



**Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata
Atlântica de Dona Emma – Santa Catarina**

Agosto de 2012

Coordenação

Bio Teia Estudos Ambientais

Responsável Técnica: Fabiana Dallacorte

Bióloga, Ma. Engenharia Ambiental

CRBIO: 41.923-03 D

Apoio

Prefeitura Municipal de Dona Emma

Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente de Dona Emma

Thiago Guessser

Agrônomo

Parceira da ONG MIRA-SERRA em SC

APREMAVI - Associação de Preservação do Meio Ambiente e da Vida

Mapeamento

Taísa Comerlato

Geógrafa, Ma. Planejamento Territorial e Desenvolvimento Socioambiental

CREA: 096946-0

Mapas

Anexo 01, 02, 06, 07 e 08 - Mapa de Localização do município de Dona Emma – SC –

Autor: Taísa Comerlato – Bio Teia Estudos Ambientais Ltda.

Anexo 03 – Mapa de Propriedades com Adequação Ambiental

Autor: AMAVI – Associação de Municípios do Alto Vale do Itajaí

Fotos

Figuras 1, 4 a 11 – Acervo da Bio Teia Estudos Ambientais Ltda.

Histórico

Nelcio Lindner - História Natural, Me Engenharia de Produção

Elimar Elertmann - Morador de Dona Emma

Revisão Técnica

Equipe Multidisciplinar (EMD) da ONG MIRA-SERRA

Conselho Municipal do Meio Ambiente (COMDEMA) – Gestão 2012 (Dec. 019-2012)

Figuras

Figura 02 – Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina

Figura 03 - Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí (COMITÊ DA BACIA DO ITAJAÍ , 2010).

Realização



Apoio



CONDEMA - Conselho Municipal de Meio Ambiente de Dona Emma

Apoio Financeiro



Lista de Ilustrações

Figura 01: Características dos penhascos que rodeiam o município de Dona Emma..	17
Figura 02: Mapa do Estado de Santa Catarina em que onde em cores são unidades amostrais levantadas no Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina	19
Figura 03: Capacidade de armazenamento e recarga relacionada ao uso do solo atual. No detalhe, a localização do município de Dona Emma.	29
Figura 04: Acesso principal do município de Dona Emma, data: 30/04/2012, deslizamento ocorrido no ano de 2011	39
Figura 05: O plantio de exóticas indicado por setas e no círculo uma nascente que por sua vez encontra-se ameaçada pelo mau uso do solo.....	40
Figura 06: Nas setas pretas os plantios de exóticas, na seta vermelha o movimento de solo ocorrido em 2008	40
Figura 07: Situação dos ribeirões na zona rural do município de Dona Emma.	41
Figura 08: Rio Dona Emma com suas bordas altamente ocupadas irregularmente. ...	42
Figura 09: Vista de uma parte da cadeia de montanhas que abrange a área 5 indicada pela população para criação de uma UC de Uso Sustentável.....	43
Figura 10: Área 2 indicada como criação de RPPN e em que a exploração foi seletiva	43
Figura 11: Área de floresta da empresa Induma.	44

Lista de Tabelas

Tabela 01: Grupos de atividades econômicas classificadas como setores tradicionais no município, organizadas em ordem crescente da CNAE.	21
---	----

Lista de Anexos

Anexo 01: Mapa de Localização do município de Dona Emma – SC. Autor: Taísa Comerlato - Bio Teia Estudos Ambientais Ltda.

Anexo 02: Mapa de acesso de Dona Emma – SC. Autor: Taísa Comerlato – Bio Teia Estudos Ambientais Ltda.

Anexo 03: Mapa de Propriedades com Adequação Ambiental. Autor: AMAVI – Associação de Municípios do Alto Vale do Itajaí.

Anexo 04: Levantamento das atividades Econômicas de Dona Emma – 2011. Autor: AMAVI – Associação de Municípios do Alto Vale do Itajaí.

Anexo 05: Relatório de Atividades: lista de proprietários que realizaram a recuperação de APP. Autor: Projeto Piava.

Anexo 06: Mapa de Remanescentes Florestais de Dona Emma – SC. Autor: Taísa Comerlato – Bio Teia Estudos Ambientais Ltda.

Anexo 07: Mapa de APPs do município de Dona Emma – SC. Autor: Taísa Comerlato – Bio Teia Estudos Ambientais Ltda.

Anexo 08: Mapa de curva de nível de Dona Emma – SC. Autor: Taísa Comerlato – Bio Teia Estudos Ambientais Ltda.

Lista de Siglas

AFUBRA – Associação de Fumicultores do Brasil
AMAVI – Associação de Municípios do Alto Vale do Itajaí
APP – Área de Preservação Permanente
APREMAVI – Associação de Preservação do Meio Ambiente e da Vida
CASAN – Companhia Catarinense de Água e Esgoto
CFURH – Compromisso Financeiro pela Utilização dos Recursos Hídricos
COAVE – Clube dos Observadores de Aves do Vale Europeu
CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONDEMA – Conselho Municipal de Meio Ambiente
ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços
FATMA – Fundação de Amparo à Tecnologia e ao Meio Ambiente
LAC - Levantamento Agropecuário de Santa Catarina
LDO - Lei de Diretrizes Orçamentárias
LOA – Lei Orçamentária Anual
MMA – Ministério do Meio Ambiente
ONGs – Organização Não Governamental
PCH – Pequena Central de Hidrelétrica
PDA – Projetos Demonstrativos
PMMA – Plano Municipal de Meio Ambiente
PPA – Projeto Proteção Ambiental
RMC – Recuperação da Mata Ciliar
SDS – Secretaria de Defesa Social
SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SIS – NFPP – Sistema de Controle de Notas Fiscais de Produtor Primario
SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação
UC – Unidade de Conservação
ZEE – Zona Especial

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2 DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL DO MUNICÍPIO DE DONA EMMA	13
2.1 Breve histórico da ocupação do Uso do Solo no município	13
2.2 Caracterização do Município	15
2.2.1 Localização e inserção regional e microrregional.....	15
2.2.2 Núcleos Urbanos existentes no território municipal	15
2.2.3 Estrutura fundiária e utilização da terra em Dona Emma	15
2.2.4 Caracterização do meio físico.....	16
2.2.5. Principais atividades econômicas	20
2.3. Avaliação dos planos existentes no município de Dona Emma	23
2.3.1 Plano Diretor Municipal.....	23
2.3.2 Plano de Bacia Hidrográfica.....	28
2.3.3 Plano de Saneamento Básico.....	32
As ações do Plano Municipal de Saneamento Básico que podem auxiliar nas ações do PMMA dizem respeito à recuperação das matas ciliares e mananciais, as ações são as que seguem:	32
2.3.4 Atividades de Educação Ambiental.....	33
2.3.5 Planos de Manejo de Unidades de Conservação.....	35
2.3.6 Estudos para criação de Unidades de Conservação, Mosaicos e Corredores Ecológicos	36
2.4 Avaliação da capacidade de gestão	36
2.4.1 Gestão Ambiental no Município	36
2.5 Avaliação da Situação Atual dos remanescentes de vegetação nativa de Mata Atlântica	37
2.5.1 Remanescentes Florestais.....	37
2.5.2 Áreas de Preservação Permanente	38
2.5.3 Áreas Devolutas.....	38
2.5.4 Áreas de Risco	39
2.5.5 Áreas indicadas como prioritárias para conservação	42
2.5.6 Viveiros existentes no município	44
2.6 Sistematização e apresentação dos resultados do diagnóstico	45
3 DEFINIÇÃO DA VISÃO FUTURA	46
4 PLANO DE AÇÃO.....	52
4.1 Diretrizes	52
4.2 Estratégias e ações	52
4.2.1 Estratégia: Formação de corredores ecológicos através das áreas de Reserva Legal, APPs e das UCs indicadas por este PMMA.	53

4.2.2 Estratégia: Implantação de atividades de Desenvolvimento Sustentável no município.	55
4.2.3 Estratégia: Elaboração de uma política pública voltada a gestão ambiental do município.	56
Dimensão: Aspectos Físico-ambientais	56
4.2.4 Estratégia: Educação da comunidade acerca da necessidade de conservação e restauração da Mata Atlântica.	57
4.3 Áreas prioritárias para a conservação e restauração da Mata Atlântica	58
No diagnóstico da situação atual do município de Dona Emma foi tratado sobre o presente tema nos itens: 2.5.2 <i>Áreas de Preservação Permanente</i> e 2.5.5 <i>Áreas indicadas como prioritárias para conservação</i>	
	58
5 APROVAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DA MATA ATLÂNTICA DE DONA EMMA	60
6 IMPLEMENTAÇÃO E MONITORIA DO PLANO MUNICIPAL DA MATA ATLÂNTICA	60
6.1 Implementação do PMMA	60
6.2 Monitoria do PMMA	61

1. INTRODUÇÃO

O Brasil é o principal país entre aqueles detentores de megadiversidade, possuindo entre 15% e 20% do número total de espécies da Terra. Gerir essa formidável riqueza demanda ação urgente, fundamentada em consciência conservacionista e espelhada em políticas públicas que representem as aspirações da sociedade (MMA 2000).

A Mata Atlântica, comparada aos outros Biomas brasileiros, é um dos mais bem conhecidos. Considerando o número de inventários e levantamentos realizados recentemente, chega-se à conclusão de que a Caatinga e o Pantanal estão entre os biomas menos conhecidos, diferentemente da Mata Atlântica, Amazônia e Cerrado (LEWINSOHN; PRADO *apud* LEWINSOHN *et al.* 2005).

Este Bioma é o mais ameaçado do Brasil, integrante da listagem mundial de *hotspots*, juntamente com o Cerrado. Segundo Gallindo-Leal e Câmara (2005), a Mata Atlântica é o terceiro *hotspot* mais ameaçado, perdendo somente para os Andes Tropicais e para a região de Tumbes-Chocó-Magdalena.

Segundo Gallindo-Leal e Câmara (2005), a biodiversidade está representada por cerca de 20.000 espécies vegetais (8.000 endêmicas), 263 mamíferos (71 endêmicos), 936 aves (148 endêmicas), 306 répteis (94 endêmicos), 475 anfíbios (286 endêmicos) e 350 espécies de peixes de água doce (133 endêmicas). No Brasil, o Bioma abriga mais de 8.000 espécies endêmicas entre plantas vasculares, anfíbios, répteis, aves e mamíferos (MYERS *et al. apud* TABARELLI *et al.* 2005).

Porém, esta biodiversidade encontra-se em sua grande maioria em fragmentos florestais que não estão cobertos por alguma lei específica relacionada à Unidade de Conservação. Este fato dificulta a preservação destas áreas, que ficam sujeitas a todos os tipos de impactos, tais como, especulação imobiliária, plantio de espécies exóticas e agricultura extensiva.

Com o objetivo de criar um ordenamento das atividades de restauração e conservação da Mata Atlântica, nos estados de Mato Grosso do Sul, Santa Catarina, Paraná e Rio Grande do Sul, a ONG MIRA-SERRA aprovou através da chamada 09 – Ações de Conservação da Mata Atlântica pelo PDA – Projetos Demonstrativos /MMA – Ministério do Meio Ambiente o seu projeto intitulado “Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica” (PMMA). Este projeto teve o objetivo de desenvolver 04 Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica como forma de atender a Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006. Em janeiro de 2012, a MIRA-SERRA publicou edital para realizar estes planos municipais

e a Bio Teia Estudos Ambientais foi selecionada para realizar o trabalho no município de Dona Emma, no Estado de Santa Catarina.

Por ser um projeto apoiado pelo PDA/ MMA, foram realizadas capacitações e discussões a cerca do desenvolvimento do Roteiro Metodológico para Elaboração de Planos Municipais de Recuperação e Conservação da Mata Atlântica. Estas capacitações e desenvolvimento do Roteiro foram necessários para o aprimoramento dos planos e para chegar ao ideal dos próximos planos a serem desenvolvidos no Brasil. O PDA Mata Atlântica possui como principais desafios demonstrar por meio de experiências inovadoras a possibilidade efetiva de construção, em bases socioambientais, de estratégias de promoção do desenvolvimento sustentável e, a partir dos aprendizados produzidos por estas experiências, estimular a formulação de políticas públicas que contribuam para a difusão e incorporação destas estratégias por outras comunidades, organizações e instituições governamentais.

Partindo da visão relatada no Roteiro Metodológico, em que se busca definir objetivos norteadores ao desenvolvimento dos PMMAs no Brasil, os seguintes pressupostos foram destacados:

- A preservação e a conservação dos remanescentes de vegetação nativa da Mata Atlântica não podem prescindir do envolvimento dos Municípios, tanto da parte do Poder Público como da sociedade local, representada pelas organizações da sociedade civil;
- A conscientização e o comprometimento da população e dos representantes da sociedade local são elementos fundamentais, indicando a necessidade de serem adotados procedimentos de participação social;
- Os Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica são complementares a outros planos e programas eventualmente existentes no Município e, nesse sentido, devem ser elaborados e implementados de forma articulada com os referidos planos e com as diretrizes e mecanismos das Políticas Públicas Municipais;
- O marco legal instituído pela Lei Federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 6.660, de 2008, representa importante avanço para o envolvimento dos Municípios na Gestão Ambiental e na proteção da Mata Atlântica, sendo fundamental que os planos municipais indiquem os mecanismos e forneçam os insumos necessários à sua efetiva implementação.

A elaboração do PMMA de Dona Emma contou com um planejamento que foi elaborado em quatro etapas, sendo estas: 1ª Etapa – Organização e planejamento dos

trabalhos; 2ª Etapa – Diagnóstico da Situação atual; 3ª Etapa – Formulação do Plano de Ação; 4ª Etapa - Entrega do PMMA à comunidade.

Para a elaboração destas etapas, foi adotada a abordagem metodológica do planejamento estratégico, que exige o processo participativo em todas as etapas do trabalho, envolvendo os atores sociais representantes do poder público e dos diferentes segmentos da sociedade civil. Essa abordagem metodológica leva a que, coletivamente, se faça a análise da situação atual, com suas vantagens e limitações, no âmbito intramunicipal e em relação às externalidades que afetam a Mata Atlântica no município, se defina uma visão de futuro, como o cenário que se deseja alcançar em um horizonte de tempo determinado e se formule de uma proposta de estratégias e ações para o alcance da visão de futuro estabelecida.

Desta forma, apresentamos um Plano Municipal de Conservação e Restauração da Mata Atlântica dedicado a formular demonstrativamente a possibilidade de realização de outros documentos como este em outros municípios do Brasil. Possibilitando a discussão a cerca da possibilidade de ver a Conservação e a Restauração da Mata Atlântica como base para o desenvolvimento equilibrado e sustentável dos municípios em que este Bioma está presente.

2 DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL DO MUNICÍPIO DE DONA EMMA

O diagnóstico da situação atual do município de Dona Emma foi providencial no que tange a respeito do reconhecimento local e direcionamento do planejamento das Ações Futuras. Servindo de orientação para as ações públicas e privadas, bem como para a atuação de entidades acadêmicas, de pesquisa e das organizações da sociedade, empenhadas em promover a preservação e a conservação dos remanescentes de vegetação nativa e da biodiversidade existentes na Mata Atlântica (Roteiro Metodológico de Elaboração de Planos Municipais da Mata Atlântica, em desenvolvimento).

2.1 Breve histórico da ocupação do Uso do Solo no município

Em 1919, seguindo o seu modelo clássico de parcelamento de solo em lotes coloniais de 25 ha a 30 ha, a Sociedade Colonizadora Hanseática iniciou a demarcação ao longo do rio Dona Emma. Entre a Floresta Ombrófila Densa Submontana e Ombrófila Densa Montana, primitivas picadas alcançaram a planície do rio Dona Emma.

