áreas fiscalizadas foram vistoriadas, sendo ações relacionadas a construção irregular de empreendimento dentro de área preservação permanente, cortes de vegetação sem autorização ambiental.

A gestão florestal do município é compartilhada com o IMA é realizado por delegação de atribuição, abaixo segue os principais instrumentos do referido convenio.

- Autorização, fiscalização e controle de corte eventual de árvores sem proposito comercial direto ou indireto, bem como aproveitamento de árvores mortas ou caídas em função de causas naturais, para benfeitorias nas propriedades rurais ou posses de comunidade tradicionais, cujo volume não exceda a 20 m³ (vinte metros cúbicos), em vegetação secundária estágio médio e avançado regeneração, a cada período de 03 (três) anos, e quando lenha para uso doméstico limitado a 15m³ (quinze metros cúbicos) a cada ano, aplicada as normas legais, especificamente a lei federal n° 12651/12, a lei federal n° 11.428/06 e o Decreto Federal n° 6.660/08
- O transporte de produtos e subprodutos florestais provenientes do corte eventual para consumo nas propriedades rurais, posses das populações tradicionais ou de pequenos produtores rurais, além dos limites da posse ou propriedades rurais e dentro do mesmo município, para fins de



beneficiamento, deverá ser acompanhado da respectiva autorização para transporte de produtos e subprodutos florestais de origem nativa emitida pelo órgão ambiental municipal.

- Autorização para corte, supressão ou exploração de vegetação natural secundária no estágio inicial de regeneração do Bioma Mata Atlântica no caso de pequenos produtores rurais ou posses de populações tradicionais, limitado em até 2 há (dois hectare) por ano. Para mais produtores rurais a autorização fica limitado a 1 há (um hectare) de uma única vez.

No ano de 2018 foram emitidas 14 autorização de transporte de madeiras para produtores rurais que tiveram o corte eventual de árvores sem propósito comercial. No entanto houve 15 requerimentos o qual 1(um) foi indeferido por ter constado irregularidades no terreno com corte de vegetação sem autorização em área de preservação permanente, sendo a referida situação tomadas devidas providências administrativa pelo IMA.

Apiúna possui atribuição para licenciamento de atividades com impacto ambiental local no nível III, dada a publicidade pela Resolução Consema n° 102/2017. Desta forma foi designado o CIMVI como órgão de apoio técnico jurídico ambiental municipal, delegado para prestação dos serviços públicos de assessoramento na gestão ambiental para o licenciamento de impacto local bem como do desenvolvimento, articulação e implementação de ações e projetos de conservação e preservação do meio ambiente, de uso sustentável e de redução dos impactos da ação humana nos ecossistemas naturais, na produção agrícola e no desenvolvimento urbano e industrial. Pelo relatório de processos que foram iniciados em 2018, foram protocolados 83 pedidos para análises.

Descrição	a	b	c	d	Total
AUA	1				1
CCA	5	3			8
DANC	49	7	4	1	61
LAO-Reg.	3	3	1	2	9
LAP/LAI/LAO	1	3			4
Total de processos					83

a= Encerrado

b= Em Análise

c=Aguardando retorno

d= Indeferido



7.2. Legislação Municipal de Relevância para a Mata Atlântica

As legislações que dizem respeito meio ambiente possuem diversos dispositivos legais que instituem as áreas protegidas, regularizam as atividades que podem gerar impactos ambientais, protegem as áreas verdes, e promovem a participação da sociedade em ações que envolvam a proteção do meio ambiente.

Quadro 3 - Legislações do Município de Apiúna

Legislação	Preconização
LEI ORDINÁRIA Nº 915/2019	INSTITUI A "SEMANA DA CONSCIENTIZAÇÃO A PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E A INSERE NO CALENDÁRIO MUNICIPAL OFICIAL DE EVENTOS DO MUNICÍPIO DE APIÚNA.
LEI COMPLEMENTAR Nº 175/2017	DISPÕE SOBRE AS TAXAS MUNICIPAIS POR SERVIÇOS AMBIENTAIS EXECUTADOS PELO ÓRGÃO AMBIENTAL DO MUNICÍPIO
LEI COMPLEMENTAR Nº 160/2016	ALTERA O PLANO DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO MUNICÍPIO DE APIÚNA, E DA OUTRAS PROVIDÊNCIAS.
PORTARIA Nº 0150/2019	NOMEIA MEMBROS DO CONSELHO MUNICIPAL DE DEFESA DO MEIO AMBIENTE DO MUNICÍPIO DE APIÚNA - COMDEMA

Fonte: Prefeitura Municipal de Apiúna, 2019.

