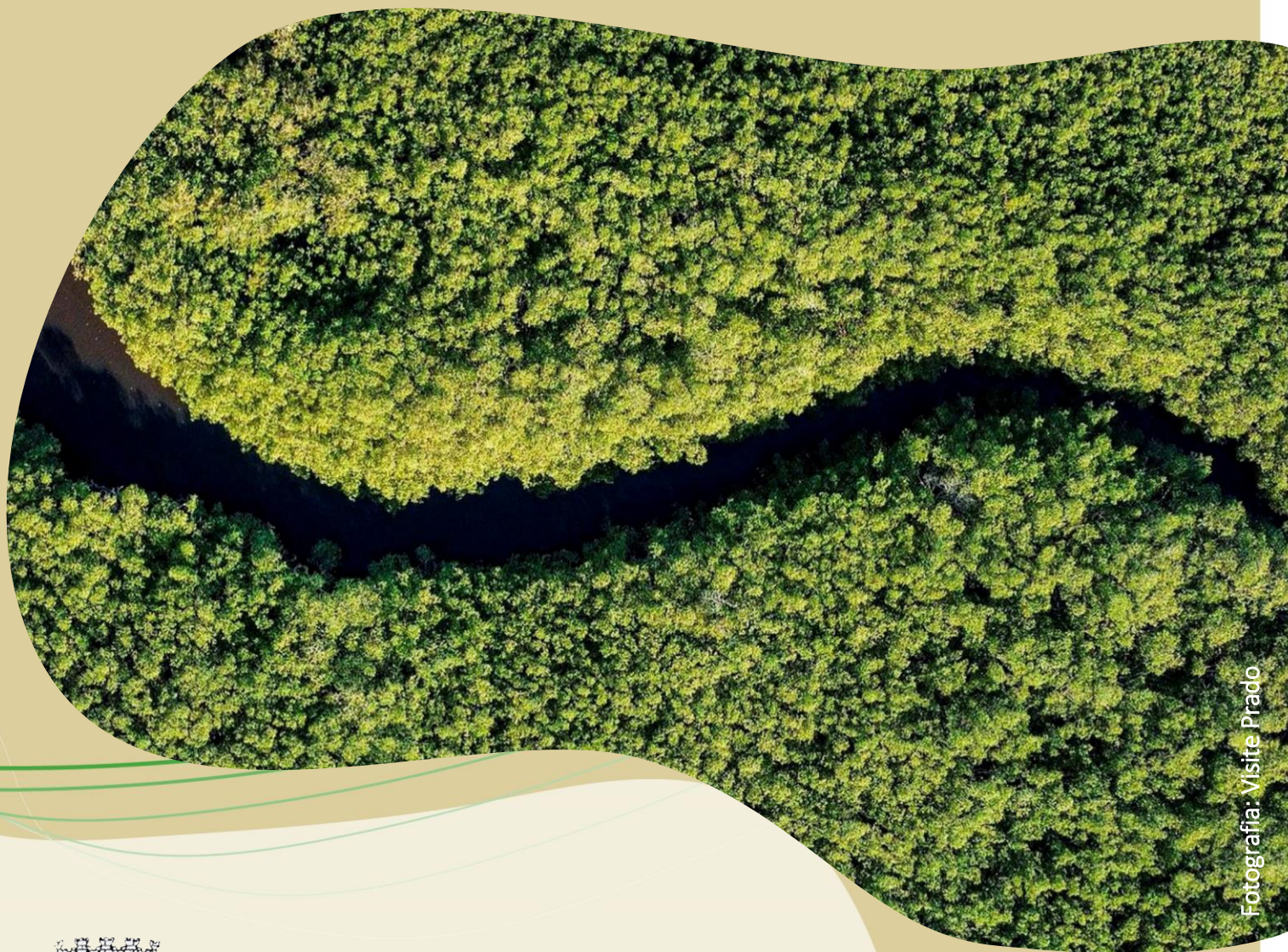




Planos da Mata

Plano Municipal de Conservação e
Recuperação da Mata Atlântica – PMMA

Prado - BA



Fotografia: Visite Prado



GRUPO AMBIENTAL
Natureza Bela

Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica – PMMA

Prado - BA

Iniciativa PMMA

Lei Federal N° 11.428, de 22 de dezembro de 2006

Decreto Federal N° 6.660, de 21 de novembro de 2008

Iniciativa Planos da Mata

Fundação SOS Mata Atlântica

Suzano S.A.