No mesmo ano de 1919, os primeiros lotes foram adquiridos por Schwartz, Koglin, Kinas, Machota, Rupper, Krankel e Lindner. Nos anos subsequentes, mais e mais famílias foram chegando, oriundos, principalmente, de outras colônias do Vale do Itajaí e da Alemanha em crise do pós-guerra.

Para a ocupação plena dos lotes, a floresta virgem e escura foi ceifada. Albert Ax (comunicação pessoal) relata que se “escutavam os golpes de machado ao longo do Rio Dona Emma e um gigante da floresta atrás do outro tombavam dilacerando suas copadas pelo chão [...]”.

Os homens ficavam alojados em ranchos ou galpões edificadas pela colonizadora, onde comiam e dormiam. Em seus lotes, aberto o clarão, uma ranchola coberta de folhas de caeté e palmitero era construída, a coivara feita e as primeiras sementes plantadas. Aí sim, esposa e filhos se juntavam aos pioneiros.

Desprovidos de dinheiro, com lotes na maioria dos casos comprados a prestação, os colonizadores obrigavam-se a trabalhar para a Sociedade Colonizadora Hanseática na construção de estradas, bueiros, pontes. Esta atividade lhes rendia algum recurso para adquirir somente os produtos básicos e ainda amortizar um pouco de sua dívida quanto à compra dos terrenos.

Naquela época, havia dois caminhos que conduziam à Dona Emma a partir do rio Krauel II (onde, atualmente fica o encruzo em direção à Boa Vista e Quadro Novo). O primeiro, atravessando o rio Krauel, subindo a margem esquerda, atravessando os morros da Boa Vista em direção ao Caminho do Posto, atravessando

novamente o rio Krauel seguindo pelo Caminho Gavião e então chegando ao Comércio de Andreas Schwartz. A segunda opção conduzia ao longo da margem direita do rio Krauel até o Ribeirão Urú e daí até o Comércio do Schwartz, seguindo ao longo do rio Dona Emma até a foz do Ribeirão da Anna.

Merece destaque a preocupação destes colonizadores com a Educação e a Cultura, movidos pelo ilimitado espírito de sacrifício em relação a construção de escolas, igrejas etc. “O que será de nossas crianças sem a escola ? Foi quando nos reunimos para deliberar sobre a fundação de uma comunidade escolar e a construção de uma escola, isto já em 1921 [...]” (Albert Ax comunicação pessoal) Em 1923, fundou-se a Sociedade de Atiradores de Dona Emma e, em seguida, o *Kultur-Sport und Fussballverein* Dona Emma. Como se vê, a vida cultural foi o ponto fundamental do progresso e prosperidade da colonização de Dona Emma. Os imigrantes tinham o firme propósito de, como colonos livres, construir para si um lar em uma nova pátria.

Célere, o Vale do Rio Dona Emma foi ocupado, inicialmente por alemães. Em 1928 a localidade de São Donato foi povoada por teuto-russos. O acesso se fazia por uma picada que partia do terreno da Igreja de Deus em Nova Esperança. Um ano depois, em 1929, abriu-se a estrada pela serra de Nova Esperança que permitiu o tráfego de carroças e carros de boi. Esta estrada serviu, em 1930, aos menonitas se instalarem em *Stolzplateu* (Serra do Urú). E assim, alojou o primeiro grupo imigrante de menonitas, cristãos seguidores de *Meno Saimon*, natural de Witmarsum na Holanda.

Nas demais localidades serranas verificou-se, inicialmente, a colonização com famílias descendentes de italianos. Na localidade de Rio Caçador, tudo começou em 1937. No Caminho Pinhal, as primeiras terras foram adquiridas em 1938 e no Caminho do Morro em 1940. Vindos do sul de Santa Catarina, Urussanga, Nova Beluno (Siderópolis), Nova Veneza, Criciúma. Eles chegaram aos seus destinos, após semanas de viagem, alguns pelas estradas do interior, via Taió e Ribeirão Grande (Salette), outros pelo Vale do Rio Dona Emma.

Nas duas décadas subseqüentes, todas as estradas estavam consolidadas, inclusive para Witmarsum e o novo traçado Krauel - Dona Emma via gruta. Este fato foi fundamental para atração de mais e mais imigrantes e o escoamento de sua produção.

A floresta, com suas madeiras nobres, canelas, perobas, cedros e notadamente araucárias alavancaram sobremaneira a economia. A exploração destes recursos florestais reduziu dramaticamente a cobertura vegetal. Roças e pastagens, ranchos e galpões faziam estas pessoas felizes.

2.2 Caracterização do Município

2.2.1 Localização e inserção regional e microrregional

O Município de Dona Emma está situado no Vale do Itajaí do Norte, pertence à microrregião do Alto Vale do Itajaí. Possui uma extensão territorial de 181,018 km², sendo 3,800 Km² a área do perímetro urbano e 177,218 Km² de zona rural. Pertence à Associação dos Municípios do Alto Vale do Itajaí - AMAVI. A distância entre a cidade de Dona Emma e a capital Florianópolis é de 237 km via BR 282 e 257 km via BR 101. Segundo a Lei Estadual nº 11.340/00, o município limita-se ao Norte com Witmarsum e José Boiteux; ao Sul com Presidente Getúlio e Rio do Oeste; a Leste com Presidente Getúlio e a Oeste com Taió e Witmarsum (Anexo 01). Juridicamente, pertence à recém formada Comarca de Presidente Getúlio. Sua população é de aproximadamente 3.700 habitantes (IBGE, 2010).

Em 26 de Janeiro de 1934, pelo Decreto Estadual nº 470, o povoado de Dona Emma foi elevado à categoria de Distrito com o nome de "Gustavo Richard", em homenagem ao Ex-Governador de Santa Catarina. Contudo, prevaleceu entre o povo a denominação original de "Dona Emma", quando em 17 de Maio de 1962, através da Lei Estadual nº 826, foi criado o Município, passando a denominar-se pela vontade popular, com o nome de "Dona Emma".

O Município de Dona Emma foi instalado em 15 de junho de 1962, através do Decreto SJ 07-06-62/1586, sendo nomeado Prefeito provisório o senhor Erich Kuehl.

2.2.2 Núcleos Urbanos existentes no território municipal

Segundo a Lei Complementar nº. 91/2008 Plano Diretor Participativo do município de Dona Emma foram definidas 08 localidades de pequenos aglomerados urbanos e rurais (Anexo 02). Sendo estas: Serra do Uru (20,02 km²), Caminho do Morro (24,90 km²), Caminho Pinhal (30,45 km²), Nova Esperança, São Donato (11,60 km²) e Rio Caçador (10,99 km²), Dona Helena (19,96 km²), Caminho do Posto (20,78 km²) e Sede (26,20 km²). Consideradas dentro da Zona Urbana e de Expansão Urbana apenas as localidades Sede, Dona Helena, Nova Esperança e Caminho do Pinhal. Esta última localidade é citada como necessidade de estudo urbano.

Segundo o Art. 48 desta mesma Lei, para efeitos de planejamento e de gestão, fica o território municipal subdividido em Área Rural, Áreas Urbanas e Áreas Especiais.

2.2.3 Estrutura fundiária e utilização da terra em Dona Emma

Nos estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina, 60% da estrutura fundiária é formada por pequenas propriedades rurais, com áreas de até 20 hectares.

A exploração agrícola dessas propriedades rurais está alicerçada na produção de milho, de feijão, de soja, totalmente dependente da mão-de-obra da família e, em muitos casos, da tração animal (FAGANELLO *et al*, 2006).

O desenvolvimento econômico da Região de Ibirama está em grande medida relacionado ao setor primário, particularmente o agropecuário, caracterizando-se pela predominância de pequenas unidades familiares de produção agrícola diversificada. A estrutura fundiária da região não apresenta um forte grau de concentração da terra (DONA EMMA, 2008).

Em Dona Emma, são aproximadamente 600 propriedades rurais consideradas como pequenas propriedades. Isso pode ter ocorrido pelo parcelamento de glebas por projetos de colonização particulares, tal como demonstrado no histórico de ocupação do município mostrado anteriormente.

O município de Dona Emma faz parte da AMAVI – Associação dos Municípios do Alto Vale do Itajaí e hoje nesta Associação existe um projeto de Adequação da Reserva Legal para proprietários de áreas rurais nos municípios associados. Um sistema *online* interligado com os municípios, AMAVI e Cartórios, permite que o proprietário da área faça a adequação ambiental de sua propriedade sem custos e rapidamente no próprio município. Uma técnica de Dona Emma foi treinada para realizar este trabalho e hoje já são 27 propriedades rurais homologadas que tiveram o auxílio deste projeto no município (Anexo 03). Porém, são mais de 600 propriedades no município, devendo ser ampliado no decorrer dos anos. É de suma importância o desenvolvimento destas atividades no georeferenciamento para o controle de desmatamentos da recuperação de áreas.

2.2.4 Caracterização do meio físico

O principal centro urbano do Município de Dona Emma situa-se a 300 metros acima do nível do mar, no Paralelo 26° 59' 11" Sul e o Meridiano 49° 43' 27" a Oeste de Greenwich, fazendo parte da Serra do Mar, região do Brasil onde ocorreu um intenso derramamento vulcânico há 250 milhões de anos atrás; em seu substrato rochoso é comum encontrarmos a rocha ardósia. A formação geológica local faz parte das formações Taciba e Rio Bonito, o que pode ter determinado esta conformação de escarpas, que se devem muito provavelmente, aos recuos do nível marinho na época glacial (Figura 01). A região de Dona Emma expõe litologias de idade Paleozóica pertencentes ao Super Grupo Tubarão, Grupo Itararé, incluídas na denominada Formação Rio do Sul. Este, se constitui de uma Sequência Glacio-Marinha caracterizada na sua porção inferior por folhelhos e argilitos cinza escuros, localmente de aspecto várvido e na porção superior por argilitos, folhelhos várvidos, ritmitos,

arenitos finos e diamictitos. Do ponto de vista morfológico, a região que abrange a cidade de Dona Emma acha-se incluída no Domínio Geomorfológico das Bacias e Coberturas Sedimentares, na Região Geomorfológica do Planalto Centro-Oriental de Santa Catarina, na Unidade Geomorfológica dos Patamares do Alto Rio Itajaí.

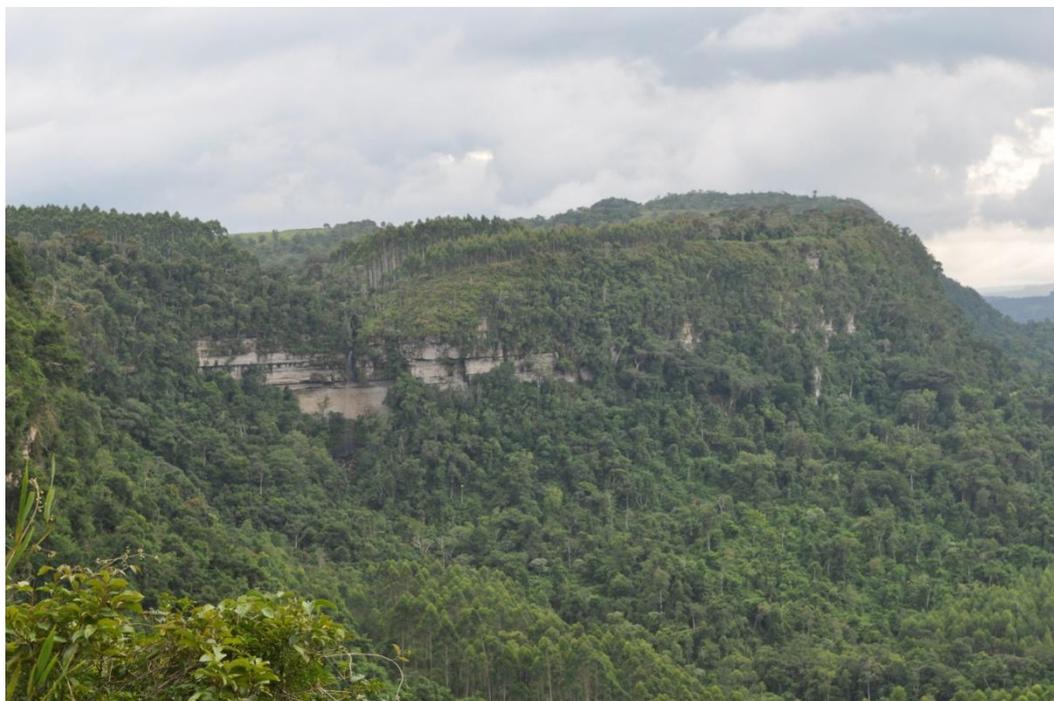


Figura 01: Características dos penhascos que rodeiam o município de Dona Emma.
Foto: Bio Teia Estudos Ambientais Ltda.

O relevo característico desse tipo de região é ondulado a montanhoso, com altitudes que variam entre 300 a 680 metros de altitude, entremeados com planícies colúvio-aluvionares, encaixadas estruturalmente, com rios de forte gradiente nos seus cursos superiores e de médio a baixo gradiente ao longo das planícies, que entrecortam o relevo mais acentuado onde apresentam, em pontos específicos, pequenas corredeiras.

Com referência ao sistema hidrográfico, o município de Dona Emma é banhado pela bacia do Rio Krauel cujo afluente principal é o Rio Dona Emma. A área de drenagem encontrada na Bacia do Rio Dona Emma é de 71,077 km² e seu perímetro de 176,04 km.

Há ribeirões espalhados por todo município que desembocam nos dois rios citados. Este complexo hídrico pertence à bacia hidrográfica do Rio Itajaí Açú, que abrange 15.000km², que por sua vez faz parte da sub-bacia no Rio Itajaí do Norte, onde o comprimento do rio é de 185 quilômetros e a área da bacia é de 3.354,2 km². Faz divisa com a Sub-bacia do Itajaí do Oeste.

O clima predominante é o mesotérmico úmido com verão quente (Cfa), segundo a classificação de Koeppen, sem estação seca e com verões quentes. A temperatura média é de 18,3°C e a precipitação pluviométrica variam de 70 a 110 milímetros nos meses de abril a agosto e de 130 a 170 milímetros entre os meses de setembro a março. O município possui em torno de 200 km de estradas, interligando as várias localidades à sede e aos municípios vizinhos.

As diferentes formações florestais e ecossistemas associados da Mata Atlântica foram sugeridos por pesquisadores e especialistas durante um seminário realizado em 1990, pela Fundação SOS Mata Atlântica. Foram considerados, além dos processos ecológicos entre os diversos ecossistemas, tais como a relação entre a restinga e a mata, o trânsito de animais, o fluxo de genes de plantas e animais e as áreas de tensão ecológica (locais onde os ecossistemas se encontram e vão gradativamente se transformando). Foi a partir deste encontro que ficou definido o conceito de Domínio da Mata Atlântica para as áreas que originalmente formavam uma cobertura florestal contínua, incluindo também os ecossistemas associados e os encaves florestais e brejos interioranos. Essa definição, com algumas reformulações, foi reconhecida legalmente pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), em 1992, pelo Decreto nº 750/1993, pela Lei nº 11.428/2006 (Lei da Mata Atlântica) e finalmente consolidada através do Decreto nº 6.660/2008 e pelo “Mapa da Área de Aplicação da Lei número 11.428, de 2006”, elaborado e publicado pelo IBGE (DIÁLOGO FLORESTAL, 2006).