8. Avaliação da Situação Atual dos remanescentes de vegetação nativa de Mata Atlântica

A vegetação nativa nos municípios representa papel fundamental na proteção da fauna e flora, recursos hídricos, solos e equilíbrio ecológico, sendo importantes para o



desenvolvimento socioeconômico. Com isso, os municípios devem diagnosticar planejar e executar medidas para a preservação das matas nativas existentes, bem como promover a restauração das áreas degradadas.

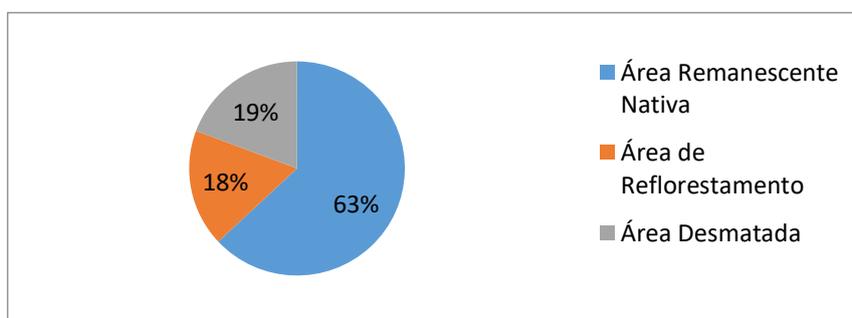
O Código Florestal Brasileiro (Lei nº 13.651) dispõe sobre o uso sustentável dessas áreas, a fim de manter a sustentabilidade dos ecossistemas e, conseqüentemente, das atividades econômicas do homem. O planejamento dessas áreas deve ser organizado e aprovado pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente e instituído por Lei Municipal, para poder ser aplicado.

O mapeamento da vegetação remanescente do município consiste em promover melhor conhecimento da situação da Mata Atlântica, no âmbito municipal, de forma a favorecer a implementação das medidas de controle e fiscalização do cumprimento da legislação ambiental, assim como ter o controle da degradação dos remanescentes florestais e da biodiversidade.