Organização responsável pela condução do PMMA

Grupo Ambiental Natureza Bela

Participação e apoio

Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Conselho de Meio Ambiente de Prado



Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica – PMMA

Prado - BA

Prefeito de Prado

Gilvan da Silva Santos

Secretário de Meio Ambiente de Prado

Hideraldo Beline Silveira Passos

Coordenador Técnica Municipal

Ramon Oliveira Estevam

Equipe Técnica

Marcos Roberto Pinheiro

Márcia Regina Lederman

Carola Alice Reimann

Caline Gally

Marcos Antônio Lemos

Verena Cristina de Almeida

Equipe de Apoio do Grupo Ambiental Natureza Bela

Carielli de Souza Santos Azevedo

Jeane Apelfeller

José Francisco Azevedo Júnior

Geiza Bomfim Bertti

Regiane Ferreira Andrade da Silva

Wallyson Rodrigues

Equipe Planos da Mata - Fundação SOS Mata Atlântica (Orientação e Revisão):

Ana Sarah Lotfi

Beloyanis Monteiro

Mariana Gianiaki

Sandra Steinmetz

Sumário

Prado - BA

Projeto Planos da Mata.....	4
I. Apresentação.....	6
II. Introdução	13
III. Resumo do diagnóstico.....	15
III.1. Primeira dimensão: remanescentes de Mata Atlântica.....	15
III.1.1. Meio físico.....	15
III.1.2. Vulnerabilidade ambiental da Costa das Baleias	17
III.1.3. Levantamento dos remanescentes de Mata Atlântica	20
III.1.4. Fitofisionomias originais.....	22
III.1.5. Atual uso e ocupação do solo.....	23
III.1.6. Áreas protegidas em imóveis rurais.....	25
III.1.7. Unidades de conservação, outras áreas protegidas e instrumentos de gestão territorial voltados para conservação da natureza.....	30
III.1.8. Viveiros existentes e outras iniciativas.....	37
III.2. Segunda dimensão do diagnóstico: vetores de desmatamento ou destruição da vegetação nativa	38
III.2.1. Agricultura	38
III.2.2. Pecuária	39
III.2.3. Produtos do extrativismo	40
III.2.4. Assistência técnica e participação em organização social.....	40
III.2.5. Boas práticas para cultivo e conservação ambiental.....	41
III.2.6. O que é beneficiado da produção agropecuária do município?	41
III.2.7. Conclusão.....	42
III.3. Mudança Do Clima.....	43
III.3.1. Aplicação da Lente Climática e Avaliação dos Riscos Climáticos.....	45
III.5. Quarta dimensão do diagnóstico: planos e programas	48

III.5.1. Programa Arboretum	48
III.5.2. Projeto Restauração Florestal e Paisagens em Abrolhos (CI-Brasil)	49
III.5.3. Projeto Mata Atlântica do MMA	49
III.5.4. Fórum da Bahia do Diálogo Florestal	49
III.5.5. Corredores de Biodiversidade: Caminhos para a construção de paisagens sustentáveis	50
III.5.6. Iniciativa Symbiosis	50
III.5.7. Iniciativa re.green	51
III.5.8. Planos governamentais regionais e locais	51
III.6. Sistematização do diagnóstico	53
IV. Objetivos PMMA.....	53
V. Áreas prioritárias	54
V.1 . Áreas prioritárias do MMA	54
V.2. Áreas prioritárias do PMMA	55
VI. Estratégias e ações prioritárias	57
VII. Monitoramento e avaliação.....	60
VII.1. Monitoramento	60
VII.2. Avaliação	61
VIII. Referências bibliográficas	62
Anexos	65
Anexo I – Lista da legislação considerada	65
Anexo II – Relatório NEEDS dos passivos ambientais das APPs ripárias	74

Lista de Figuras

Figura 1: Série temporal do desmatamento da Mata Atlântica na região do Extremo Sul da Bahia (MENDONÇA, 1994 adaptado por MENEZES, 2012).....	7
Figura 2: Cobertura Vegetal na Área de Aplicação da Lei da Mata Atlântica, conforme Lei Federal nº 11.428/2006 e Decreto nº 6.660/2008.....	8
Figura 3: Localização do município de Prado, Bahia (Google Maps, 2022).....	10
Figura 4: Rede de influência de Prado (Fonte: IBGE, 2007).....	12
Figura 5: Oficina de Planejamento Participativo para elaboração do Plano Municipal da Mata Atlântica (PMMA) de Prado, realizada no dia 15 de dezembro de 2022.....	14
Figura 6: Apresentação do PMMA de Prado no CONDEMA.....	14
Figura 7: Croqui dos Sistemas Naturais do município de Prado (Spanghero et al., 2019).....	17
Figura 8: Mapa de Vulnerabilidade Ambiental da Região Costa das Baleias, Bahia (SOUZA, 2017).....	18
Figura 9: Mapa de Vulnerabilidade Ambiental de Prado, Bahia (Grupo Ambiental Natureza Bela, 2022).....	20
Figura 10: Mapa dos remanescentes florestais nativos em Prado (SOS Mata Atlântica, 2022).....	22
Figura 11: Mapa do uso e ocupação do solo do município de Prado (MapBiomas, 2020).....	25
Figura 12: Mapa das nascentes, cursos d'água e Cadastro Ambiental Rural (CAR / CEFIR) em Prado.....	26
Figura 13: Distribuição das propriedades presentes no CAR por classe de tamanho das propriedades. Fonte: NEEDS UFSCar.....	27
Figura 14: Hidrografia presente dentro do território do município.....	29
Figura 15: Distribuição das APPs a serem restauradas considerando as áreas com CAR e as classes de uso do solo que ocorrem segundo os dados espaciais da FBDS.....	30
Figura 16: Mapa do Corredor Central da Mata Atlântica e da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, localizadas no Extremo Sul da Bahia (GIZ, 2021).....	31
Figura 17: Mapa das áreas protegidas do Extremo Sul da Bahia (GIZ, 2021).....	32
Figura 18: Localização do Parque Nacional do Descobrimento (Inema, 2013).....	34
Figura 19: Localização da Reserva Extrativista Marinha do Corumbau (Inema, 2013).....	35
Figura 20: Impactos das Mudanças do Clima sobre a Mata Atlântica no Nordeste (MMA, 2018a).....	43
Figura 21: Sistema de Interesse Zona Urbana de Prado.....	47
Figura 22: Sistema de Interesse Zona Rural de Prado.....	47
Figura 23: Mapa das áreas prioritárias para conservação da Mata Atlântica, em Prado, BA (MMA, 2018).....	54
Figura 24: Mapa das áreas prioritárias do PMMA Prado.....	56