Além de sua grande extensão territorial, outros fatores geográficos, como a variação de altitudes, as diferenças de solo e formas de relevo, entre outros, proporcionam cenários extremamente variados à Mata Atlântica. Por isso, seu domínio é constituído por diversas formações, tais como floresta ombrófila densa, ombrófila aberta, ombrófila mista, estacional semidecidual, estacional decidual, savana, savana estépica, estepe, formações pioneiras, refúgios vegetacionais e áreas de tensão ecológica. Diversas ilhas oceânicas também se agregam ao Domínio da Mata Atlântica, assim como os encaves (disjunções) destas formações florestais e os brejos interioranos, existentes em meio a outros biomas, com as limitações estabelecidas no “Mapa da Área de Aplicação da Lei no 11.428, de 2006” do IBGE. Segundo IBGE (2009) *apud* Diálogo Florestal (2006), em nota explicativa, “Assim sendo, as tipologias de vegetação às quais se aplica a Lei 11.428, de 2006, são aquelas que ocorrem integralmente no Bioma Mata Atlântica, bem como as disjunções vegetais existentes no Nordeste brasileiro ou em outras regiões, quando abrangidas em resoluções do CONAMA específicas para cada estado”.

Segundo dados do Inventário Florístico Florestal dos Remanescentes Florestais de Santa Catarina (<http://www.iff.sc.gov.br/>) a tipologia vegetal do município de Dona Emma encontra-se dentro da Floresta Ombrófila Densa com conectividade com a Floresta Ombrófila Mista (Figura 02).

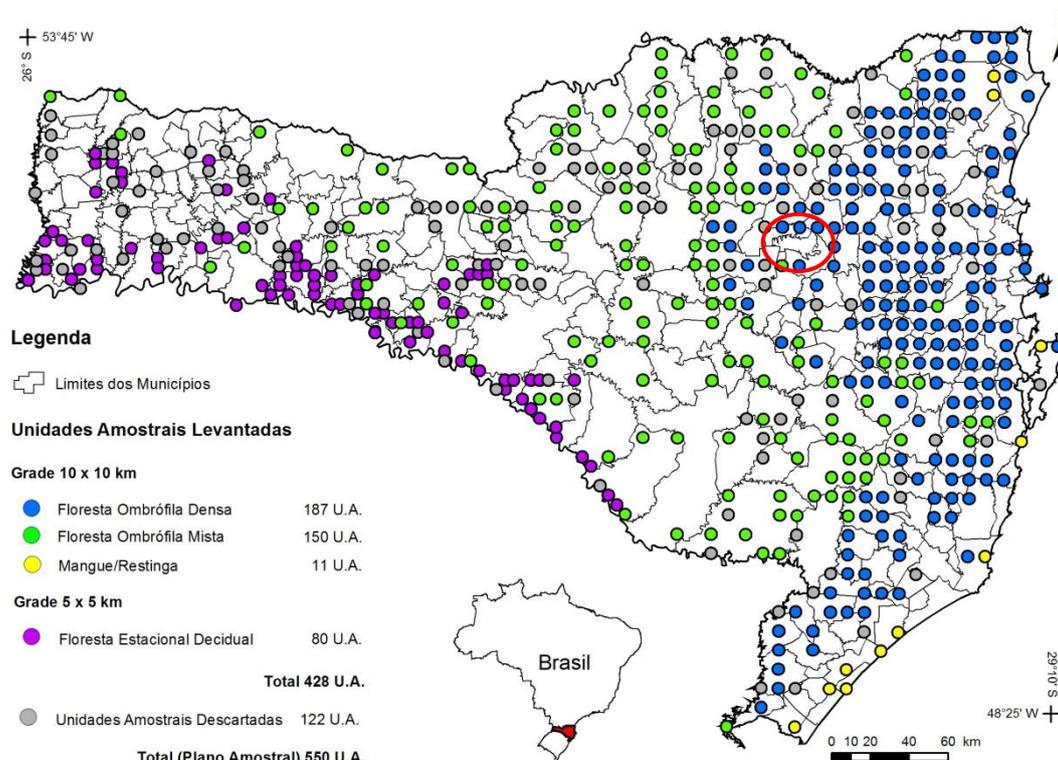


Figura 02: Mapa do Estado de Santa Catarina em que onde em cores são unidades amostrais levantadas no Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina.
Fonte: <http://www.iff.sc.gov.br/>.

A Floresta Ombrófila Densa foi subdividida em cinco subformações, de acordo com uma hierarquia topográfica que resulta em fisionomias diferentes, correspondentes às variações ambientais ao longo de um gradiente topográfico (IBGE, 1992). O município de Dona Emma encontra-se sob o domínio da Floresta Ombrófila Submontana e Montana onde a característica de cada tipologia é descrita abaixo:

Submontana: é caracterizada pela presença de fanerófitos com alturas aproximadamente uniformes, ocupa áreas de solos relativamente profundos das encostas, com sub-bosque formado por plântulas de regeneração natural, poucos nanofanerófitos e caméfitos, palmeiras de pequeno porte e lianas herbáceas.
 Ocorrência:

Latitudes entre 4°N e 1°S: 100 a 600 m de altitude

Latitudes entre 1°S e 24°S: 50 a 500 m de altitude

Latitudes entre 24°S e 32°S: 30 a 400 m de altitude

Montana: situada nas proximidades do topo dos relevos dissecados, onde os solos litólicos limitam a altura dos fanerófitos que compõem seu dossel homogêneo, é composta por espécies de troncos relativamente finos, com ritidoma grosso e rugoso, folhas miúdas e de consistência coriácea; o sub-bosque é constituído por nanofanerófitos rosulados e por regeneração do estrato arbóreo (GUAPYASSU 1994).

Ocorrência:

Latitudes entre 4°N e 16°S: 600 a 2.000 m de altitude

Latitudes entre 16°S e 24°S: 500 a 1.500 m de altitude

Latitudes entre 24°S e 32°S: 400 a 1.000 m de altitude

A presença de *Araucária angustifolia* no município de Dona Emma demonstra o contato da Floresta Ombrófila Densa com a Floresta Ombrófila Mista. Segundo Sonogo et al.(2007) esta floresta é caracterizada pela presença de *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze, que por sua abundância, porte e copas corimbiformes imprime o aspecto fitofisionômico próprio desta formação. Esta formação florestal é uma das mais ameaçadas, restando apenas fragmentos que de sua área de distribuição de 200.000km não perfazem 5% (MMA/SBF, 2002) e nos estados da região sul do Brasil restam de 1 a 2% da sua cobertura original.

2.2.5. Principais atividades econômicas

Segundo citação do Conselho Municipal de Meio Ambiente (CONDEMA) do município de Dona Emma, as atividades econômicas vêm se diversificando nos últimos anos em decorrência da falta de incentivo agrícola para o plantio do fumo e a criação de gado de leite, auxiliando no estabelecimento do homem a zona rural. Segundo LAC – Levantamento Agropecuário de Santa Catarina, dados preliminares - 2002-2003 (EPAGRI, 2012), o número de pessoas da família do produtor rural, que migraram, nos últimos 3 anos, dos estabelecimentos agropecuários para centros urbanos, foram de 30 pessoas entre a faixa etária de 20 a 39 anos, e na faixa de 10 a 19 anos, 09 pessoas saíram do município entre os anos amostrados.

A principal atividade há pelo menos 9 anos atrás era a do plantio do fumo e gado de leite nas áreas rurais, e a prestação de serviços na área urbana. Porém, as áreas de plantio de fumo e pastagens estão sendo substituídas por plantios de *Pinus* e *Eucaliptus* e granjas de porcos. Segundo dados do CONDEMA, esta substituição vem ocorrendo nos últimos 10 anos. Segundo Comitê do Itajaí (2010), o município de Dona Emma, durante os anos de 1980 a 1991, era considerado como um município “rural letárgico” e durante os anos de 1991 a 2000, um município “rural esvaente”, o que talvez a atividade de agricultura tenha dado lugar aos plantios de exóticas.

As atividades rurais que geram renda que foram levantadas junto à população são as que seguem:

- Plantio de exóticas arbóreas – *Pinus* e *Eucaliptus*;
- Aquicultura;
- Plantios de fumo;
- Plantios de arroz;
- Granja de porcos;
- Horticultura;
- Gado de corte;
- Fruticultura;
- Apicultura;
- Gado de leite;
- Mineração de areia e cascalho.

Os dados levantados com a população durante as oficinas, corroboram com os dados levantados pela AMAVI - Associação dos Municípios do Alto vale do Itajaí diante dos dados coletados pelo SIS-NFPP - Sistema de Controle de Notas Fiscais de Produtor Primário, programa disponível para os gestores municipais.

Segundo dados do SIS-NFPP, a atividade econômica ainda predominante no município é o fumo tendo uma arrecadação que perfaz 39,7% de todas as atividades registradas para o município. Em segundo lugar, a produção de leite que abrange 19,6% da totalidade de arrecadação no município. A suinocultura, considerada como atividade crescente nos últimos 10 anos possui 23,3% da arrecadação, e por fim os bovinos auxiliam na arrecadação municipal com aproximadamente 8% (Anexo 04).

Segundo SEBRAE (2010), a atividade de produção de florestas plantadas e indústria madeireira é considerada como atividade emergente dentro dos grupos de atividades econômicas classificadas como setores tradicionais no município¹. Segue abaixo a tabela que ilustra a seguinte informação:

Tabela 01: Grupos de atividades econômicas classificadas como setores tradicionais no município, organizadas em ordem crescente da CNAE.

Grupos de Atividades Econômicas - versão CNAE 2.0	QL do Município em Relação a SC	VAF 2007 (R\$)	Número de Empresas 2008	Número de Empregos 2008	VAF (Evolução 2005/2007)	Evolução Empresas 2006/2008	Evolução de Empregos 2006/2008
GRUPO 021 -	6,08	107.389	4	10	0%	0%	-9%

¹ Tradicionais: Atividades econômicas predominantes no município com base no VAF, número de empresas e empregos.

Produção florestal florestas plantadas							
GRUPO 101 - Abate e fabricação de produtos de carne	2,63	806.663	1	0	126%	0%	0%
GRUPO 122 - Fabricação de produtos do fumo	37,84	761.050	1	0	-75%	0%	0%
GRUPO 141 - Confecção de artigos do vestuário e acessórios	2,23	574.899	13	184	-34%	0%	21%
GRUPO 161 - Desdobramento de madeira	12,53	1.120.525	15	88	-24%	-6%	9%
GRUPO 162 - Fabricação de produtos de madeira, cortiça e material trançado, exceto móveis	9,72	2.183.656	14	142	23%	40%	84%
GRUPO 310 - Fabricação de móveis	2,80	150.678	5	17	-14%	-17%	13%
GRUPO 471 - Comércio varejista não especializado	0,76	433.520	6	21	-28%	-14%	-5%
GRUPO 473 - Comércio varejista de combustíveis para veículos automotores	0,74	229.388	1	4	2%	0%	-20%
GRUPO 478 - Comércio varejista de produtos novos não especificados anteriormente e de produtos usados	0,87	210.713	17	12	151%	13%	71%

Durante as oficinas foi citada a atividade de mineração de areia e cascalho, sendo esta atividade realizada por uma empresa local com licença de lavra pelo DNPM – Departamento Nacional de Produção Mineral. Porém, há no município problemas de retirada de cascalho sem a devida autorização ambiental para a pavimentação municipal.

2.3. Avaliação dos planos existentes no município de Dona Emma

2.3.1 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 nº 10.257, de 10/07/2001.

A partir da Lei do Estatuto da Cidade, o planejamento municipal apontou para uma mudança de conceito, onde o planejamento passa a ser realizado com a Gestão Democrática, apresentando diretrizes, estratégias e zoneamento para o desenvolvimento das Políticas Públicas, que passam a ser formuladas e executadas na integralidade do Município (DONA EMMA, 2008).

Com a Lei do Núcleo Gestor aprovado pelo Legislativo, oportunidades surgiram para as diversas entidades se fazerem representar, sendo nomeados os membros do Núcleo Gestor, em número de 11 efetivos e seus respectivos suplentes, que representaram a comunidade, acompanhando e discutindo o desenvolvimento do Município de Dona Emma. A partir da coletividade foi publicada a Lei Complementar nº 091/2008 e um ano após a publicação da Lei anterior a Lei Complementar nº 094/2009 foi publicada onde altera alguns artigos da Lei Complementar nº 091/2008.

Abaixo são descritos itens do Plano Diretor em que podem auxiliar na implantação do PMMA:

- Na Seção I - DA FUNÇÃO SOCIAL DA CIDADE, a sustentabilidade é citada como direito do cidadão;
- Seção II - DA FUNÇÃO SOCIAL DA PROPRIEDADE, o meio ambiente é citado como sendo assegurado como bem coletivo;
- Art. 17 – Parágrafo III – cita que o aproveitamento e utilização da propriedade devem ser compatíveis com a conservação e melhoria da qualidade do meio ambiente natural e social. E continua a descrição relacionada as atividades de interesse coletivo no § 1º – “[...]são aquelas inerentes às funções sociais do Município e ao bem estar de seus habitantes, incluindo a moradia, sobretudo a moradia de interesse social, os serviços públicos de educação, saúde, promoção social, esporte e lazer, áreas de drenagem, a produção e o comércio de bens, a prestação de serviços, a circulação de pessoas e bens, turismo, conservação do patrimônio cultural, histórico, ambiental e paisagístico e a preservação dos recursos necessários à vida, tais como mananciais e áreas de vegetação arbórea.” Passagem importante da Lei em que tange ao respeito de restauração ou conservação de vegetação, em áreas em que

sejam prioritárias para abastecimento de água urbana e que esteja em propriedades privadas em que o proprietário não se disponha a seguir a legislação ambiental vigente. O mesmo ocorre para o § 2º: “Objetivando o cumprimento da função social da propriedade nas áreas das micro-bacias hidrográficas destinadas à captação de água potável, desde suas nascentes até o ponto onde ocorre a captação d’água para abastecimento, é vedado o parcelamento de alta densidade do solo e obrigatório o manejo adequado do solo para fins agropecuários.”

- “Art. 20 – A gestão integrada das diversas políticas municipais observará as seguintes diretrizes: I – Articulação entre os vários conselhos municipais e suas políticas próprias, com vistas à efetivação de processos de planejamento participativo, controle social, monitoramento e avaliação de suas ações.” Remete a lembrança de que o CONDEMA deverá ser consultado ou fazer parte das discussões de planejamento do município.

- “Art. 21 – A política de promoção do desenvolvimento econômico no Município deve estar articulada ao desenvolvimento social e à proteção do meio ambiente, visando à redução das desigualdades sociais e à melhoria da qualidade de vida da população.” As atividades de desenvolvimento econômico devem ser compatíveis com a proteção do meio ambiente, sendo que as atividades econômicas que visem a integração do homem a floresta e que promovam o pagamento por serviços ambientais devem ser incentivados com prioridade às atividades em desfavoreça a conservação e recuperação da floresta.

No artigo 22, dois destaques são importantes para o presente PMMA, pois dão destaque aos plantios de reflorestamentos quando relatado as diretrizes da Política do Desenvolvimento Econômico, já que hoje é uma grande ameaça a conservação e restauração da Mata Atlântica. Sendo estes: “Art 22 – [...] b) Estabelecer critérios para o avanço das áreas de reflorestamento; k) Proibir o replantio das áreas atuais reflorestadas em área urbana e, em locais não permitidos pelo código florestal brasileiro em áreas rurais.” O item “m” relata: “Executar a cobrança das notas fiscais sobre a extração de recursos primários, minerais ou vegetais, extraídos por empresas de outros municípios para que o Município receba o retorno do ICMS devido”. Deve ser lembrado quando na implantação do ICMS ecológico, pois as atividades de extrativismo causam impactos sobre a floresta e desta forma, o ICMS deve ser destinado a atender os programas de conservação e restauração das florestas de Dona Emma.