8.1. Remanescentes Florestais

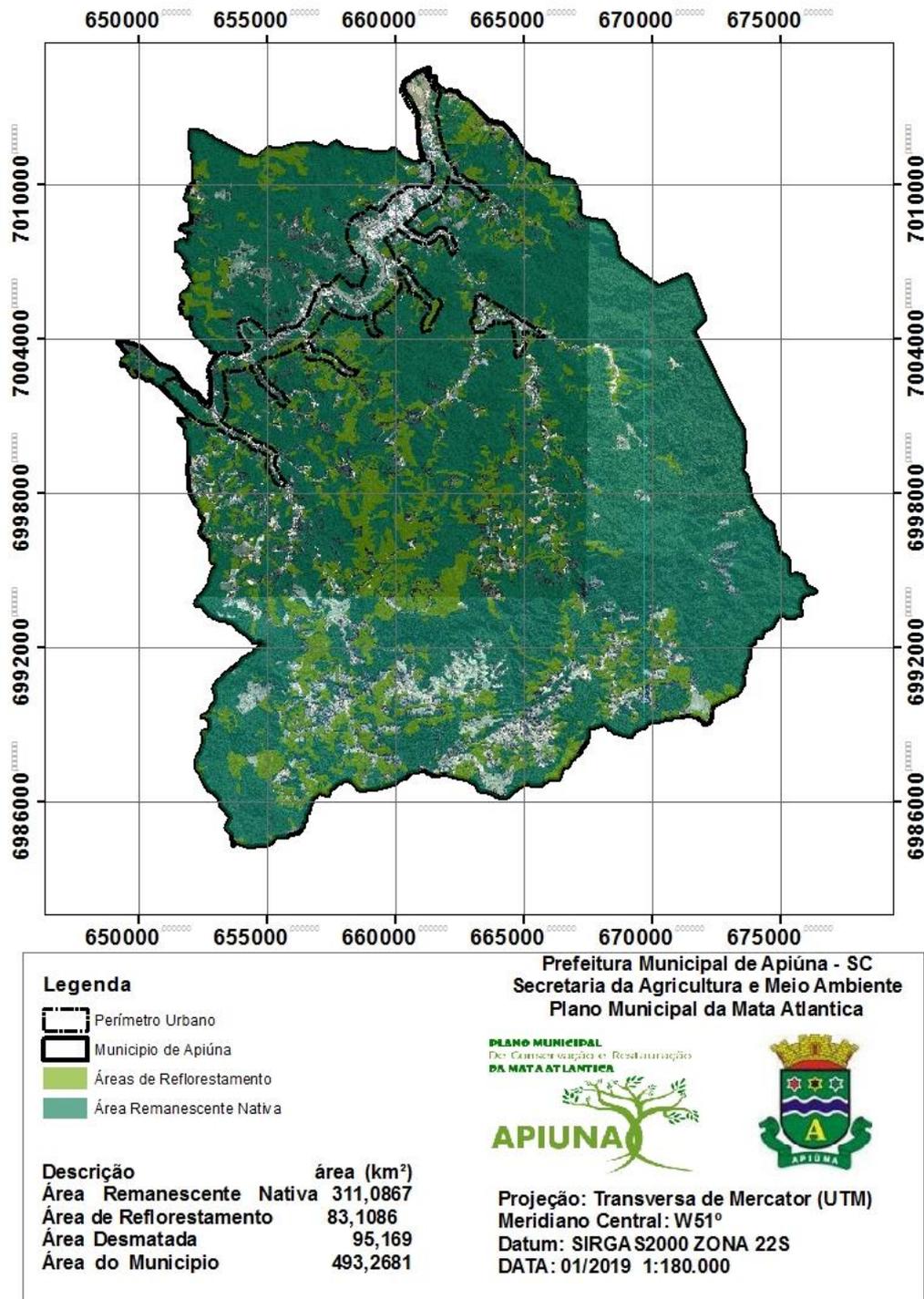
No estudo do presente PMMA, todos os estágios sucessionais da floresta foram considerados e todos os tamanhos de fragmentos foram amostrados, obteve-se então, que 311,0867 km² (63 %) são cobertos por vegetação nativa, 83,1086 km² (18%) do solo do município é coberto por plantio de exóticas (pinus, eucaliptos, palmito) e 95,169 km² (19,28%) é composto por áreas antropizadas, seja estradas, área urbana, ou atividades agropastoril.

Figura 12 - Gráfico de remanescentes florestais



Fonte: Prefeitura de Apiúna, 2019.

Figura 13 - Mapa de remanescentes florestais



Fonte: Prefeitura de Apiúna.

De acordo com o Manual Técnico da Vegetação Brasileira, publicado pelo IBGE, o tipo vegetacional Floresta Ombrófila Densa foi subdividido em cinco formações

Formação Aluvial - não condicionada topograficamente e apresenta sempre os ambientes repetitivos, dentro dos terraços aluviais dos flúvios;

Formação das Terras Baixas - situada em áreas de terrenos sedimentares do terciário/quaternário - terraços, planícies e depressões aplanadas não susceptíveis a inundações - entre 4º de latitude Norte e 16º de latitude Sul, a partir dos 5 m até em torno de 100 m acima do mar; de 16º de latitude Sul a 24º de latitude Sul de 5 m até em torno de 50 m; de 24º de latitude Sul a 32º de latitude Sul de 5 m até em torno de 30 m;

Formação Submontana - situada nas encostas dos planaltos e/ou serras, entre 4º de latitude Norte e 16º de latitude Sul, a partir de 100 m até em torno dos 600 m; de 16º de latitude Sul a 24º de latitude Sul, de 50 m até em torno de 500 m; de 24º de latitude Sul a 32º de latitude Sul, de 30 m até em torno de 400 m;

Formação Montana - situada no alto dos planaltos e/ou serras, entre os 4º de latitude Norte e os 16º de latitude Sul, a partir de 600 m até em torno dos 2 000 m; de 16º de latitude Sul a 24º de latitude Sul, de 500 m até em torno de 1 500 m; de 24º de latitude Sul até 32º da latitude Sul, de 400 m até em torno de 1 000 m; e

Formação Alto-Montana - situada acima dos limites estabelecidos para a formação Montana.