Lista de Quadros

Quadro 1: Remanescentes da vegetação nativa no município de Prado (MAPBIOMAS, 2021).....	21
Quadro 2: Uso e ocupação do solo no município de Prado (MapBiomas, 2021).....	24
Quadro 3: Tamanho da faixa de restauração dentro de APP de corpos hídricos por classe de tamanhos das propriedades.....	27
Quadro 4: Valores, em hectares, das áreas analisadas a serem restauradas e que se encontram preservadas de acordo com o tamanho das propriedades.....	28
Quadro 5: Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) de Prado, Bahia.....	36
Quadro 6: Viveiros existentes na região do extremo sul da Bahia.....	37
Quadro 7: Dez produtos da agricultura mais produzidos em Prado.....	38
Quadro 8: Tipos de rebanho (cabeça) no município de Prado. Fonte: Pesquisa da Pecuária Municipal (IBGE, 2021).....	39

Quadro 9: Síntese dos estabelecimentos agropecuários de Prado, da agricultura não familiar e da agricultura familiar, participação social e acesso a orientação técnica. Fonte: Censo Agropecuário (IBGE, 2017).	40
Quadro 10: Empreendimentos agropecuários, que participam e não participam de organização social e que promovem ou não boas práticas para a manutenção do solo e cobertura vegetal. Fonte: Censo Agropecuário (IBGE, 2017).	41
Quadro 14: Áreas prioritárias e ações relacionadas no planejamento.	55
Quadro 15: Plano de ação com os objetivos, estratégias e ações e áreas prioritárias definidas para Prado.	57
Quadro 16: Descrição dos indicadores, linha de base, metas e fonte de referências do monitoramento das ações desenvolvidas pelo Plano da Mata Atlântica do Município de Prado.	60
Quadro 17: Avaliação do PMMA de Prado.	61

Projeto Planos da Mata

A Mata Atlântica abrange cerca de 15% do território nacional, em 17 estados e mais de 3.540 municípios. Hoje, restam apenas 24% do que existia originalmente, sendo que apenas 12,4% são florestas maduras e bem preservadas. Ainda assim, a Mata Atlântica beneficia a vida de cerca de 72% da população brasileira, prestando serviços ecossistêmicos essenciais, como abastecimento de água, regulação do clima, agricultura, pesca, energia elétrica e turismo. É uma das áreas mais ricas em biodiversidade e mais ameaçadas do planeta, reconhecida como Reserva da Biosfera pela Unesco e como Patrimônio Nacional pela Constituição Federal de 1988.

Devido à mobilização da sociedade civil, considerando os poucos remanescentes fragmentados de vegetação nativa e o processo histórico de degradação, esse bioma foi protegido por lei específica, a Lei da Mata Atlântica (Lei 11.428/2006, regulamentada pelo Decreto 6660/2008), que dispõe sobre a utilização sustentável e proteção da sua vegetação nativa. O art. 38 da referida lei instituiu o Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA), abrindo a possibilidade de os municípios atuarem proativamente na defesa, uso sustentável, conservação e restauração da vegetação nativa.

Ademais, os PMMA contribuem com a implementação de políticas públicas e acordos internacionais, em especial: a Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (Decreto nº 8.972/2017) e a Lei de Proteção da Vegetação Nativa (Lei nº 12.651/2012) e seus instrumentos como o Cadastro Ambiental Rural – CAR e os Programas de Regularização Ambiental – PRA estaduais, visando a recuperação de áreas de preservação permanente – APP e reserva legal – RL; as metas da Convenção da Diversidade Biológica – CDB; e as metas brasileiras, previstas no Acordo Climático de Paris, por meio de Soluções baseadas na Natureza, principalmente relacionadas a medidas de Adaptação baseadas em Ecossistemas (AbE).