Os artigos que seguem fazem parte da Seção IV DA POLÍTICA DO MEIO AMBIENTE e todos os artigos estão diretamente ligados à conservação e restauração da Mata Atlântica, são os que seguem:

- Art. 25 – Para efeito desta Lei Complementar é considerado meio ambiente todo e qualquer espaço sendo que este deverá ser utilizado de forma sustentável para garantir qualidade de vida a presente e futuras gerações.

- Art. 26 – A Política do Meio Ambiente deve atender às seguintes diretrizes:

- a) Restringir, fiscalizar e orientar a ocupação de encostas e de áreas consideradas de risco, preservando-se as características originais dos terrenos;

- b) Criar um Conselho de Meio Ambiente atuante, com Secretaria específica, para análise, controle e fiscalização por profissional habilitado e cumprimento da Legislação Ambiental e Sanitária vigente;

- c) Recuperação de áreas de preservação permanente degradadas e alteradas;

- d) Implantar programas de educação ambiental;

- e) Criar unidades de conservação ao longo dos rios, ribeirões, bacias de captação atual e futura de água potável, bem como das áreas de interesse turístico, ecológico e culturais;

- f) Controle do uso de agrotóxicos;

- g) Controle por parte do Município sobre os usos e despejos nos cursos d'água, dos resíduos e dejetos das diversas atividades econômicas, turísticas e de hábitos incorporados pela população;

- h) Criar sistema de compensação para o proprietário que instituir programa de preservação dos cursos d'água e meio ambiente.

- Em destaque ao Art. 47 em que descreve que Política do Sistema de Planejamento deverá seguir algumas diretrizes, dentre ela: “*r) Implantar um parque municipal*”. Não fica claro que tipo de parque deve ser implantado, porém cabe lembrar que é passivo de criação de uma Unidade de Conservação de Proteção Integral com o título de Parque Natural Municipal, em que se permite visitação e recreação.

- Art. 56 – A MZE, denominada de Macrozona Especial são áreas com legislação e normas específicas, emanadas dos diferentes níveis de governo, que recebem tratamento diferenciado de uso do solo.

§ 1º São objetivos das Áreas e Zonas classificadas Especiais:

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 hotéis-fazendas;

V – As atividades rurais também serão admitidas na Macrozona de Interesse Ambiental e Turístico.

§ 2º As áreas referenciadas neste artigo deverão ser mapeadas e georeferenciadas, acompanhadas de memorial descritivo.

A alteração da redação inicial da Lei e alteração dos mapas de Macrozoneamento retiram as áreas da Macrozona Especial inicialmente determinadas pela população e dificulta a determinação destas apontando a necessidade de mapeamento, georeferenciamento com memorial descritivo. O PMMA indica áreas com o perfil de Macrozona Especial, porém, não há o memorial descritivo destas tendo em vista o tempo e o recurso para determinação das mesmas. No Planejamento das Ações Futuras é indicado como prioritária esta atividade.

Outro artigo importante é o que sucede o Art. 56, que apoia o comentário do PMMA anterior e limita as atividades e serem desenvolvidas:

- Art. 57 – As Zonas a serem delimitadas no interior da Macrozona Especial devem ser aquelas que por suas características, contenham usos e ocupações destinadas preferencialmente às atividades de baixo impacto e de preservação ambiental, devendo respeitar ainda os seguintes limites:

I – As áreas delimitadas e definidas por lei específica;

II – Os usos a serem definidos devem ser delimitados através de critérios técnicos e sociais e são destinadas à transição do uso do solo entre as áreas de preservação e as áreas de uso urbanas ou rurais;

III – As áreas de proteção são aquelas definidas por lei específica e que apresentam certa fragilidade ambiental e contam com grandes áreas sem ocupação para fins urbanos;

IV – As Áreas de Preservação Permanente (APPs), definidas e classificadas por lei federal, estadual ou municipal, são aquelas destinadas à proteção do meio ambiente e da biodiversidade e que visam evitar a degradação ambiental.

Na Macrozona Urbana e de Expansão Urbana deve ser observada a Lei Federal nº 11.428/2006 (Lei da Mata Atlântica), pois as normas referentes à conservação, corte ou supressão de cobertura vegetal são distintas das Zonas Rurais, tendo que haver uma especial atenção do poder público na emissão de Declarações de Uso do Solo que são usadas em processos de licenciamento ambiental para empreendimentos diversos. O proprietário do empreendimento deverá apresentar a localização do empreendimento para que os responsáveis possam indicar em que

Macrozoneamento o empreendimento está localizado e descrever as restrições impostas pelo Plano Diretor e PMMA.

- Art. 59 – A MZE – denominada de Macrozona Especial subdivide-se em:

- I – ZE1 - Zona Especial 1 – Área da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Varginha– Zona de Preservação para futura captação de água potável;

- II – ZE2 – Zona Especial 2 – Áreas de preservação permanente de acordo com a Legislação Federal, Estadual e Municipal.

- Art. 60 – São objetivos das Zonas Especiais:

- I – Fazer cumprir a legislação específica;

- II – Preservar as condições naturais existentes;

- III – Recuperar o ambiente com projetos que mantenham a condição de fornecimento de água potável;

- IV – Assegurar o meio ambiente, a segurança da população e o bem-estar da presente e das futuras gerações.

- Toda a Subseção I DAS ÁREAS DE ESPECIAL INTERESSE AMBIENTAL, e seus artigos, é importante para a conservação e restauração da Mata Atlântica do município de Dona Emma. Deve-se observar o artigo 66 em que são caracterizadas as Áreas de Especial Interesse Ambiental.

- Seção VI DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE é especialmente importante para a conservação da Mata Atlântica do município de Dona Emma, porém o Parágrafo único que escreve sobre: “A supressão total ou parcial de florestas de preservação permanente só será admitida com prévia autorização do Órgão Executivo Federal ou pelo Conselho de Meio ambiental, quando for necessário à execução de obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou interesse social”, deve ser observado com muita cautela em vistas de preservar as áreas de APP e a vida das populações humanas que residem no município.

- Subseção IV DA PROTEÇÃO AMBIENTAL relata a criação de unidades de conservação e dá direcionamentos quanto resguardo de áreas de APP. É importante observar o Art. 140 que menciona que áreas frágeis e contiguas ao longo dos cursos d’água poderão ser ocupados para lazer e agricultura condicionados a projetos específicos. Este artigo é contrário ao que se prega em relação a APP.

- Art. 317 – Para contribuir com o financiamento da gestão planejada do desenvolvimento sustentável do Município, será criado no prazo de 90 dias o Fundo Municipal de Desenvolvimento Territorial.

- O Art. 320 - trata de uma questão importante para a aplicação das atividades de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica em Dona Emma, sendo: “Os recursos do Fundo Municipal de Desenvolvimento Territorial serão aplicados em:

I – Projetos habitacionais;

II – Execução das diretrizes e estratégias pautadas na elaboração do presente plano;

III – Recuperação de áreas degradadas;

IV – Preservação e conservação ambiental;

V – Implantação de programa e projetos, de desenvolvimento econômico, social e tecnológico;

VI – Sistema de drenagem urbana;

VII – Melhoria da gestão do ciclo urbano das águas;

VIII – Obras viárias e de transporte; e,

IX – Obras comunitárias em geral.

2.3.2 Plano de Bacia Hidrográfica

Segundo 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.” Não seria diferente na sub-bacia do Itajaí do Norte onde o município de Dona Emma está sediado. Segundo Vibrans (2006), em texto presente no Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí (COMITÊ DA BACIA DO ITAJAÍ 2010), a maior cobertura florestal existe na sub-bacia do Norte (63,7%), a menor na do Sul (37,3%).

Vibrans (2006, *apud* COMITÊ DA BACIA DO ITAJAÍ 2010) continua explicando que é

claro que a recuperação florestal ocorreu paralelamente a um esvaziamento do espaço rural. Neste contexto, o meio urbano se beneficia duplamente da decadência rural e do abandono de terras rurais: maior cobertura florestal traz mais segurança às áreas ocupadas e inundáveis nos centros urbanos; além disso, a queda dos preços das terras favorece o investimento do cidadão “urbano” em imóveis rurais. Estes são utilizados como sítio de lazer, investimento (pecuária, reflorestamento ou turismo) ou como objeto de especulação. A zona rural sofre nisso uma transformação: um espaço vital para o suprimento alimentar da cidade vira produto de consumo da população urbana.

Porém, ainda não garante a recuperação destas áreas em florestas, ou em partes estas florestas ainda encontram-se em estágios iniciais de recuperação, o que

em estudo de georeferenciamento da bacia de 1:75.000 não é possível detalhar, necessitando de estudos florísticos dos remanescentes.

O Mapa a seguir (Figura 03) compilado do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí (COMITÊ DA BACIA DO ITAJAÍ, 2010) evidencia a grande importância que os remanescentes de floresta exercem sobre a recarga e a conservação dos recursos hídricos da bacia do Itajaí, uma vez que há forte correlação entre o uso do solo e a capacidade de armazenamento e recarga, efeito que se sobrepõem a muitos condicionantes geológicos e pedológicos.

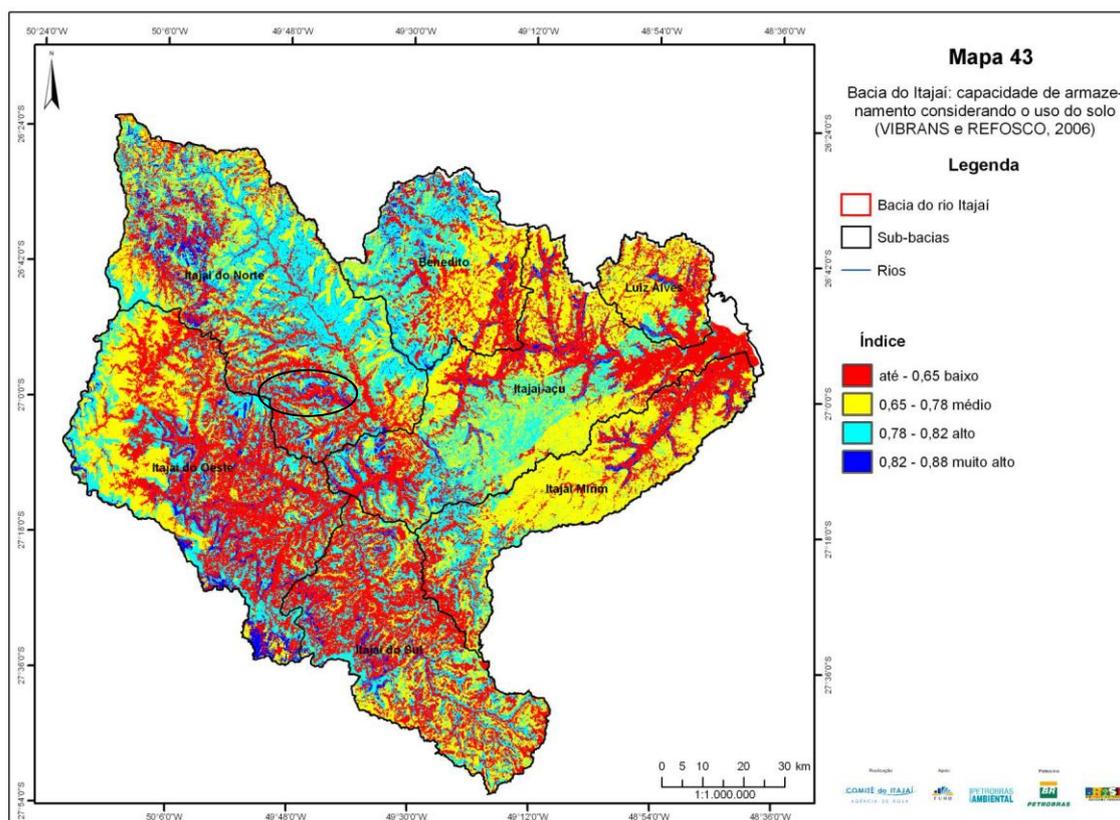


Figura 03: Capacidade de armazenamento e recarga relacionada ao uso do solo atual. No detalhe a localização do município de Dona Emma.

Fonte: Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí (COMITÊ DA BACIA DO ITAJAÍ, 2010).

São 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 Dona Emma:

Objetivo:

03. Fortalecer a gestão ambiental municipal (10 e 17)

Diretrizes:

10. Fortalecer os municípios para a captação de recursos para projetos de gestão integrada dos recursos hídricos.

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.

Objetivo:

04. Criar mecanismos para a consolidação das áreas de preservação permanente como espaços territoriais protegidos, em áreas urbanas e rurais (5 e 16).

Diretrizes:

5. Desenvolver estudos para a elaboração de regras gerais de gestão das APPs na bacia, promovendo a integração dessas 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.

Objetivos:

07. Estimular as ações que objetivem a recuperação da mata ciliar (54).

08. Estimular a criação de programas municipais de recuperação de mata ciliar (17 e 54).

Diretrizes:

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.

Objetivo:

09. Apoiar a manutenção de viveiros para a produção de mudas nativas (18).

Diretriz:

18. Apoiar a implantação e manutenção de viveiros para a produção de mudas nativas.

Objetivo:

10. Estimular as atividades e técnicas produtivas que estejam compatibilizadas com a proteção ambiental e garantindo o equilíbrio na relação solo-floresta-água (48, 49, 52, 53).

Diretrizes:

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:

- 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.

Objetivo:

18. Promover o conhecimento sobre as UCs e a sua gestão participativa (35 e 38)

Diretrizes:

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.

Objetivos:

20. Promover a criação e a implantação de áreas protegidas priorizando a preservação das áreas de recarga e nascentes (11, 56 e 57)

Diretrizes:

11. Identificar fontes de recursos para criação, implantação e manutenção de Unidades de Conservação.

55. Fortalecer as UCs existentes.

56. Promover a criação e a implantação de áreas protegidas, de Reserva Legal e UCs, priorizando a preservação das áreas de recarga e nascentes.

Objetivo:

22. Estimular e garantir a participação da sociedade em todas as ações (28, 36, 37)

Diretrizes:

28. Fomentar a organização associativista para as captações coletivas de água para a agricultura.

36. Promover a mobilização social como elemento chave para a organização e autogestão, pelas comunidades, principalmente nas práticas de conservação integrada solo-floresta-água, fortalecendo os processos de desenvolvimento e da afirmação da coletividade.

37. Estimular e garantir a participação dos diferentes setores da sociedade na discussão e definição das prioridades locais de conservação integrada de florestas e águas.

Objetivo:

28. Financiar ações de conservação e recuperação da mata ciliar (12).

Diretrizes:

12. Estimular a criação de programas de neutralização de carbono para financiar ações de proteção florestal.

Durante a implantação do Projeto Piava Fase II, foram desenvolvidas atividades de implementar Políticas Públicas relacionadas a conservação da água nos municípios do Vale do Itajaí, para tanto foram inseridos nos municípios minutas de Lei de Recuperação de Matas Ciliares. No município de Dona Emma esta Lei encontra-se em aguardo de sua aprovação.

2.3.3 Plano de Saneamento Básico

Conforme exigência prevista no Artigo 9º, Parágrafo I, da Lei Federal nº11.445 de 05 de janeiro de 2007, que “estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico”, fica o Município de Dona Emma obrigado a elaborar o Plano Municipal de Saneamento. Tal Plano será um requisito prévio para que o município possa ter acesso aos recursos públicos não onerosos e onerosos para aplicação em ações de saneamento ambiental.

O Plano abrange os serviços relativos a abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, como também, drenagem e manejo de águas pluviais.

Em atendimento as atividades contratuais previstas no Termo de Referência do Edital de Concorrência Pública N°0012/2009 da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDS), cujo objeto é a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico nos municípios do Estado de Santa Catarina, o Plano Municipal de Saneamento Básico de Dona Emma foi formulado pra atender as demandas do município.