8.2. Áreas de Preservação Permanente (APP's)

As Áreas de Preservação Permanente (APPs) são espaços territoriais especialmente protegidos de acordo com o disposto no inciso III, § 1º, do art. 225 da Constituição Federal. O Código Florestal (Lei Federal no 12651, de 2012 - e alterações posteriores) traz um detalhamento preciso das Áreas de Preservação Permanente (aplicável a áreas rurais e urbanas). As Áreas de Preservação Permanente - APPs são aquelas áreas protegidas nos termos dos arts. 3º do Código Florestal - 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.

Como se vê, as APPs não têm apenas a função de preservar a vegetação ou a biodiversidade, mas uma função ambiental muito mais abrangente, voltada, em última instância, a proteger espaços de relevante importância para a conservação da qualidade ambiental como a estabilidade geológica, a proteção do solo e assim assegurar o bem estar das populações humanas.

O Código Florestal prevê faixas e parâmetros diferenciados para as distintas tipologias de APPs, de acordo com a característica de cada área a ser protegida. No caso das faixas mínimas a serem mantidas e preservadas nas margens dos cursos d'água (rio,



nascente, vereda, lago ou lagoa), a norma considera não apenas a conservação da vegetação, mas também a característica e a largura do curso d'água, independente da região de localização, em área rural ou urbana.

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

I - as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de:

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;



IV - as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros;

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

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

VII - os manguezais, em toda a sua extensão;

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

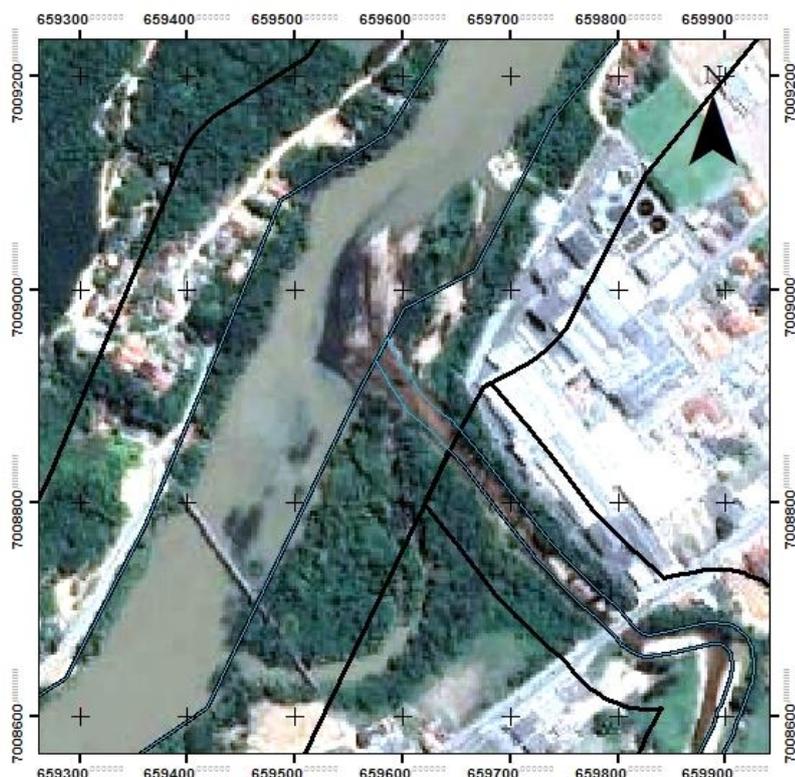
IX - no topo de morros, montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100 (cem) metros e inclinação média maior que 25°, as áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a 2/3 (dois terços) da altura mínima da elevação sempre em relação à base, sendo esta definida pelo plano horizontal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

As áreas de preservação permanente do município de Apiúna consistem nas faixas marginais dos cursos d'água natural, nascentes, topos de morros e inclinação do terreno. Para a delimitação das áreas dos cursos de água, foi levada em consideração a largura dos rios.

A largura do Rio Itajaí Açú varia entre 90 m - 130 m, possuindo área de preservação permanente de 100 m de largura. O Ribeirão Neisse possui uma largura entre 5 m - 20 m, em levantamento foram estimados uma área de massa hídrica de 6,6855 km², considerados para o levantamento os cursos hídricos como rios, ribeirões e crotas.



Figura 14 - Mapa Largura do rio Itajaí Açu.



Fonte: Prefeitura de Apiuna.