Os PMMA buscam retratar a realidade de cada município, no que se refere aos cenários atuais e futuros do território, na perspectiva da importância e potenciais da Mata Atlântica, sendo uma oportunidade para orientar as ações públicas e privadas, bem como para a atuação de entidades acadêmicas, de pesquisa e das organizações da sociedade. Nesse sentido, o PMMA também tem se mostrado uma grande oportunidade para o fortalecimento da gestão ambiental municipal, com papel fundamental do Conselho Municipal de Meio Ambiente, não apenas em sua aprovação, como especifica a Lei da Mata Atlântica, mas também na participação e acompanhamento em todo o processo de construção e, principalmente, no monitoramento da sua implementação. Apenas com a sociedade civil atuante nos Conselhos é possível garantir o apoio necessário para o cumprimento dos objetivos e metas estabelecidos nos Planos.

Nesse contexto, a Fundação SOS Mata Atlântica e a Suzano SA firmaram uma parceria para o projeto “Planos da Mata”, iniciativa que busca a qualificação, não só da estrutura técnica municipal, mas da sociedade civil no exercício da elaboração e monitoramento de políticas públicas locais, direcionadas por meio dos PMMA.

Para execução do projeto, foram selecionadas 13 Organizações da Sociedade Civil locais ou regionais que, junto com as equipes das prefeituras, foram capacitadas e coordenaram o processo de construção dos PMMA com a Lente Climática, nos 33 municípios participantes, nos estados de SP, ES, BA e MG. A proposta é que essas organizações constituam os Conselhos Municipais e continuem participando do monitoramento e avaliação dos PMMA, apoiando a execução de suas ações, bem como buscando a adesão dos municípios vizinhos.

Agradecemos aos que contribuíram na construção do PMMA de Prado, especialmente a Prefeitura Municipal e a organização parceira Grupo Ambiental Natureza Bela, e acreditamos que os resultados alcançados com a implementação deste Plano serão efetivos para o desenvolvimento sustentável, através da conservação da biodiversidade local e serviços ecossistêmicos, fundamentais para a qualidade de vida das pessoas e para a mitigação e adaptação de nossa sociedade aos impactos da emergência climática.

Equipe Planos da Mata

Página do projeto: <https://pmma.etc.br/planos-da-mata/>

Página do PMMA de Prado: <https://pmma.etc.br/planos-da-mata-prado/>

I. Apresentação

O termo *hotspots* da biodiversidade é utilizado para designar lugares que apresentam uma grande riqueza natural e uma elevada biodiversidade, mas que, no entanto, encontram-se ameaçados de extinção ou que passam por um corrente processo de degradação. Trata-se dos lugares do planeta onde a conservação de suas feições naturais faz-se mais urgente. A Conservação Internacional identificou 35 destas áreas de grande riqueza biológica em todo o mundo. Há dois *hotspots* no Brasil: a Mata Atlântica e o Cerrado.

O desmatamento ao qual a Mata Atlântica foi submetida ao longo dos últimos 500 anos, quer seja para o estabelecimento dos principais ciclos econômicos do Brasil por séculos (pau brasil, cana de açúcar, café, cacau e outros) ou para a expansão urbana (atualmente 70% da população brasileira reside neste bioma) reduziu a floresta nativa a cerca de 10% da sua cobertura original.

Nos 17 estados que compõem o bioma, hoje restam 8,5% de remanescentes florestais acima de 100 hectares do que existia originalmente. Somados todos os fragmentos de floresta nativa acima de 3 hectares, temos atualmente 12,5% de remanescentes do bioma.

A Mata Atlântica é também uma das florestas mais ricas em biodiversidade no mundo. Ao longo do país, ela mostra diferentes feições – incluindo desde as formações de florestas até ambientes associados, como restingas e manguezais. Essa floresta abriga cerca de 70% dos animais brasileiros ameaçados de extinção e da população do País.

O Extremo Sul da Bahia é considerado de extrema importância biológica para conservação. A região detém o recorde de plantas lenhosas por hectare (458 espécies no Sul da Bahia - maior do que o encontrado em toda a Europa - e de quantidade de espécies e endemismo em vários outros grupos de plantas e animais incluindo 250 espécies de mamíferos (55 endêmicos), 1020 aves (188 endêmicas), 197 répteis (60 endêmicos), 340 anfíbios (90 endêmicos) e 350 peixes (133 endêmicos)¹.