As ações do Plano Municipal de Saneamento Básico que podem auxiliar nas ações do PMMA dizem respeito à recuperação das matas ciliares e mananciais, as ações são as que seguem:

Ações a serem realizadas entre 2011 e 2013:

- Recomposição de mata ciliar dos mananciais potenciais – nascentes (mananciais potenciais identificados na fase de diagnóstico);

- Elaboração de campanhas periódicas e atividades com a participação da comunidade relativas à proteção e ao controle do atual manancial (subterrâneo).

Ações a serem realizadas entre 2020 e 2025:

- Manutenção do programa de recomposição de mata ciliar dos mananciais potenciais – nascentes (mananciais potenciais identificados na fase de diagnóstico);

2.3.4 Atividades de Educação Ambiental

Não existem programas de Educação Ambiental, somente atividades isoladas desenvolvidas com a iniciativa de professores de duas escolas do município de Dona Emma.

Segundo dados do Colégio de Educação Básica “Lindo Sardagna”, desde o ano de 2006 são desenvolvidos trabalhos de educação ambiental pontuais. Abaixo são descritas as atividades já desenvolvidas no colégio, estes dados foram levantados e descritos pela senhora Márcia Elert Silva, representante do CONDEMA:

- 2006 - 1º série Ensino Fundamental: os alunos desta turma estavam em período de alfabetização. A professora trabalhou rótulos e aproveitou caixas de leite, para confeccionar com os alunos uma casinha na sala de aula. Com garrafas pet, foram feitos pequenos bancos que serviram para o cantinho da leitura. Fizeram parte do projeto 30 alunos.

- 2006 – Acessibilidade a trilha em um pequeno remanescente florestal aos fundos da escola (Professor Ivan): em comemoração ao Dia Mundial do Meio Ambiente, foi elaborada uma trilha ecológica, que além da sensibilização com a questão ambiental, promoveu também o espírito de companheirismo entre os participantes, pois para o possível acesso à gruta, destino da trilha, era necessário a ajuda mútua, devido aos percalços naturais. Lema da trilha: “Da natureza nada se tira, a não ser fotos, nada se deixa, a não ser rastros”. Esta atividade envolveu todos os alunos de 5ª a 8ª série (aproximadamente 180 alunos).

- 2009 - Gincana: Consistia em uma gincana. Num primeiro momento os alunos participaram da limpeza do rio acompanhados pelos professores. Esta limpeza resultou em uma montanha de lixo, que naquele momento foi depositado no pátio da escola, em área restrita, mas de possível visualização de todos que frequentassem o colégio. Depois os alunos participaram efetivamente de uma coleta seletiva de lixo reciclável. Cada dia da semana era específico a um tipo de reciclável, que contava pontos para a turma. Com o dinheiro arrecadado com a coleta seletiva, foi possível pagar aos alunos, a entrada á um dia de piscina, em um clube do município vizinho. Este projeto envolveu todos os alunos do Ensino Fundamental.

- 2009 – Projeto de Reflorestamento: os alunos foram instigados a observar a situação do município de Dona Emma em relação às árvores nativas e as exóticas. Conheceram os benefícios das duas, bem como os “efeitos colaterais” das exóticas. Focou-se a mata ciliar. Os alunos visitaram hortos de exóticas e de nativas e reflorestaram com nativas as margens de um rio, de propriedade de um pai de aluno. Turma do 3º ano, aproximadamente 28 alunos.

- 2010 - Projeto Amigos do Rio (Professora Sélia e Mara Rúbia Braatz Gabriel): iniciaram o projeto assistindo ao vídeo educativo “Água de viver”, que tratava da importância da água e do cuidado que se deve ter com ela. Os alunos passaram a monitorar a água do rio Dona Emma através de análises, e para isso contaram com a ajuda do técnico agrícola Agnaldo. Foi um projeto interdisciplinar e terminou com a limpeza do rio sob monitoramento do corpo de bombeiros. Turma do 4ª ano, com aproximadamente 25 alunos.

- 2011 - Projeto Olho d'Água: através da observação prévia do local por parte da professora e do técnico agrícola Agnaldo, os alunos tomaram conhecimento através de fotos da degradação do local. O proprietário havia retirado as árvores exóticas e queimado o local, causando um impacto ambiental. Observou-se duas nascentes no local, e constatou-se a necessidade de recuperação da área com o objetivo de salvar as nascentes. Os alunos também realizaram visita ao local e procedeu-se com o plantio de 500 mudas de árvores nativas. Turma de 5º ano, aproximadamente 23 alunos.

Na Escola de Ensino Básico Maria Angélica Calazans, foram desenvolvidos dois grandes trabalhos de Educação Ambiental durante os anos de 2009 e 2010:

- 2009 e 2010 - Redução e Reciclagem do Lixo.

Problema: Diminuir o consumo de lixo e aumentar a reciclagem do mesmo.

Justificativa: Com o aumento da população, das tecnologias e conseqüentemente da poluição é preciso encontrar medidas para serem tomadas pelas pessoas, para reduzirmos os impactos ambientais que estão ocorrendo.

Objetivos:

- Conscientizar os educandos sobre os problemas ambientais gerados pelo consumo excessivo do lixo e pelo destino inadequado do mesmo;
- Conscientizar as pessoas das comunidades onde os alunos vivem da importância de separar e entregar o lixo para que a reciclagem seja feita;
- Confeccionar cartazes e panfletos para a campanha da reciclagem do lixo;
- Diminuir a quantidade da produção de lixo;
- Preservar e cuidar das nossas comunidades ajudando a preservar o Planeta Terra.
- Turma que realizou atividade: Ensino Médio.

- 2010 – Compostagem: Com o objetivo de desenvolver adubo orgânico para a horta da escola foi desenvolvido uma composteira na escola juntamente com os alunos. Com a compostagem pronta os alunos trabalharam a terra e o plantio da horta orgânica.

Ainda na E. E. B. Maria Angélica Calazans é desenvolvida corriqueiramente atividades de educação ambiental na trilha existente num pequeno fragmentos florestal aos fundos da escola. Este fragmento é uma ilha de floresta bem alterada e com muito efeito de borda, porém, algumas árvores nativas de grande porte ainda podem ser encontradas.

Nos anos de 2007 a 2009 foram desenvolvidas atividades de educação ambiental e de recuperação de nascentes e de mata ciliar através do Projeto Piava realizado pelo Comitê da Bacia do Rio Itajaí. Foram recuperados 22 hectares de área e envolvidos 52 proprietários nos projetos de recuperação (Anexo 05). Hoje não há dados relacionados a estas áreas, nem mesmo dados sobre o sucesso da recuperação, nem por parte do projeto Piava ou por parte da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente.

Durante os anos de 2009, 2010 e 2011 a AFUBRA – Associação de Fumicultores do Brasil, desenvolveu atividades de educação ambiental em Dona Emma, foram estas atividades desenvolvidas:

- Doação de mudas de árvores nativas;
- Doação de material didático-pedagógico;
- Realização de palestras;
- Participação em eventos;
- Orientação técnica e pedagógica para professores e comunidade e geral;
- Participação do Afubrinha e seus mascotes em atividades lúdico-pedagógicas;
- Manutenção e assistência em viveiros de mudas para reflorestamento e conservação ambiental;
- Desenvolvimento do Programa de Recolhimento de Embalagens Vazias de agrotóxicos para reciclagem.

- 2012 – Escolha da Ave Símbolo de Dona Emma – COAVE. A ave símbolo escolhida pela população do município de Dona Emma é o João-de-barro (*Furnarius rufus*).

2.3.5 Planos de Manejo de Unidades de Conservação

Não há unidades de conservação nos limites do município de Dona Emma.

2.3.6 Estudos para criação de Unidades de Conservação, Mosaicos e Corredores Ecológicos

Não há estudos para criação de Unidades de Conservação e Mosaicos para a região de Donna Emma.

Os trabalhos desenvolvidos pelo programa de adequação ambiental de propriedades rurais, proporcionado pela AMAVI, tem o objetivo de integrar as Reservas Legais na criação de corredores ecológicos.

2.4 Avaliação da capacidade de gestão

2.4.1 Gestão Ambiental no Município

Não existe uma secretaria específica para Meio Ambiente no município de Dona Emma. Hoje é chamada Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, onde dois Agrônomos concursados e um secretário de cargo comissionado atendem a todas as questões ambientais e de agricultura no município. O CONDEMA foi criado em 2011 através do apoio e auxílio do Projeto Piava, este conselho possui os objetivos de avaliar empreendimentos e apurar denúncias de problemas ambientais ocorridos no município. Encontra-se rotineiramente às segundas-feiras, tendo como participantes a sociedade civil e representantes da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente do município.

A fiscalização do órgão ambiental estadual é ineficiente no município de Dona Emma, denúncias são realizadas pelo CONDEMA através do auxílio de uma ONG de atuação estadual, mas com pouco efeito de fiscalização. Há emissões de laudos e licenças ambientais que são tendenciosos indicando áreas de sucessão primária onde são encontradas florestas de estágio avançado de regeneração. Estas áreas não são fiscalizadas, não são vistoriadas e nem mesmo acompanhadas pelo órgão ambiental estadual o que quando gerada a denúncia, a floresta já foi retirada e queimada para o plantio de exóticas. Todas as áreas de pastagem estão fadadas a virarem plantios de exóticas, os remanescentes de florestas nativas adjacentes acabam sofrendo com a invasão de suas áreas para aumentar a área de plantio. O plantio de exóticos é uma alternativa a atividade de gado de leite, já que esta atividade está em decadência no município.

No município não existem ONGs voltadas à Conservação e Preservação do Meio Ambiente, porém, no Alto Vale do Itajaí há a ONG APREMAVI – Associação de Preservação do Meio Ambiente e a Vida.

2.4.2 Quadro legal em vigor no município de Dona Emma

Apenas as Leis Complementares nº 091/2008 e nº 094/2009, que relacionam o Plano Diretor do Município de Dona Emma possuem indicações que auxiliam na conservação e restauração da Mata Atlântica indiretamente.

2.5 Avaliação da Situação Atual dos remanescentes de vegetação nativa de Mata Atlântica

Os objetivos de mapear os remanescentes de vegetação nativa do município segundo o Roteiro Metodológico são os que seguem:

- 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;
- Dotar o Município de informações de qualidade para cumprir seu papel, como ator privilegiado no controle da degradação dos remanescentes florestais e da biodiversidade;
- Evidenciar, no território do Município, a existência de remanescentes e áreas a serem objeto de medidas de preservação e conservação;
- Evidenciar a situação atual da Mata Atlântica, de forma a conscientizar os atores sociais a respeito das medidas a serem adotadas e a estimular sua participação ativa na obtenção dos resultados do Plano da Mata Atlântica.

2.5.1 Remanescentes Florestais

Segundo a Fundação SOS Mata Atlântica e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (2011), Santa Catarina possui 23,04% de florestas nativas, sendo 2.119.519 ha de florestas dentro de remanescentes florestais acima de 3 ha. Tendo durante os anos de 2008 a 2010 desflorestado 3.626 ha de florestas.

No estudo do presente PMMA, em que todos os estádios sucessionais da floresta foram considerados e todos os tamanhos de fragmentos foram amostrados, obtivemos que 39,93% do município de Dona Emma, ou seja, 7.188 ha são cobertos por vegetação nativa. 3.270 ha (18,16%) do solo do município é coberto por plantio de exóticas (*pinus* e *eucaliptus*) e 7.542 ha (41,9%) é composto por pastagens e cidade (Anexo 06).

A situação dos fragmentos florestais encontrados no município é bastante precária, e segundo indicações durante as oficinas de diagnóstico, a maioria dos fragmentos sofre com o efeito de borda e com o pastoreio do gado no sub-bosque durante o inverno. Neste estudo foi possível apenas relatar a quantidade de floresta nativa e não o estágio de sucessão ecológica destes fragmentos, porém, há de se

relatar que o tamanho de um fragmento florestal é muito importante para a sua conservação. Seriam necessários levantamentos fitossociológicos para cada fragmento ou comunidade florestal em questão, que obviamente não podem ser substituídos por técnicas de sensoriamento remoto.

Em Vibrans (2006) *apud* Comitê da Bacia do Itajaí (2010), foi descrita detalhadamente a fisionomia e a composição de espécies tanto das florestas remanescentes e supostamente originais da bacia do Itajaí, como das formações secundárias. São conhecidas as consequências do manejo inadequado do solo e do cultivo permanente e intensivo, por exemplo, da mandioca ou do pastoreio: solos exauridos e erodidos nos quais a sucessão secundária é retardada e a vegetação que consegue se estabelecer é pobre em espécies e complexidade. A excessiva exploração madeireira que durou até o início dos anos 90, por outro lado, deixou em toda a bacia vastas florestas “primárias alteradas” que, mesmo não tendo sofrido corte raso, são extremamente empobrecidas. Algumas delas até hoje não superaram o estágio das lianas, típico para o período pós-exploração. Outras, nas quais a exploração foi menos intensiva, conseguiram se recuperar apresentando agora um aspecto de vitalidade em termos de estrutura restabelecida e equilíbrio funcional.

2.5.2 Áreas de Preservação Permanente

As áreas de APP – Área de Preservação Permanente do município encontram-se demasiadamente desprovidas de vegetação nativa. As APPs de topo de morro são as áreas com maior intensidade de distúrbios (Anexo 07). Foram considerados 30 metros de APP de rio e 1/3 superior dos morros, as APPs de nascentes não foram plotadas devido a dificuldade de visualização destas áreas. As APPs em que apresentam florestas nativas compõem 2.712,72 ha, e das APPs com espécies exóticas compõe 1.269,83 ha. As APPs que estão desprovidas de qualquer tipo de cobertura florestal ou outro uso, tal como plantio de culturas anuais que não foram possíveis de serem distinguidas através de estudo de imagem de satélite, totalizam 2.627,37 ha.

2.5.3 Áreas Devolutas

As terras devolutas que se tem registro no município são aquelas consideradas as porções de 15 metros de terra antes do “peral” (ative com mais de 45 graus de inclinação até o topo do morro, as escarpas) e o “peral”. Não se tem registro de todas estas áreas no município.

2.5.4 Áreas de Risco

Devido a grandes cadeias de montanhas no município várias são as áreas de declividade acentuada e conseqüentemente de risco (Anexo 08). As áreas de escarpas são compostas por afloramentos de rochas com uma fina camada de solo, quando sujeitas a intempéries ocorrem escorregamentos causando prejuízos às propriedades rurais, estradas e cidade. No ano de 2011 quando a precipitação pluviométrica foi em demasia muitos deslizamentos foram registrados no município e em decorrência a entrada do município ficou prejudicada e ainda hoje o asfalto encontra-se em meia pista (Figura 04).



Figura 04: Acesso principal do município de Dona Emma, data: 30/04/2012, deslizamento ocorrido no ano de 2011.

Fonte: Bio Teia Estudos Ambientais Ltda.

Uma grande ameaça às escarpas são os plantios de exóticas até a beira do “peral”, a retirada da floresta nativa para o plantio de exóticas ou para formação de pastos favorece o empobrecimento do solo que perde suas propriedades de troca catiônica e conseqüentemente a sua estrutura física para aguentar as intempéries. Em diversos pontos do município é possível de se observar a situação demonstrada na foto abaixo (Figura 05). Nas áreas de encostas, é fácil o encontro de cachoeiras advindas das nascentes que são formadas nas áreas de maior altitude, já que os solos nestas áreas são hidromórficos, porém, há registros de moradores de que desde que os plantios de exóticas começaram a serem difundidas no município estas nascentes começaram a diminuir a quantidade de água corrente. Na foto seguinte observa-se um deslizamento de grande vulto na Nova Esperança, ocorrido em 2011 onde a retirada de cascalho da base, aliada a alta declividade do talude com o uso do solo

inadequado resultou no deslizamento ali demonstrado (Figura 06). Este uso do solo das áreas de APP de topo de morro são comuns de serem observados no município.