No presente estudo foi mapeada uma área de 101,101km² de preservação permanente de cursos hídrico, área de preservação permanente declividades acima de 45° possuindo uma área de aproximadamente 1,08 km². No levantamento houve uma constatação de 58,29 km² (57%) de área preservada em cursos de água. Vale destacar que para os cálculos foram considerado o art 4º da Lei Federal nº 12651.

O Município teve sua antropização antes de 1980 muitas construções foram realizadas ao longo dos rios, a legislação vigente na época era o Decreto Estadual 14.250/1981, desta forma a prefeitura emite termo de anuência de utilização da área de preservação permanente com as devidas justificativa jurídica e comprovação do ano em que foi consolidado a construção.

Art. 49 - Nas áreas de formação vegetais defensivas à erosão, fica proibido o corte de árvores e demais formas de vegetação natural, obedecidos os seguintes critérios:

I - ao longo dos cursos de água, em faixa marginal, cuja largura mínima será:

a) de 10 (dez) metros, para rios de largura inferior a 20 (vinte) metros; (grifo nosso)

b) igual a metade da largura do rio, quando a largura for superior a 20 (vinte) metros;

II - ao redor das lagoas, lagos e reservatórios de água numa faixa de 100 (cem) metros;

III - ao redor das nascentes, numa faixa de 50 (cinquenta) metros;

IV - nas áreas acima das nascentes, no topo dos morros, montes, montanhas e serras;

V - nas encostas ou parte destas, com declividade superior a 45° (quarenta e cinco) graus, equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive;

VI - nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadora de mangues; e

VII - nas bordas dos tabuleiros ou chapadas.

9. Sistematização do Diagnóstico

A ferramenta utilizada para a sistematização das conclusões da avaliação da situação atual foi destacar as os pontos fracos do cenário atual e qual seria o cenário ideal para a conservação e restauração da Mata Atlântica. Os quadros - resumo a seguir apresentam uma análise do diagnóstico do município a partir desta visão.



Quadro 4 - Avaliação da situação atual.

Cenário Atual	Cenário de Estagnação das ações para conservação e restauração da Mata Atlântica	Cenário de Desenvolvimento das ações para conservação e restauração da Mata Atlântica	Cenário Ideal para a Conservação e Restauração da Mata Atlântica
Nascentes desprovidas de vegetação	Nascentes desprovidas de vegetação	Nascentes recuperadas	Nascentes recuperadas e protegidas
Áreas degradadas nas APPs	Aumento da degradação das APPs	APPs em processo de recuperação.	APPs totalmente recuperadas
Professoras e corpo diretivo das escolas, sem conhecimento para ensinar e informar sobre a Mata Atlântica	Professores e corpo diretivo das escolas sem conhecimento sobre a Mata Atlântica para ensinar e informar aos educandos	Professoras e corpo diretivo das escolas, capacitados para ensinar e informar sobre a Mata Atlântica	Professoras e corpo diretivo das escolas, capacitados para ensinar, informar e desenvolver projetos de recuperação e proteção da Mata Atlântica
Empresas desconhecedoras e/ou descompromissadas quanto ao cumprimento sobre a legislação relacionada a recuperação e proteção da Mata Atlântica	Empresas desconhecedoras e/ou descompromissadas quanto ao cumprimento sobre a legislação relacionada a recuperação e proteção da Mata Atlântica	Empresas compromissadas com a recuperação e conservação da Mata Atlântica	Empresas auxiliando com recursos financeiros, parcerias e compromissadas com a recuperação e conservação da Mata Atlântica
Pagamento por serviços ambientais a quem preserva a floresta sem ação no município	Pagamento por serviços ambientais a quem preserva a floresta sem ação no município	Programa de pagamento por serviços ambientais implantado no município	Programa de pagamento por serviços ambientais implantado no município e pequenos agricultores se beneficiando com a proteção e recuperação das matas
Reservas legais das propriedades rurais não delimitadas	Reservas legais em processo de regularização e demarcação	Reservas legais regularizadas, demarcadas e em processo de recuperação	Reservas legais regularizadas, demarcadas e em processo de recuperação

FONTE: Prefeitura Municipal de Apiúna.

10. Proposta e Plano de Ação



A seguir estão apresentadas resumidamente as ações previstas no PMMA que devem ser contempladas e executadas ao longo dos 10 anos previstos para a implantação do Plano.