A região é uma área de urgência dentro do *hotspots* Mata Atlântica, pois sofreu na década de 60 com a expansão dos polos madeireiros e do agronegócio, os quais, posteriormente, foram fortalecidos por uma rede de estradas e rodovias implantadas nos anos 70. Atualmente, a região continua sofrendo grave ameaça devido à criação e expansão agrícola com projetos de pecuária de corte e de leite, de fruticultura e principalmente de monocultura de eucalipto para produção de celulose. Como é possível observar na Figura 1, as últimas florestas contínuas estão isoladas e os maiores remanescentes somente sobreviveram porque estão protegidos por unidades de conservação.

Devido esse contexto, de sua importância e grau de ameaça, a Mata Atlântica foi protegida por lei específica, a Lei da Mata Atlântica (Lei 11.428/2006, regulamentada pelo Decreto 6.660/2008), que dispõe sobre a utilização e proteção da sua vegetação nativa (Figura 2). O art. 38 da referida lei instituiu o Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA), abrindo a possibilidade de os municípios, cujo território está total ou parcialmente nela inserido, atuarem proativamente na defesa,

¹ RBMS - Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. A Mata Atlântica que conhecemos. Disponível em: http://www.rbma.org.br/anuario/mata_01_mataconhecemos.asp. Acessado em: jul./2022.

conservação e restauração da vegetação nativa da Mata Atlântica, através de definição de áreas e ações prioritárias.

O PMMA de Prado busca reverter o cenário de degradação da natureza no município, considerando as oportunidades de restauração ecológica – proporcionado pela Década da Restauração da ONU - e dos serviços ecossistêmicos que a floresta nos presta para o bem-estar da população.

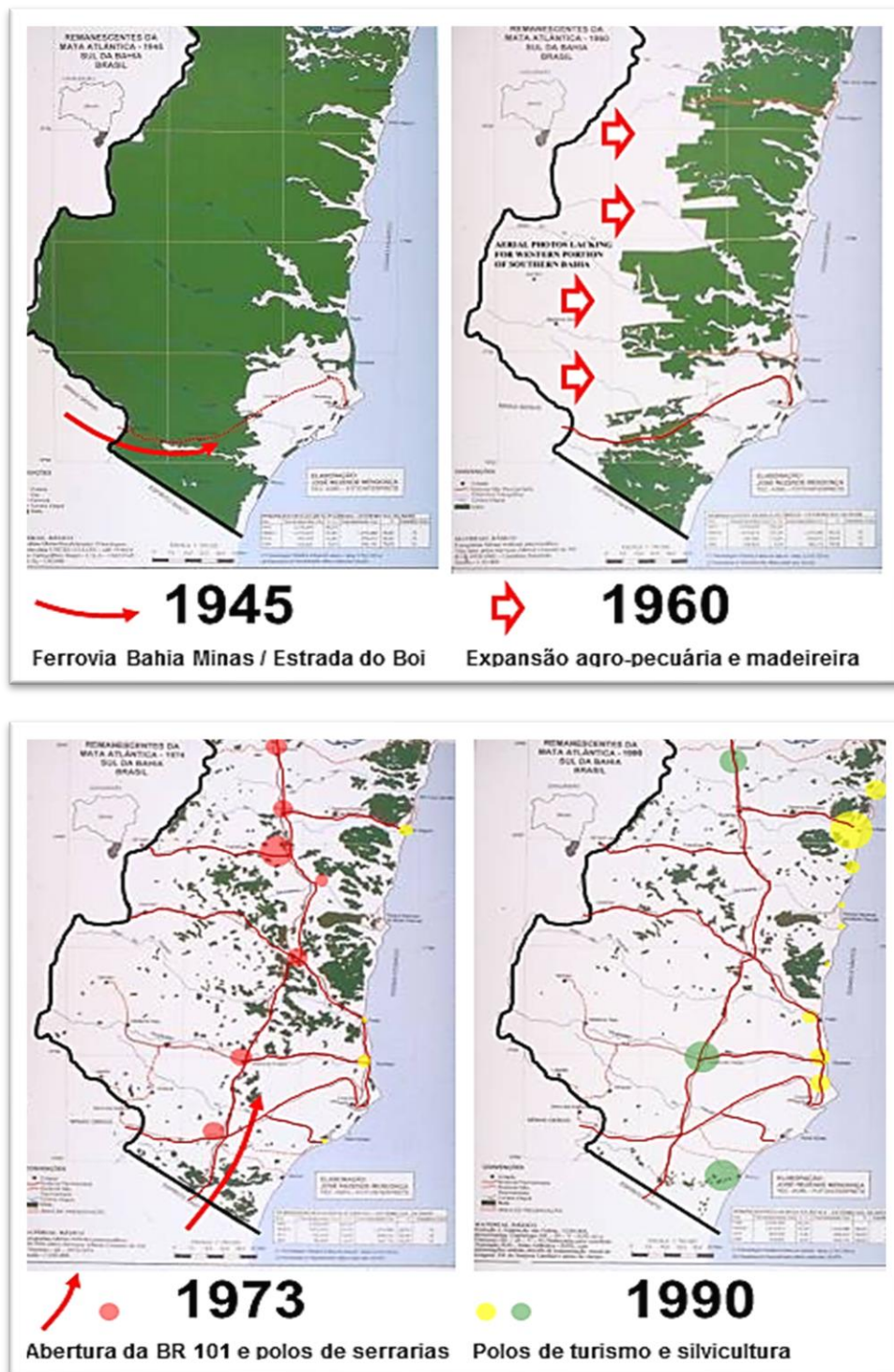


Figura 1: Série temporal do desmatamento da Mata Atlântica na região do Extremo Sul da Bahia (MENDONÇA, 1994 adaptado por MENEZES, 2012)