Figura 05: O plantio de exóticas indicado por setas e no círculo uma nascente que por sua vez encontra-se ameaçada pelo mau uso do solo.

Fonte: Bio Teia Estudos Ambientais Ltda.



Figura 06: Nas setas pretas os plantios de exóticas, na seta vermelha o movimento de solo ocorrido em 2008, data: 17/02/2012.

Fonte: Bio Teia Estudos Ambientais Ltda.

Foram registradas nos anos de 1999, 2001, 2008, 2009 e 2010 problemas com enxurradas, períodos de chuvas intensas fora da média que obrigaram a municipalidade a decretar Situação de Emergência.

As áreas de baixada não são desmerecidas de atenção quanto ao risco de alagamento em épocas de precipitação pluviométrica em excesso, porém em épocas de estiagem o município fica desprovido de abastecimento de água para dessedentação animal. A água de abastecimento público é feita através de poço artesiano pela Companhia Catarinense de Água e Esgoto (CASAN), pois a água dos dois principais rios é insuficiente e de tão má qualidade que não é possível de ser utilizada.

As baixadas, onde os rios e ribeirões encontram o seu curso, estão desprovidas de vegetação (Figura 07) ou com cobertura de exóticas (Figura 08), desta forma quando há chuva em demasia os rios transbordam invadindo as áreas de plantios e na área urbana dois pontos de alagamento já foram diagnosticados pela defesa civil.



Figura 07: Situação dos ribeirões na zona rural do município de Dona Emma.
Fonte: Bio Teia Estudos Ambientais Ltda.



Figura 08: Rio Dona Emma com suas bordas altamente ocupadas irregularmente.
Fonte: Bio Teia Estudos Ambientais Ltda.

2.5.5 Áreas indicadas como prioritárias para conservação

É fato de que a preservação e recuperação das áreas de APPs do município de Dona Emma indicadas no Anexo 07, devem ser fatores essenciais para a mitigação dos riscos de deslizamento e alagamentos. Para tanto, as áreas que ainda possuem florestas nativas nestas áreas de APPs, principalmente as APPs de topo de morro, foram indicadas pela comunidade durante as oficinas de diagnóstico e planejamento como necessárias para criação de unidades de conservação.

Segundo a população, as APPs de topo de morro são essenciais para a conservação da água, como também já indicado pelo Plano Diretor do município, sendo uma destas uma área de recarga hídrica (ZEE1). Nestas APPs e também as áreas de baixada adjacentes foram indicadas a criação de uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável (Anexo 06, Figura 09).

Devido ao estado de conservação em que se encontram localidades em Nova Esperança (Área 01), Caminho do Morro (Área 02), Rio Caçador (Áreas 03 e 04), Caminho da Paca (Área 05) e Caminho do Posto (Área 06) foram lembradas pela comunidade como áreas prioritárias para a criação de Unidade de Conservação (Anexo 06).

A estas áreas indicadas como ainda bem preservadas e de recarga hídrica a prioridade de conservação é alta. Também são locais de belíssimas paisagens e de

possível desenvolvimento de turismo ecológico e rural, como possibilidade de desenvolvimento econômico para as populações inseridas em seu contexto.



Figura 09: Vista de uma parte da cadeia de montanhas que abrange a área 5 indicada pela população para criação de uma UC de Uso Sustentável.

Fonte: Bio Teia Estudos Ambientais Ltda.

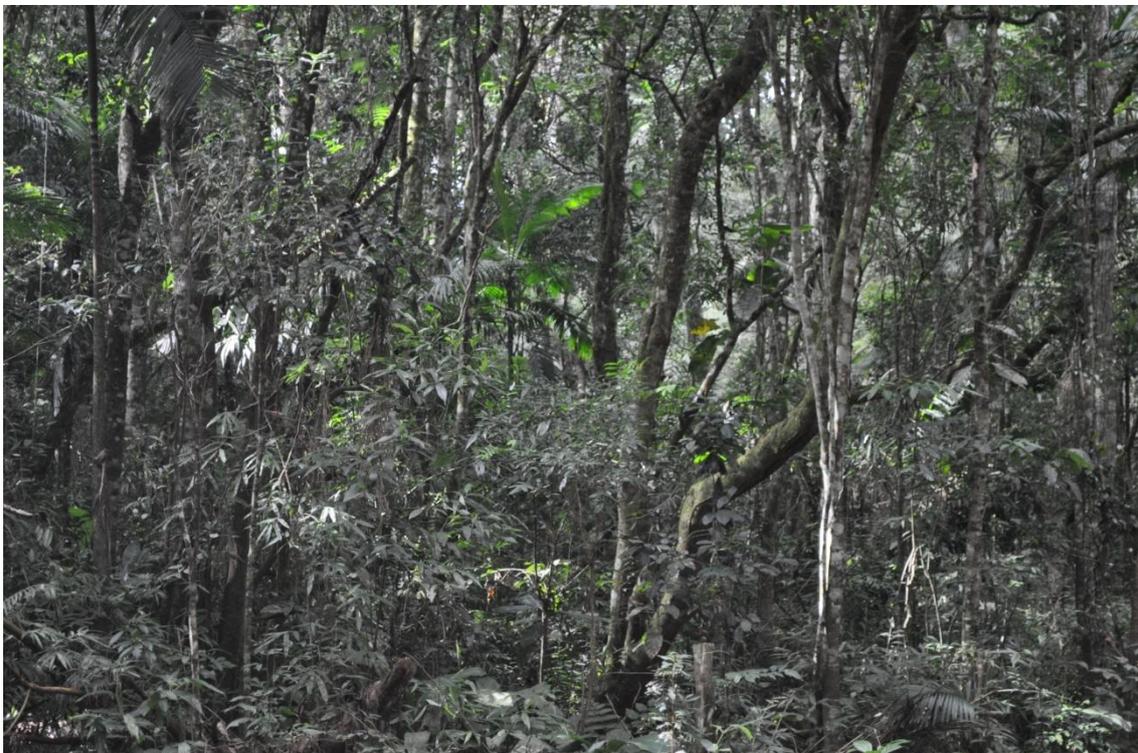


Figura 10: Área 2 indicada como criação de RPPN e em que a exploração foi seletiva.

Fonte: Bio Teia Estudos Ambientais Ltda.



Figura 11: Área de floresta da empresa Induma.
Fonte: Bio Teia Estudos Ambientais Ltda.

Através da compensação da PCH Helena Kuhlemann, instalada na divisa do município de Dona Emma e Presidente Getúlio, é possível auferir os recursos de compensação para criação das UCs de Proteção Integral mencionadas anteriormente, pois segundo o SNUC (2000, Grifos da autora):

Art. 36. Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório - EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a *implantação* e *manutenção* de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei.

2.5.6 Viveiros existentes no município

Os esforços para recuperação da Mata Atlântica no município de Dona Emma devem ser retidos na recuperação das áreas de APP, para auxiliar na recuperação destas áreas há no município um viveiro de mudas locado na propriedade do Sr. Marcos Antônio Odorizzi. A propriedade do Sr. Marcos está inserida na região citada para criação de UC de Uso Sustentável e possui pelo menos 40 ha de florestas já em fase de recuperação há pelo menos 20 anos, sendo exemplo de possibilidade de recuperação de áreas degradadas na região. Na propriedade também é possível encontrar florestas bem preservadas de onde são retirados propágulos para realizar o

plântio de mudas para recuperação, nesta área o proprietário pretende criar uma RPPN num futuro próximo. Os trabalhos de multiplicação de mudas no viveiro desta propriedade são apoiados pela APREMAVI através dos trabalhos desenvolvidos no Jardim das Florestas, um viveiro de mudas nativas.

2.6 Sistematização e apresentação dos resultados do diagnóstico

A partir das informações e da participação das comunidades, foi possível chegar à matriz de planejamento apresentada a seguir, que possibilitou a definição da visão de futuro e a proposta de ações para seu alcance, conforme descritas nos itens a seguir.

FATORES INTERNOS	Pontos Fortes ou Fortalezas	<ul style="list-style-type: none"> • Existência de um projeto de adequação ambiental de propriedades rurais; • Existência de uma minuta de Lei que indica a recuperação de APPs de recursos hídricos (RMC); • A indicação de macrozona especial voltada a conservação do meio ambiente no Plano Diretor do município; • Indicação de área de recarga hídrica para abastecimento urbano no Plano Diretor do município que vai de encontro com a indicação da população de área para criação de UC; • Existência de viveiro no município para apoiar os trabalhos de recuperação de áreas degradadas; • Indicação de fundo orçamentário pelo Plano Diretor para atividades de meio ambiente; • Existência de um Conselho Municipal de Meio Ambiente articulado e atuante; • Existência de técnicos com conhecimento para atuar na área ambiental na Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente; • Existência de atividades pontuais voltadas a parte ambiental nas escolas; • A existência de um Plano de Bacia Hidrográfica. • A possibilidade de recebimento dos Royalties e Compensação Financeira pela Utilização de Recursos Hídricos (CFURH) dos empreendimentos hidrelétricos instalados e que futuramente possam se instalar no município.
	Pontos Fracos ou Fraquezas	<ul style="list-style-type: none"> • Esquecimento por parte do Legislativo da Minuta de Lei que indica a recuperação de APPs de recursos hídricos (RMC); • Desconhecimento dos educandos do município quanto a Mata Atlântica; • A falta de articulação do poder público para criação de programas de recuperação de áreas degradadas em propriedades privadas rurais; • Falta de uma secretaria específica de meio ambiente; • Falta de mecanismos de fiscalização ambiental no município; • Falta de Leis para Pagamento de Serviços Ambientais; • Falta de ICMS Ecológico revertendo o pagamento de impostos de tantas madeireiras locais para a conservação e recuperação da Mata Atlântica; • A existência de caça predatória, de tráfico de aves

		<p>silvestres e retirada ilegal de madeiras nativas;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ineficiência de fiscalização do órgão ambiental estadual; • Falta de um programa de educação ambiental; • Falta de áreas públicas (parques, praças e comuns) com características do Bioma; • Liberação de licenças ambientais sem a devida vistoria pelo órgão ambiental estadual.
FATORES EXTERNOS	Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> • A existência de Leis Federais que podem ser utilizadas na ausência de Leis municipais e na inexistência de boas Leis estaduais; • A possibilidade de Pagamento por Serviços Ambientais dos municípios que fazem o uso da água que deriva das bacias hidrográficas do município de Dona Emma; • Parcerias em projetos de conservação entre os municípios através a AMAVI; • Existência de uma Associação de municípios, a AMAVI para unificar estudos e trabalhos para conservação.
	Riscos ou Ameaças	<ul style="list-style-type: none"> • Instalação de madeiras de fora do município que não tenham participado das iniciativas de planejamento participativo e que não recolham os impostos para de seus plantios de exóticas para o município; • Implantação de empreendimentos turísticos que não tenham a visão de integração da comunidade residente; • Pessoas que adentram o município para realizar a caça e captura da fauna silvestre; • Liberação de licenças ambientais sem a devida vistoria pelo órgão ambiental estadual (FATMA); • Ineficiência na fiscalização do órgão ambiental estadual; • A ocorrência de atividades de mineração, cascalho e areia; • Indústria madeireira de cavaco que retira ilegalmente a floresta nativa juntamente com os plantios de exóticas; • A poluição da indústria de compensado que polui o centro do município; • O risco de ocorrência de incêndios florestais devido a grande quantidade de plantio de exóticas.

3 DEFINIÇÃO DA VISÃO FUTURA

Segundo o Roteiro Metodológico para Elaboração de Plano Municipais de Conservação e Restauração da Mata Atlântica a definição da **visão de futuro**, ou situação futura desejada, é feita a partir da análise da situação atual, por meio da construção de cenários alternativos para o Município e seleção de um deles como o cenário desejado e viável.

A visão futura é separada em cenários que tendem a visualizar o futuro de forma crescente e também de forma pragmática. A visão futura do município de Dona Emma foi elaborada atendendo a três dimensões, sendo elas: Aspectos físico-ambientais, Aspectos Socioambientais e Aspectos Legais, Administrativos e Jurídicos.

Os Aspectos físico-ambientais indicam visões relacionadas a questões de fauna e flora, bem como uso do solo e seus problemas ou soluções referentes aos problemas apontados no diagnóstico.

Os Aspectos Socioambientais são aqueles relacionados às visões de educação ambiental e capacitações referentes a possibilitar o entendimento sobre a Mata Atlântica e a conscientização ambiental.

Quanto aos Aspectos Legais, Administrativos e Jurídicos trata-se da possibilidade de desenvolvimento de atividades que possam apoiar os aspectos anteriores, já que devem estar pautados legalmente e com atividades de gestão para que a conservação e restauração sejam efetivos e obtenham perpetuidade.

Estes cenários de futuro estão pautados para serem executados no prazo de 10 anos e na revisão deste PMMA 30 anos. O cenário assumido como a visão de futuro a ser alcançada por meio de estratégias e ações claramente definidas na proposta do Plano Municipal da Mata Atlântica foi escolhido como sendo o **“Cenário de Desenvolvimento das ações para conservação e restauração da Mata Atlântica”** tendo em vista a realidade do prazo de execução do PMMA de 10 anos. Na revisão deste PMMA, pretende-se então traçar novas ações, tendo como base a monitoria das ações implementadas, para se chegar ao “Cenário Ideal para a Conservação e Restauração da Mata Atlântica”, desta forma, tendo o prazo de 30 anos para execução. Estes cenários são descritos a seguir.