Os prazos se darão da seguinte forma:

- Curto Prazo - 2020 até 2022;
- Médio Prazo - 2023 até 2026;
- Longo Prazo - 2027 até 2030.

Quadro 5 - Metas do PMMA de Apiúna

META	Prazo	Ator Envolvido
1. Implantar o Programa Municipal de Conservação e Recuperação de Matas Ciliares	Contínua	Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente
2. Fomentar e cobrar do município a implantação do Plano de Saneamento Básico Revisado	Contínua	Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente; população de Apiúna
3. Estimular a criação de um colegiado contendo representantes da AMMVI, que abarque Apiúna e todos os municípios vizinhos para desenvolver atividades que favoreçam atividades de recuperação e conservação de APPs das microbacias de Apiúna que alimentam as microbacias hidrográficas dos municípios vizinhos	Curto a Médio Prazo	Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente, população de Apiúna; Prefeitura Municipal e AMMVI
4. Estabelecimento parcerias para desenvolvimento de projetos de pesquisa sobre a fauna e flora dos remanescentes florestais do município	Contínua	Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente; Prefeitura Municipal
5. Incentivar e orientar sistemas agroflorestais	Curto Prazo	Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente; Prefeitura Municipal
6. Propor a criação de legislação específica para promover incentivos para o desuso e recuperação das áreas de preservação permanente	Médio a Longo Prazo	Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente; Prefeitura Municipal

7. Capacitar professores para desenvolver o conhecimento sobre a Mata Atlântica com os estudantes do município	Contínua	Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente, população de Apiúna; Secretaria de Educação; Prefeitura Municipal
8. Criação de programa de educação ambiental permanente	Contínua	Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente, população de Apiúna; Secretaria de Educação; Prefeitura Municipal
9. Desenvolver e aplicar um Prêmio Municipal de Preservação e Conservação Ambiental	Curto a Médio Prazo	Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente; Prefeitura Municipal

FONTE: Prefeitura de Apiúna.



Quadro 6 - Planejamento de execução das Metas do PMMA de Apiúna

Meta	Anos											
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
Implantar o Programa Municipal de Conservação e Recuperação de Matas Ciliares												
Fomentar e cobrar do município a implantação do Plano de Saneamento Básico Revisado												
Estimular a criação de um colegiado contendo representantes da AMMVI, que abarque Apiúna e todos os municípios vizinhos para desenvolver atividades que favoreçam atividades de recuperação e conservação de APPs das microbacias de Apiúna que alimentam as microbacias hidrográficas dos municípios vizinhos												
Estabelecimento parcerias para desenvolvimento de projetos de pesquisa sobre a fauna e flora dos remanescentes florestais do município												
Incentivar e orientar sistemas agroflorestais												
Propor a criação de legislação específica para promover incentivos para o desuso e recuperação das áreas de preservação permanente												
Capacitar professores para desenvolver o conhecimento sobre a Mata Atlântica com os estudantes do município												
Criação de programa de educação ambiental permanente												
Desenvolver e aplicar um Prêmio Municipal de Preservação e Conservação Ambiental												

FONTE: Prefeitura de Apiúna.



11. Monitoramento e Avaliação

Para realizar o monitoramento e avaliação do cumprimento das ações previstas neste Plano, de maneira efetiva, foram preconizados diretrizes e métodos para o acompanhamento da implementação do PMMA. Ainda, ressalta-se que as ações estabelecidas neste documento, devem acompanhar as modificações da dinâmica econômica, social e ambiental de Apiúna, sendo assim, estão sujeitas à melhorias e modificações ao longo da execução.

O monitoramento e a avaliação servem para indicar as recomendações para a revisão e atualização do Plano Municipal da Mata Atlântica, devido as alterações verificadas na realidade, resultantes das ações implementadas ou da própria dinâmica municipal.

O PMMA deve ser formalmente revisto a cada 5 anos. Para sua implementação e monitoramento do Plano, recomenda-se a utilização, da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, bem como, do CONDEMA. Este grupo terá como atribuições:

- Detalhar as ações contidas no plano, incluindo as formas de monitoramento e indicadores, cronogramas, metas específicas, atores envolvidos, recursos necessários;
- Elaborar o Plano de Monitoramento e avaliação do PMMA;
- Monitorar periodicamente a execução de cada ação, conforme cronograma e detalhamento;
- Apresentar anualmente relatório de monitoramento do PMMA;
- Propor melhorias no PMMA com base no monitoramento e avaliação;
- Elaborar o orçamento anual previsto para implantação do PMMA propondo sua aprovação junto ao plenário do Conselho Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, Câmara Municipal e Prefeitura.