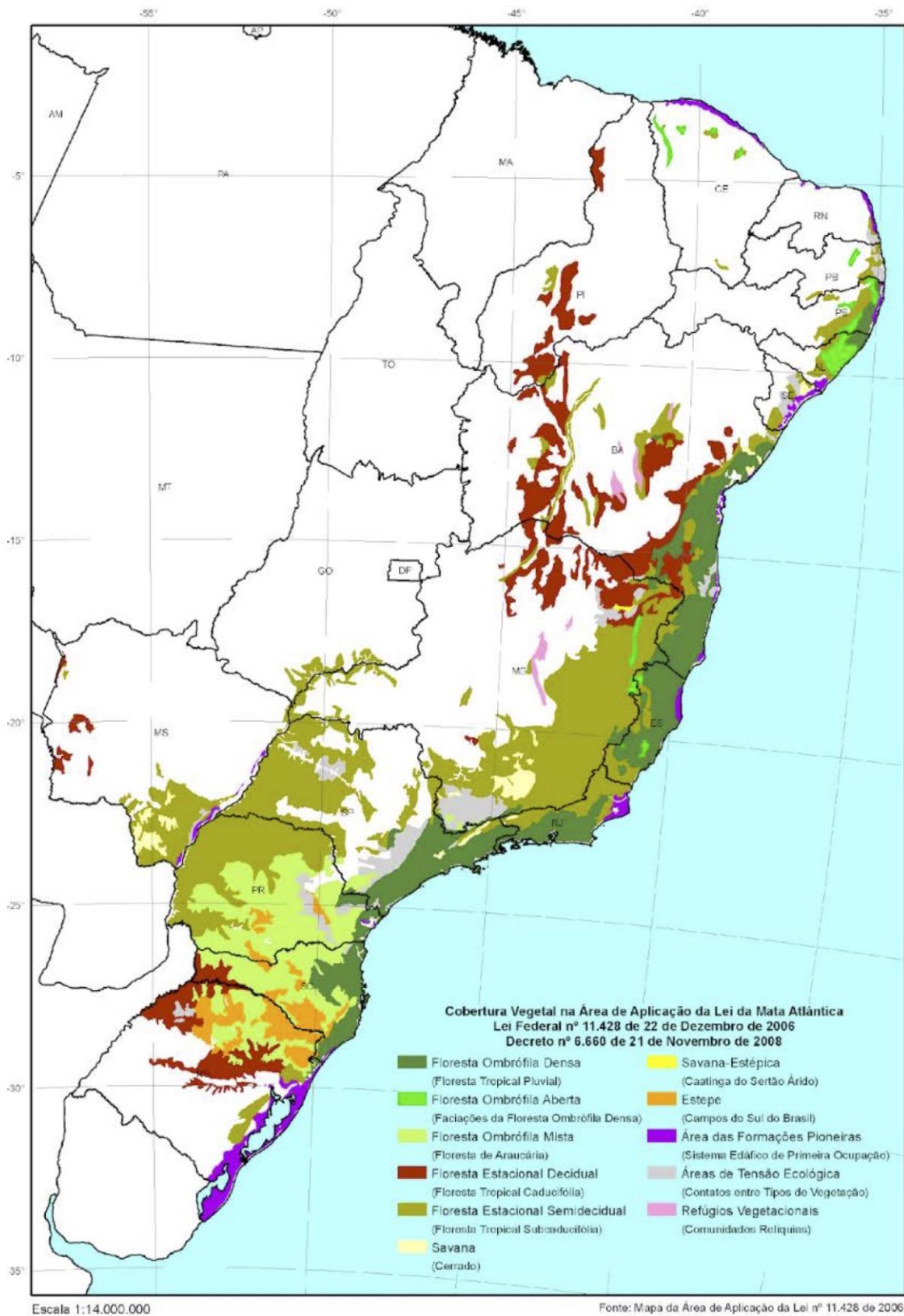


Figura 2: Cobertura Vegetal na Área de Aplicação da Lei da Mata Atlântica, conforme Lei Federal nº 11.428/2006 e Decreto nº 6.660/2008.