Dimensão	Atributo			
	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
1. Aspectos Físico-ambientais	1.1 Nascentes desprovidas de vegetação	Nascentes desprovidas de vegetação	Nascentes recuperadas	Nascentes recuperadas e protegidas
	1.2 Nascentes cobertas por vegetação exótica	Nascentes cobertas por vegetação exótica	Vegetação exótica retirada das áreas de nascentes	Nascentes recuperadas com espécies nativas e protegidas
	1.3 Residências sem sistema de tratamento de efluente	Residências sem sistema de tratamento de efluente	Residências com implantação de fossa e sumidouro	Residências com implantação de fossa, sumidouro e ligadas num tratamento de efluentes municipal
	1.4 Áreas degradadas nas APPs	Aumento da degradação das APPs	APPs em processo de recuperação.	APPs totalmente recuperadas
	1.5 Matas ainda existentes, mas ameaçadas pelo plantio de exóticas	Redução das matas existentes, em função do desmatamento para plantio de exóticas	Florestas remanescentes protegidas.	Criação de UCs e aplicação da legislação ambiental
	1.6 Rios e ribeirões com má qualidade de água	Rios e ribeirões com má qualidade de água	Rio e ribeirões preservados	Rio e ribeirões preservados e próprios para suas águas serem utilizadas para consumo humano
	1.7 Municípios vizinhos que se beneficiam da água que converge das subbacias do município de Dona Emma imparciais aos	Municípios vizinhos que se beneficiam da água que converge das subbacias do município de Dona Emma imparciais aos benefícios da proteção das nascentes para a	Municípios vizinhos que se beneficiam da água que converge das subbacias do município de Dona Emma auxiliando na recuperação de nascentes	Municípios vizinhos que se beneficiam da água que converge das subbacias do município de Dona Emma auxiliando na recuperação de nascentes e retornado em recursos financeiros ao município pela

	benefícios da proteção das nascentes para a qualidade do abastecimento de água	qualidade do abastecimento de água		preservação da água
	1.8 Essências florestais da Mata Atlântica sendo esquecidas e destruídas sem antes terem sido diagnosticadas nas florestas de Dona Emma	Essências florestais da Mata Atlântica extintas nas florestas de Dona Emma	Projetos de diagnóstico de essências florestais da Mata Atlântica implantados no município de Dona Emma	Projetos de diagnóstico de essências florestais da Mata Atlântica implantados no município de Dona Emma e gerando recursos
	1.9 Diversidade faunística em declínio nas florestas de Dona Emma	Fauna silvestre extinta nas florestas de Dona Emma	Programas de proteção da fauna e coibição da caça e tráfico de animais implantados	Programas de proteção da fauna e coibição da caça e tráfico de animais implantados e infratores punidos
	1.10 Caça e captura de animais silvestre atuando indiscriminadamente no município	Fauna silvestre extinta nas florestas de Dona Emma	Programas de proteção da fauna e coibição da caça e tráfico de animais implantados	Programas de proteção da fauna e coibição da caça e tráfico de animais implantados e infratores punidos
	1.11 Diminuição de pequenos cursos d'água em processo de perenização	Escassez de água ao longo do tempo	Aumento da vazão dos ribeirões	Recomposição aos níveis reais de quantidade de água nos ribeirões
	1.12 Existência de áreas de risco	Aumento de áreas de risco também no meio urbano	Mapeamento das áreas de risco e projetos de recuperação das áreas sendo implantados	Projetos direcionadas a conter a urbanização em áreas de risco implantados e funcionando conjuntamente ao PMMA
	1.13 Existência de extensas áreas em processo de erosão	Aumento das áreas em erosão	Projetos de recuperação de áreas degradadas sendo implantados	Processos erosivos contidos com plantio de espécies nativas e consórcio com atividades econômicas rurais

	1.14 Desconhecimento científico sobre a fauna e flora da região	Desaparecimento de espécies antes mesmo de terem sido descoberta e estudadas	Estudos científicos sendo elaborados em áreas de remanescentes florestais	Projetos de médio a longo prazo sendo desenvolvidos no município e gerando conhecimento para a conservação
--	---	--	---	--

Dimensão	Atributo			
	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
2. Aspectos Socioambientais	2.1 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
	2.2 Governantes descompromissados sobre a recuperação e proteção da Mata Atlântica	Governantes descompromissados sobre a recuperação e proteção da Mata Atlântica	Governantes comprometidos com a proteção e recuperação da Mata Atlântica	Governantes comprometidos, apoiando e desenvolvendo projetos de proteção e recuperação da Mata Atlântica.
	2.3 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 comprometidas com a recuperação e conservação da Mata Atlântica	Empresas auxiliando com recursos financeiros, parcerias e comprometidas com a recuperação e conservação da Mata Atlântica

	2.4 Municípios imparciais a proteção da Mata Atlântica	Municípios imparciais a proteção da Mata Atlântica e destruindo a floresta	Municípios conscientizados quanto a necessidade da proteção e recuperação da Mata Atlântica para a melhoria da qualidade de vida da população	Municípios conscientizados e auxiliando em projetos de recuperação e conservação da Mata Atlântica para a melhoria da qualidade de vida da população
--	--	--	---	--

Dimensão	Atributo			
	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
3. Aspectos Legais, Administrativos e financeiros	3.1 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
	3.2 Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente deficiente para atender a implantação do Plano Municipal de Proteção e Conservação da Mata Atlântica	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente a parte quanto a implantação do Plano Municipal de Proteção e Conservação da Mata Atlântica	Implantação de uma Secretaria específica de Meio Ambiente no município de Dona Emma	Secretaria específica de Meio Ambiente no município de Dona Emma implantada, equipada, com quadro de funcionários completo e diverso para atender a implantação do Plano Municipal de Recuperação e Conservação da Mata Atlântica
	3.3 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

4 PLANO DE AÇÃO

4.1 Diretrizes

Todas as ações a serem realizadas 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 das populações humanas.
- A efetivação do princípio de que a Mata Atlântica é um bem comum e precisa ser conservada e restaurada deve se orientar no sentido de que a iniciativa privada contribua efetivamente para o atendimento da Legislação Ambiental e recorra aos processos de licenciamento ambiental para a implantação de empreendimentos potencialmente poluidores. Partindo deste princípio o PMMA deve buscar a efetivação de políticas públicas voltadas ao ordenamento da gestão ambiental do município que atenda a fiscalização e ao licenciamento ambiental;
- O entendimento de que a recuperação da Mata Atlântica é necessária para a manutenção dos recursos hídricos, já em fase de escassez no município, e na conservação dos solos em processos de erosão em vários pontos da zona rural do município;
- O PMMA deve buscar a real criação de unidades de conservação em regiões indicadas como prioritárias para a conservação da Mata Atlântica devido a importância ecológica que estas áreas possuem para o município;
- Para a implementação do PMMA deve-se promover a articulação com outras políticas e ações municipais, tais como o macrozoneamento municipal, Plano de Saneamento Básico e projetos de educação ambiental nas escolas de forma a harmonizá-las e impedir os processos de degradação dos remanescentes florestais.

4.2 Estratégias e ações

Para a determinação dos prazos de execução das ações foi assim definido:

Curto prazo: período compreendido entre os anos de 2012 a 2015;

Médio prazo: período compreendido entre os anos de 2012 a 2019;

Longo prazo: período compreendido entre os anos de 2012 a 2022.

4.2.1 Estratégia: Formação de corredores ecológicos através das áreas de Reserva Legal, APPs e das UCs indicadas por este PMMA.

Dimensão: Aspectos Físico-ambientais

Visão de Futuro	1.1, 1.2, 1.4, 1.11 e 1.12
Ação	Publicar e implantar o PROGRAMA MUNICIPAL DE CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DE MATAS CILIARES elaborado pelo Comitê da Bacia do Itajaí e que encontra-se em fase de aprovação na Câmara de Vereadores.
Grau de Prioridade:	Alta, Curto Prazo
Justificativas:	O município de Dona Emma foi agraciado pelo Projeto Piava coordenado pelo Comitê da Bacia do Itajaí e este projeto entregou ao município um Programa de conservação e recuperação de matas ciliares que está parado aguardando publicação em Lei e a espera de sua aplicação. A aplicação deste programa será fundamental para estabelecer corredores ecológicos e aumentar a área de conservação e recuperação da Mata Atlântica do município. É um projeto que vai de encontro com os objetivos do PMMA.
Metas:	- Elaborar documento do CONDEMA cobrando do Legislativo a publicação em Lei do presente programa; - Monitorar a aplicação da Lei e inseri-la no PPA e na revisão do Plano Diretor do município.
Prazos:	Um ano.
Atores Envolvidos:	Secretaria Municipal Agricultura e Meio Ambiente e CONDEMA.
Principais Beneficiados	Os munícipes de Dona Emma e o Bioma.
Previsão de Recursos e fontes:	Orçamento do Município a ser indicado no PPA e publicado na LOA, Fundo de Restauração da Mata Atlântica e Empresas.

Visão de Futuro	1.3, 1.6 e 1.12
Ação	Fomentar e cobrar do município a implantação do Plano de Saneamento Básico.
Grau de Prioridade:	Alto, Curto Prazo
Justificativas:	Muitas ações estão previstas para a recuperação das APPs, porém não somente as APPs de recursos hídricos recuperadas trarão o reestabelecimento da fauna destes ambientes, será necessária a despoluição dos rios de Dona Emma através de atividades que busquem diminuir os dejetos que hoje são lançados sem tratamento nos corpos d'água. Esta ação será necessária também para que os munícipes também possam fazer uso desta água para uso humano.
Metas:	- Diagnosticar residências que não possuem quaisquer forma de tratamento de esgoto; - Diagnosticar pontos de poluição nos rios e ribeirões do município; - Aplicar a legislação no que diz respeito a exigir projetos de tratamento de efluentes no Alvará de Construção e respeitar o que é indicado sobre o assunto no Plano Diretor do município.
Prazos:	Dois anos.
Atores Envolvidos:	Secretaria Municipal Agricultura e Meio Ambiente e Secretaria de Planejamento de Dona Emma e CONDEMA.
Principais Beneficiados	Os munícipes de Dona Emma e o Bioma.
Previsão de Recursos e fontes:	Orçamento do Município a ser indicado no PPA e publicado na LOA, Fundo de Restauração da Mata Atlântica e Fundo de Saneamento Básico brasileiro.

Visão de Futuro	1.5
Ação	Criar as UCs indicadas por este PMMA.
Grau de Prioridade:	Alta, Médio Prazo
Justificativas:	As áreas indicadas para criação das UCs pela comunidade neste PMMA são fundamentais para a conservação de bacias de recarga hídrica e para a conservação de florestas que ainda podem contar espécies endêmicas, raras e ameaçadas devido ao baixo grau de intervenção humana.
Metas:	- Adquirir recursos de compensação da PCH Helena Kuhlemann para a criação das UCs públicas; - Mapear as UCs; - Diagnosticar a fauna e flora das UCs. - Desenvolver o Plano de Manejo das UCs.
Prazos:	Quatro anos
Atores Envolvidos:	Secretaria Municipal Agricultura e Meio Ambiente de Dona Emma, Consórcio da PCH Helena Kuhlemann e CONDEMA.
Principais Beneficiados	Os munícipes de Dona Emma e o Bioma.
Previsão de Recursos e fontes:	Orçamento do Município a ser indicado no PPA e publicado na LOA, Fundo de Restauração da Mata Atlântica e Consórcio da PCH Helena Kuhlemann.

Visão de Futuro	1.7
Ação	Criar uma entidade, ou equipar e capacitar uma entidade já existente, que abarque Dona Emma e todos os municípios vizinhos para desenvolver atividades que favoreçam atividades de recuperação e conservação de APPs das microbacias de Dona Emma que alimentam as microbacias hidrográficas dos municípios vizinhos.
Grau de Prioridade:	Médio, Médio Prazo
Justificativas:	Dona Emma fornece água para os municípios de Witmarsun, Taió e Presidente Getúlio e estes municípios precisam dar valor a este recurso natural auxiliando na conservação e recuperação de suas APPs.
Metas:	- Desenvolver projetos de recuperação e manutenção de APPs com recursos advindos também dos municípios vizinhos; - Projetar a possibilidade de Pagamento por Serviços Ambientais pelos municípios vizinhos aos proprietários de terras que preservam suas APPs.
Prazos:	Quatro anos
Atores Envolvidos:	Secretaria Municipal Agricultura e Meio Ambiente de Dona Emma, AMAVI, CONDEMA de Dona Emma e Secretarias de Meio Ambiente dos municípios vizinhos.
Principais Beneficiados	Os munícipes de Dona Emma e dos municípios vizinhos.
Previsão de Recursos e fontes:	Orçamento dos Municípios, Governo do Estado, Empresários, Fundo de Restauração da Mata Atlântica e Autorga pelo uso da água.

Visão de Futuro	1.14
Ação	Estabelecimento de projetos de pesquisa sobre a fauna e flora dos remanescentes florestais do município
Grau de Prioridade:	Alta, Curto Prazo
Justificativas:	Estudos de conhecimento sobre a fauna e flora do município são necessários para a adoção das ações de conservação dos remanescentes.

Metas:	- Realizar contatos com universidades da região; - Realizar convênios com entidades científicas a fim de apoiar as atividades de pesquisa.
Prazos:	Dois anos
Atores Envolvidos:	Secretaria Municipal Agricultura e Meio Ambiente de Dona Emma e CONDEMA.
Principais Beneficiados	Os municípios de Dona Emma e o Bioma.
Previsão de Recursos e fontes:	Orçamento do Município a ser indicado no PPA e publicado na LOA, Fundo de Restauração da Mata Atlântica e Universidades.

4.2.2 Estratégia: Implantação de atividades de Desenvolvimento Sustentável no município.

Visão de Futuro	1.8 e 1.13
Ação	Criar uma cooperativa de extrativismo sustentável.
Grau de Prioridade:	Baixo, Longo Prazo
Justificativas:	Os remanescentes florestais do município ainda guardam muitas espécies que podem ter o seu uso medicinal ou mesmo serem replicadas como plantas ornamentais, gerando renda às populações inseridas no contexto municipal e desta forma valorizando e conservando a floresta.
Metas:	- Diagnosticar as florestas de Dona Emma a busca de essências florestais que possam gerar renda à comunidade; - Verificar a possibilidade de exploração sustentável destas espécies diagnosticadas; - Criar uma entidade que possa gerir pessoas e os recursos; - Capacitar pessoas interessadas a participar.
Prazos:	08 anos
Atores Envolvidos:	Secretaria Municipal Agricultura e Meio Ambiente de Dona Emma, AMAVI e CONDEMA.
Principais Beneficiados	Os municípios de Dona Emma e o Bioma.
Previsão de Recursos e fontes:	Orçamento do Município através do PPA publicado na LOA, Governo do Estado, Empresários, Fundo de Restauração da Mata Atlântica e universidades.

Dimensão: Aspectos Legais, Administrativos e Financeiros

Visão de Futuro	3.1 e 3.3
Ação	Criar uma Lei específica para Pagamento por Serviços Ambientais e ICMS Ecológico.
Grau de Prioridade:	Alta, Curto Prazo.
Justificativas:	Para que o PMMA seja efetivamente implantado será necessário com que o produtor rural possa auferir recursos por preservar a sua terra. O mesmo acontece com a adequação ambiental da propriedade, pois há o mito de que se preservar a área estabelecida por Lei a produção vai cair e o produtor terá que abandonar a sua terra.
Metas:	- Elaborar minuta de Lei de Pagamento por Serviços Ambientais e apresentar ao Legislativo e Executivo; - Elaborar Lei de ICMS Ecológico e apresentar ao Legislativo e Executivo; - Prever recursos no PPA, LOA e LDO que possa auxiliar nas presentes Leis; - Buscar convênios com estatais e empresas para auxiliar no Pagamento por Serviços Ambientais; - Buscar junto ao governo estadual a provação do ICMS Ecológico

	estadual; - Buscar junto a órgãos de fomento a agricultura a possibilidade de auferir recursos que visem auxiliar propriedades que realizem atividades sustentáveis.
Prazos:	Dois anos
Atores Envolvidos:	Secretaria Municipal Agricultura e Meio Ambiente e CONDEMA.
Principais Beneficiados	Os municípios de Dona Emma e o Bioma.
Previsão de Recursos e fontes:	Orçamento do Município a ser indicado no PPA e publicado na LOA, Fundo de Restauração da Mata Atlântica e Empresas.

4.2.3 Estratégia: Elaboração de uma política pública voltada a gestão ambiental do município.

Dimensão: Aspectos Legais, Administrativos e Financeiros

Visão de Futuro	3.2
Ação	Criar uma secretaria específica para Meio Ambiente.
Grau de Prioridade:	Alta, Curto prazo.
Justificativas:	Para que o PMMA seja efetivamente implantado será necessário de estrutura física, humana e financeira, desta forma, será necessário criar um secretaria de meio ambiente específica. Esta secretaria será capaz de realizar atividades de fiscalização, aplicação de multas e trabalhos de conscientização ambiental e recuperação de áreas degradadas.
Metas:	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilizar o legislativo e executivo sobre a real necessidade de implantar uma secretaria específica de meio ambiente; - Buscar aparatos na Lei municipal para a criação da secretaria; - Basear a criação desta secretaria no Plano Diretor do município; - Inserir no PPA, LOA e LDO recursos para a implantação desta secretaria; - Converter multas em recursos para a criação e manutenção desta secretaria.
Prazos:	Dois anos
Atores Envolvidos:	CONDEMA.
Principais Beneficiados	Os municípios de Dona Emma e o Bioma.
Previsão de Recursos e fontes:	Orçamento do Município a ser indicado no PPA e publicado na LOA e Fundo de Restauração da Mata Atlântica.