Todas as ações a serem realizados no âmbito do PMMA deverão ter como princípios básicos:



- O pleno entendimento de que a Mata Atlântica é um recurso escasso, dotado de valor econômico e essencial conservação da biodiversidade, dos recursos hídricos e da qualidade de vida dos seres humanos.
- O entendimento de que a recuperação da Mata Atlântica é necessária para a manutenção dos recursos hídricos e na conservação dos solos em processos de erosão, principalmente na zona da zona rural do município;
- O PMMA deve buscar a criação de unidades de conservação em regiões indicadas como prioritárias para a conservação da Mata Atlântica devido à importância ecológica, turística e econômica que estas áreas possuem para o município;
- Para a implementação do PMMA é de extrema importância a promoção da articulação com outras políticas e ações municipais, tais como o macrozoneamento municipal, Plano de Saneamento Básico e projetos de educação ambiental nas escolas.



12.Referências

APIÚNA, Prefeitura Municipal de. Colonização. 2013. Disponível em: <<https://www.apiuna.sc.gov.br/cms/pagina/ver/codMapaItem/21202>>. Acesso em: 20 nov. 2019.

APIÚNA, Prefeitura Municipal de. Dados Geográficos. 2017. Disponível em: <<https://www.apiuna.sc.gov.br/cms/pagina/ver/codMapaItem/21277>>. Acesso em: 20 nov. 2019.

APIÚNA, Prefeitura Municipal de. Economia. 2013. Disponível em: <<https://www.apiuna.sc.gov.br/cms/pagina/ver/codMapaItem/21204>>. Acesso em: 20 nov. 2019.

APIÚNA, Prefeitura Municipal de. Plano Municipal de Saneamento Básico. Apiúna: ., 2013. 147 p.

APIÚNA. Lei Complementar nº 160, de 28 de novembro de 2016. ALTERA O PLANO DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO MUNICÍPIO DE APIÚNA, E DA OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

BRASIL. Decreto nº1.922, de 05 de junho de 1996. Dispõe sobre o reconhecimento das Reservas Particulares do Patrimônio Natural, e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 11428, de 22 de dezembro de 2006. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº13.651, 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.

CAMPANILI, Maura; SCHAFFER, Wigold Bertoldo. Mata Atlântica: manual de adequação ambiental. Brasília (df): ., 2010. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/estruturas/202/_arquivos/adequao_ambiental_publicao_web_202.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2019.



COMITÊ DA BACIA DO ITAJAÍ. **Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí**. Fundação Agência de Água do Vale do Itajaí. 2010.
FECAM. IDMS de Apiúna - 2018. 2018. Disponível em:
<<https://indicadores.fecam.org.br/indice/municipal/codMunicipio/16/ano/2019>>. Acesso em: 20 nov. 2019.

Fundação SOS Mata Atlântica & INPE. 2002. Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica e ecossistemas associados no período de 1995-2000. Relatório final. São Paulo

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística -. **Manual Técnico da Vegetação Brasileira: Sistema fitogeográfico Inventário das formações florestais e campestres Técnicas e manejo de coleções botânicas Procedimentos para mapeamentos**. Rio de Janeiro: ., 2012. 271 p.
IBGE. Apiúna. 2019. Disponível em:
<<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/apiuna/panorama>>. Acesso em: 20 nov. 2019.

MARTINS, Larissa. *et al.* Levantamento e representatividade das Unidades de Conservação instituídas no Estado de Santa Catarina, Brasil. Dma, Paraná, v. 33, p.241-259, 24 jun. 2014.

MYERS, Norman et al. Biodiversity hotspots for conservation priorities. Nature, ., v. 403, p.853-858, fev. 2000.

PINTO, Luiz Paulo et al. Mata Atlântica Brasileira: Os Desafios para Conservação da Biodiversidade de um Hotspot Mundial. Essências em Biologia da Conservação, ., p.69-96, jan. 2006.

PMMA. O que são os Planos Municipais da Mata Atlântica? Disponível em:
<<https://pmma.etc.br/saiba-mais/sobre-o-portal/>>. Acesso em: 20 nov. 2019.