Contexto regional

Prado está inserida na Costa das Baleias na Bahia, uma zona turística que compreende também os municípios de Alcobaça, Itamaraju, Caravelas, Nova Viçosa e Mucuri no extremo sul do Estado (Figura 3). Tendo sido parte da Capitania de Porto Seguro, a Costa das Baleias possui uma grande diversidade de paisagens com praias propícias para a prática de esportes náuticos, rios caudalosos e de água limpa, restingas e manguezais preservados.

A região, até meados da década de 1950, manteve-se isolada, tendo como única forma de comunicação com as outras regiões a via marítima. A construção da BR-101 foi o marco para as transformações da paisagem da região com o desmatamento da Mata Atlântica e, em seguida, com o aparecimento da pecuária extensiva junto a implantação de novas culturas, como o coco-da-baía, mamão, maracujá, melancia e posteriormente a silvicultura e consolidação da pecuária de corte como principais receitas dos municípios da Costa das Baleias.

Após diversas crises econômicas, o Governo Federal em conjunto com o Governo Estadual implantaram, na década de 1990, programas de incentivos fiscais para a instalação da indústria e monocultura de eucalipto e planos de incentivo a indústria do turismo. A região hoje é uma das maiores responsáveis pela produção de eucalipto do Brasil.

Nesta mesma Costa encontram-se santuários ecológicos, como o arquipélago de Abrolhos, refúgio e berçário das baleias jubarte e os seus recifes, que são internacionalmente reconhecidos como os de maior biodiversidade de todo o Atlântico Sul.

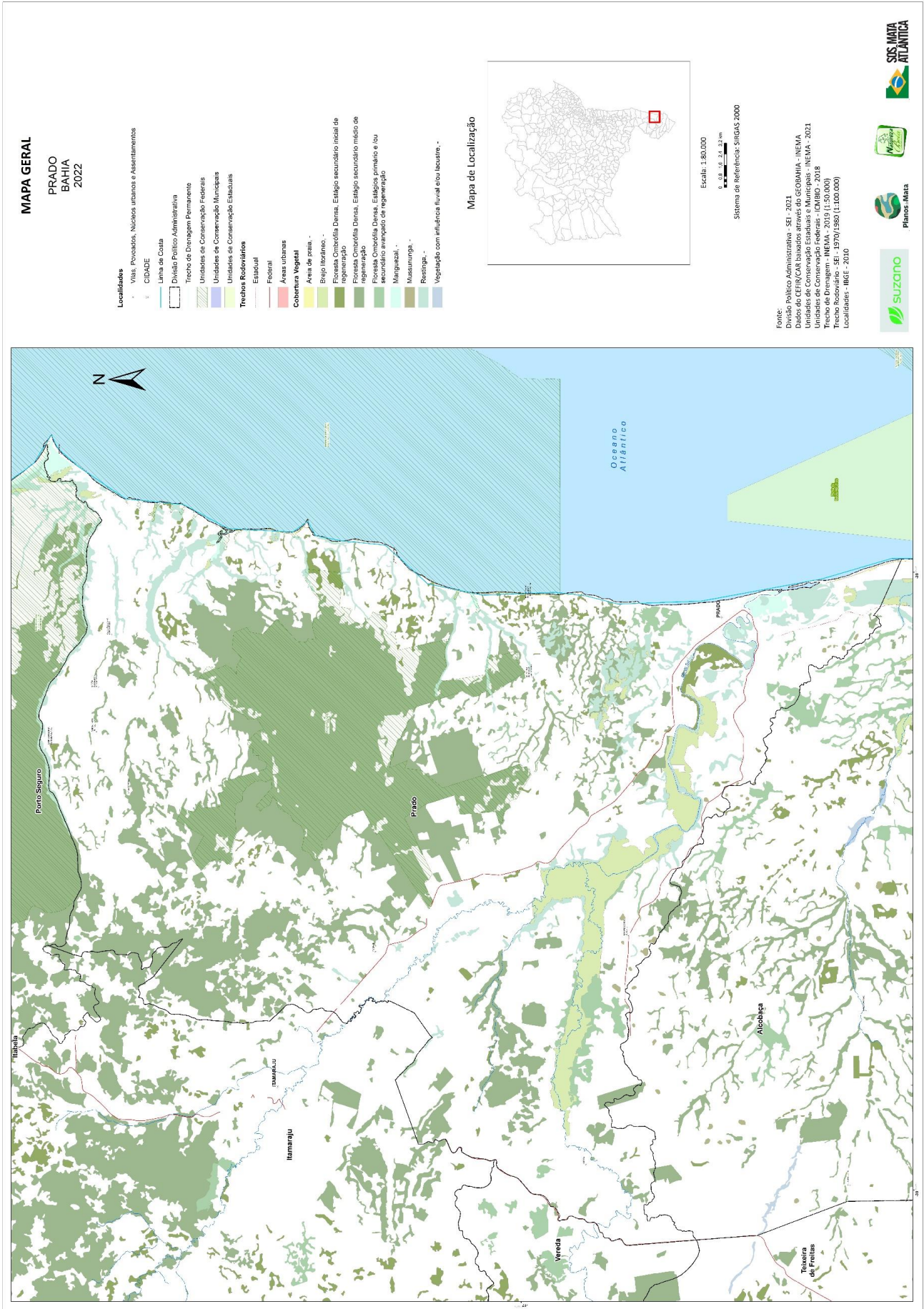


Figura 3: Localização do município de Prado, Bahia (Google Maps, 2022)