Dimensão: Aspectos Físico-ambientais

Visão de Futuro	1.9 e 1.10
Ação	Implantação de um programa específico de coibição da caça e tráfico de animais silvestres.
Grau de Prioridade:	Alto, curto a médio prazo.
Justificativas:	Culturalmente a região do Vale do Itajaí sofre com a caça e com a captura de aves silvestres para destiná-las a gaiola, porém hoje esta prática não mais bem aceita. Com a diminuição das florestas e com a continuidade das atividades ilegais de caça e de captura de animais silvestres a fauna de Dona Emma foi drasticamente diluída em uma riqueza muito inferior aquela encontrada originalmente,

	desta forma, para impedir com que a fauna seja totalmente exterminada é necessário que sejam tomadas providências enérgicas em relação a esta questão.
Metas:	- Criar infraestrutura para recebimento e apuração de denúncias; - Aplicar a Lei de Crimes Ambientais a todos os tipos de infrações relacionadas ao assunto; - Desenvolver ações de conhecimento, orientação e educação com os munícipes sobre caça e tráfico de animais silvestres.
Prazos:	Dois anos
Atores Envolvidos:	Secretaria Municipal Agricultura e Meio Ambiente e CONDEMA.
Principais Beneficiados	O Bioma.
Previsão de Recursos e fontes:	Orçamento do Município a ser indicado no PPA e publicado na LOA e Fundo de Restauração da Mata Atlântica.

4.2.4 Estratégia: Educação da comunidade acerca da necessidade de conservação e restauração da Mata Atlântica.

Dimensão: Aspectos Socioambientais

Visão de Futuro	2.1
Ação	Capacitar professores para desenvolver o conhecimento sobre a Mata Atlântica.
Grau de Prioridade:	Médio, Médio prazo.
Justificativas:	Durante as atividades de diagnóstico do presente PMMA notou-se que os munícipes não conhecem a Mata Atlântica e nem mesmo sabem que estão dentro do contexto do presente Bioma. Porém, para que este conhecimento seja difundido, principalmente nas escolas, é necessário que os professores também estejam com conhecimento para repassar as informações e insiram questões sobre a Mata Atlântica no seu dia a dia escolar.
Metas:	- Realizar cursos de capacitação dos professores com palestrantes de universidades regionais; - Direcionar a feira escolar municipal para projetos que tenham como tema a Mata Atlântica; - Desenvolver material didático; - Realizar conhecimento <i>in loco</i> com os professores possibilitando o maior entendimento sobre o Bioma.
Prazos:	Quatro anos
Atores Envolvidos:	Secretaria Municipal Agricultura e Meio Ambiente e CONDEMA.
Principais Beneficiados	Os munícipes de Dona Emma e o Bioma.
Previsão de Recursos e fontes:	Orçamento do Município a ser indicado no PPA e publicado na LOA, Fundo de Restauração da Mata Atlântica e Empresas.

Visão de Futuro	2.2, 2.3 e 2.4
Ação	Desenvolver atividades de sensibilização com a comunidade em geral sobre a necessidade da conservação e restauração da Mata Atlântica.
Grau de Prioridade:	Médio, Longo prazo.
Justificativas:	É necessário desenvolver atividades de educação ambiental com a comunidade para que se possa torná-los críticos e cobrar dos organismos municipais a aplicação da legislação vigente. Porém, este processo deve ser contínuo e deve ser tema do calendário municipal.
Metas:	- Fortalecer e integrar as ações relativas a conservação e

	restauração da Mata Atlântica com os movimentos sociais (associações de bairros, cooperativas) e organizações não governamentais (ONGs); - Elaborar material informativo; - Realizar campanhas de conscientização sobre a necessidade da floresta para a qualidade de vida da população; - Informar e conscientizar a população sobre a legislação vigente e sobre as formas punitivas da mesma; - Elaborar campanhas de recuperação de APPs envolvendo a comunidade.
Prazos:	4 anos
Atores Envolvidos:	Secretaria Municipal Agricultura e Meio Ambiente e CONDEMA.
Principais Beneficiados	Os municípios de Dona Emma e o Bioma.
Previsão de Recursos e fontes:	Orçamento do Município a ser indicado no PPA e publicado na LOA, Fundo de Restauração da Mata Atlântica, EPAGRI e Empresas.

4.3 Áreas prioritárias para a conservação e restauração da Mata Atlântica

No diagnóstico da situação atual do município de Dona Emma foi tratado sobre o presente tema nos itens: 2.5.2 *Áreas de Preservação Permanente* e 2.5.5 *Áreas indicadas como prioritárias para conservação*.

Desta forma são indicadas 05 áreas para Conservação (Anexo 06) devido as suas características e prioridades:

Prioridade Alta para Conservação

Área 01, 02, 03, 04 e 05 (Anexo 06):

Ações:

- Sensibilização dos proprietários e esclarecimento sobre os processos de criação de UC e sobre os financiamentos existentes.

- Diagnóstico físico e biótico das áreas;

Parceiros: Proprietários, Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente e CONDEMA.

Prazo: 04 anos

Características:

- Área de vegetação nativa bem conservada;
- Área de beleza cênica;
- Área de mananciais de abastecimento público;
- Área com potencial para o extrativismo sustentável;
- Área com potencial para o turismo sustentável;
- Área com matrizes de boa qualidade, para coleta de sementes.

Prioridade Extremamente Alta para Conservação

Criação de UC de Uso Sustentável (Anexo 06):

Ações:

- Georeferenciamento da área;
- Diagnóstico dos proprietários de terras;
- Sensibilização e informação da população do município;
- Diagnóstico físico e biótico da área.
- Criação da UC.

Parceiros: Proprietários das terras que estão dentro da área pretendida para criação de UC, escolas, Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, CONDEMA e empresas do município.

Prazo: 10 anos

Características:

- Área de mananciais de abastecimento público;
- Área com potencial para o extrativismo sustentável;
- Área com matrizes de boa qualidade, para coleta de sementes;
- Área com potencial para o turismo sustentável e rural.

As áreas prioritárias para Restauração são todas aquelas apresentadas no mapa de APPs (Anexo 07), compreende aproximadamente 2.627 ha sem qualquer cobertura vegetal nativa ou exótica. Há também as APPs que estão ocupadas por plantio de exóticas compreendendo 1.269,83 ha.

Prioridade Extremamente Alta

Ações:

- Aprovação da Lei de Recuperação de Matas Ciliares na Câmara de Vereadores;
- Implantação de programas de recuperação de áreas degradadas;
- Auxílio no programa da AMAVI de adequações ambientais das propriedades rurais.

Parceiros: Proprietários de terras rurais, escolas, Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente e CONDEMA.

Prazo: 5 anos

5 APROVAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DA MATA ATLÂNTICA DE DONA EMMA

O presente PMMA passou pelo acompanhamento e aprovação do Conselho Municipal de Meio Ambiente de Dona Emma (CONDEMA) e também pela Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente da Prefeitura Municipal, através de representante indicado no início das atividades de elaboração do presente documento.

Este PMMA poderá ser encaminhado para o Poder Legislativo do município, sendo apresentado em época oportuna pelo CONDEMA.

6 IMPLEMENTAÇÃO E MONITORIA DO PLANO MUNICIPAL DA MATA ATLÂNTICA

6.1 Implementação do PMMA

Segundo o Roteiro Metodológico de Elaboração de Planos Municipais da Mata Atlântica, alguns procedimentos que facilitam a implementação do PMMA podem ser adotados. A seguir algumas indicações sobre como o PMMA de Dona Emma pode ser facilitado quanto a sua implementação:

- Reunir ações que já vêm sendo realizadas pela Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente do Município ao conjunto do PMMA, dando-lhes visibilidade e importância. Tal como as APPs que foram recuperadas durante o projeto Piava, estas áreas podem voltar a ser monitoradas, georeferenciadas, caso o objetivo de restauração tenha declinado por parte dos proprietários das áreas, tentar buscá-lo a continuar o processo. Retomar as atividades recuperação das nascentes;
- Revitalizar junto a Câmara de Vereadores a aprovação da Lei Municipal de Recuperação da Mata Ciliar;
- Buscar parcerias estratégicas para a divulgação, execução e monitoramento do PMMA, com ONGs e universidades;
- Promover a divulgação do PMMA junto à sociedade para que ela se aproprie do Plano como um fator valorizador da cidadania e autoestima local e passe a defender as suas propostas e fiscalizar a sua implementação;
- Fomentar atividades dentro das escolas para a realização da feira de ciências com temas sobre a Mata Atlântica;
- Admitir que o PMMA é um instrumento dinâmico que deverá sofrer ajustes ao longo do tempo e usar esse entendimento para ter alguma flexibilidade de

negociação com as demais áreas da gestão municipal, sem descaracterizar a concepção básica do PMMA;

- Apresentar o PMMA aos municípios vizinhos a fim de sensibilizar e iniciar parcerias quanto às atividades de recuperação das áreas degradadas.

6.2 Monitoria do PMMA

Se sugere que a monitoria do PMMA seja realizada em quatro momentos de sua implementação:

- Após a aprovação do PMMA pelo Poder Legislativo: marco zero do PMMA. Serão chamados os participantes do CONDEMA, Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente para participação de uma oficina em que um cronograma das ações propostas no PMMA será realizado e os nomes de responsáveis serão listados. Para esta oficina é importante um mediador, é necessário orçar valores nos projetos para o pagamento de um profissional habilitado.

- Quando findar o tempo referido como Curto Prazo (2012 - 2014): Primeira Avaliação de Meio Termo. Os responsáveis pelas ações farão uma oficina para apresentar os resultados adquiridos e reformular um cronograma que terá como limite a data estipulada como Médio Prazo (2012-2019). Esta avaliação será importante para avaliar a efetividade das metodologias adotadas para implementação das ações. Para esta oficina é importante um mediador, é necessário orçar valores nos projetos para o pagamento de um profissional habilitado.

- Quando findar o tempo referido como Médio Prazo (2012-2019): Segunda Avaliação de Meio Termo. Os responsáveis pelas ações farão uma oficina para apresentar os resultados adquiridos e reformular um cronograma que terá como limite a data estipulada como Longo Prazo (2012-2022). Esta avaliação será importante para avaliar a efetividade das metodologias adotadas para implementação das ações. Para esta oficina é importante um mediador, é necessário orçar valores nos projetos para o pagamento de um profissional habilitado.

- Quando findar o tempo referido como Longo Prazo (2012-2022) ou seja, será necessário a revisão do PMMA: Chamada de avaliação final, esta avaliação será importante para a Revisão do PMMA. Esta etapa irá refazer o documento, tendo novamente a participação da comunidade nas etapas de Diagnóstico, Visão de Futuro e Plano de Ação. Para a Revisão do PMMA é importante a definição de um coordenador, que pode ser uma pessoa envolvida em todo o processo de implementação do PMMA ou um avaliador externo com experiência em planejamento ambiental.

Referências Bibliográficas

BRASIL. lei nº 9.985, de 18 de Julho de 2000. Regulamenta o artigo 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Ministério do Meio Ambiente, Brasília. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br /port/sbf/dap/doc/snuc.pdf](http://www.mma.gov.br/port/sbf/dap/doc/snuc.pdf)>. Acesso em: 15 de abril de 2012.

BRASIL. lei nº 11.428, de 22 de Dezembro de 2006. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. Ministério do Meio Ambiente, Brasília. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111428.htm>. Acesso em: 15 de abril de 2012.

COMITÊ DA BACIA DO ITAJAÍ. **Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí**. Fundação Agência de Água do Vale do Itajaí. 2010.

DIÁLOGO FLORESTAL. Mapa da Mata Atlântica: as diferentes matas da Mata Atlântica. 2006. Disponível em: <<http://www.dialogoflorestal.org.br/biomas/mata-atlantica/mapa-da-mata-atlantica/>>. Acesso em: jun. de 2012.

EPAGRI. 2008. Dados sobre o Levantamento Agropecuário de Santa Catarina. Disponível em: <<http://cepa.epagri.sc.gov.br/>>. Acessado em: jun. de 2012.

FAGANELLO, A.; KOCHHANN, R. A.; DENARDIN, J. E.; SATTLER, A. 2006. **Semeadora de tração animal de duas linhas de semeadura para plantio direto em pequenas propriedades rurais**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2006. 4 p. html. (Embrapa Trigo. Comunicado Técnico Online, 185). Disponível em: <http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/co/p_co185.htm>. Acessado em: jun. de 2012.

GALINDO-LEAL, C e CÂMARA, I. G. **Mata Atlântica: Biodiversidade, Ameaças e Perspectivas**. Belo Horizonte: SOS Mata Atlântica e Conservação Internacional, 470 p. 2005.

Instituto de Pesquisas Espaciais e Fundação SOS Mata Atlântica. **Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica: Período 2010-2011**. Disponível em:

<<http://www.inpe.br/noticias/arquivos/pdf/atlasrelatoriofinal.pdf>>. Acessado em: jun. de 2012.

GUAPYASSÚ, M. dos S. **Caracterização fitossociológica de três fases sucessionais de uma floresta ombrófila densa submontana - Morretes - Paraná**. Dissertação. Mestrado. Curso de Pós-Graduação em Engenharia Florestal da Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 1994. 150p.

IBGE - FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Manual técnico da vegetação brasileira**. Rio de Janeiro, IBGE, 1992. 153p.

IBGE - FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Estatística do Registro Civil de 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

DONA EMMA. **Lei Complementar nº. 91, de 23 de dezembro de 2008. DISPÕE SOBRE O PLANO DIRETOR FÍSICO TERRITORIAL DO MUNICÍPIO D**

E DONA EMMA (SC) E SUA ADEQUAÇÃO AO ESTATUTO DA CIDADE. Santa Catarina, 23 de dez. 2008.

LEWINSOHN, T.M., FREITAS, A.V.L. e PRADO, P.I. **Conservation of terrestrial invertebrates and their habitats in Brazil**. Cons. Biol. 19(3):640-645. 2005.

MIRA-SERRA. **Manual de Capacitação para a elaboração e implementação dos Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica**. Rio Grande do Sul (RS), Santa Catarina (SC), Paraná (PR), Mato Grosso do Sul (MS). Porto Alegre (RS). Outubro 2011.

MMA. Roteiro Metodológico para a Elaboração dos Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica. Versão preliminar – 16/02/2012 – PDA/ MMA.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA/SBF). **Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos**. Brasília, DF. 2000.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA) e Secretaria de Biodiversidade e Florestas (SBF). **Avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros**. Brasília: MMA/SBF. 2002.

SEBRAE/SC. Santa Catarina em Números: Florianópolis/ Sebrae/SC. Florianópolis: Sebrae/SC, 2010. 113p.

SONEGO, R., BACKES, A. e SOUZA, A. Descrição da estrutura de uma Floresta Ombrófila Mista, RS, Brasil, utilizando estimadores não-paramétricos de riqueza e rarefação de amostras. **Acta botânica brasílica**. 21(4): 943-955. 2007.

TABARELLI, M. e GASCON, G. Lições da pesquisa sobre fragmentação: aperfeiçoando políticas e diretrizes de manejo para a conservação da biodiversidade. **Megadiversidade**, Volume 1, Nº 1. Julho 2005.

ANEXOS

Anexo 01 – Mapa de Localização do município de Dona Emma – SC.

Anexo 02 – Mapa de Acessos do município de Dona Emma – SC.

Anexo 03 - Mapa das propriedades rurais com adequação ambiental homologada.

Anexo 04 - Levantamento de Atividades Econômicas do Município.

Anexo 05 – Relatório final das áreas recuperadas no município de Dona Emma – SC pelo projeto Piava.

Anexo 06 – Mapa de Remanescentes Florestais e áreas indicadas como prioritárias para conservação no município de Dona Emma – SC.

Anexo 07 – Mapa das Áreas de Preservação Permanente no município de Dona Emma – SC.

Anexo 08 – Mapa de Curvas de Nível, susceptibilidade ambiental, no município de Dona Emma – SC.