Breve história de ocupação

Segundo o site da prefeitura², o município de Prado surgiu a partir de uma aldeia de indígenas que habitavam a margem do rio Jucuruçu. A aldeia de Jucuruçu foi elevada à categoria de Vila por carta Régia em 1755 pelo vice-rei do Brasil D. Luís Pedro Peregrino de Carvalho e Ataíde, o 10.º Conde de Atouguia, que também criou o município com o nome de Prado.

Em 1772 o município de Prado foi desmembrado com a criação do município de Alcobaça. Em 1795 foi criada a Freguesia de Nossa Senhora da Purificação do Prado pelo Alvará Régio do Arcebispo Dom Frei Antônio Corrêa. Em 1884 Prado começou a prosperar com a imigração de pessoas de outros municípios e com a construção das primeiras estradas. A Casa da Câmara foi construída em 1886. Em 1896 a Vila recebeu Foros de Cidadania e a iluminação a querosene, que somente foi substituída pela eletricidade em 1949.

Em 1898 foram criados os Distritos de Cumuruxatiba e Escondido (atual cidade de Itamaraju). Por decreto estadual de 1933, foram criados os distritos de Jequitaia e Santo Antônio e anexados ao município de Prado. Em 1938 o distrito de Santo Antônio passou a denominar-se Trindade; em 1943 foi retificado por decreto estadual e tomou a denominação de Jucuruçu.

A lei estadual de 1953 criou o distrito de São José do Prado, englobando a área do extinto distrito de Jequitaia, extinto pela mesma lei. A Lei Estadual nº 1509 de 1961, desmembrou do município de Prado os distritos de Escondido e Jucuruçu, que econstituíram o novo município denominado Itamaraju (ex Escondido). A lei estadual de 1989 extinguiu o distrito de São José do Prado, sendo uma parte anexada ao distrito de Prado e outra parte usada para criação do novo município de Vereda. Hoje o município é constituído de 2 distritos: Prado e Cumuruxatiba.

Atualmente, Prado localiza-se no litoral sul baiano e ocupa uma área de 1692,1 km², sendo que 10,3 km² estão em perímetro urbano. Sua população foi estimada em 28.214 habitantes em 2021.

Rede de influência regional

Uma forma de estabelecer as tendências de ocupação e articulação regional, definidas em função das características de uso da terra, dos fluxos econômicos e populacionais, da localização das infraestruturas e de circulação da informação, é através da conexão dos municípios com a rede de influência das cidades na qual estão inseridos. Em parte, a evolução histórica da ocupação dos municípios está associada com o grau de centralidade e o efeito de polarização que algumas cidades apresentam sobre outros municípios. Esta análise pode ser realizada com base no estudo do IBGE que encontra-se em sua 4ª edição, publicada em 2008, que define as Regiões de Influência das Cidades. Segundo metodologia do IBGE, o estudo busca identificar os centros de polarização da rede urbana, a dimensão da área de influência desses centros e os fluxos existentes entre eles.

Segundo o IBGE (2007), o estudo atual privilegia a gestão do território. Para tanto, identificou os “centros de gestão do território”, entendidos como as cidades onde se localizam os diversos órgãos do Estado e as sedes empresariais, o que possibilitou avaliar os níveis de centralidade administrativa, jurídica e econômica. Para qualificar melhor o nível de centralidade, foi verificada a oferta de equipamentos e serviços, entre as quais as ligações aéreas, os deslocamentos para internações hospitalares, as áreas de

² PRADO. História. Disponível em: <https://prado.ba.gov.br/historia/>. Acessado em: jun/2023

cobertura das emissoras de televisão, a oferta de ensino superior, a diversidade de atividades comerciais e de serviços, a oferta de serviços bancários e a presença de domínios de Internet. O estudo é realizado por meio de uma pesquisa específica, com aplicação de questionário, complementada com dados secundários.

Para o recorte desse plano, segundo o estudo, Prado é uma cidade que se articula prioritariamente com o município de Itamaraju; secundariamente, com Teixeira de Freitas (Centro Subregional A), que por sua vez se articula com a capital Vitória (Capital Regional A). Na escala das conexões externas, a região de influência que Prado participa, se articula com as principais capitais do país, como Curitiba, São Paulo, Rio de Janeiro, Vitória, Salvador, Belo Horizonte e Brasília (Figura 4).

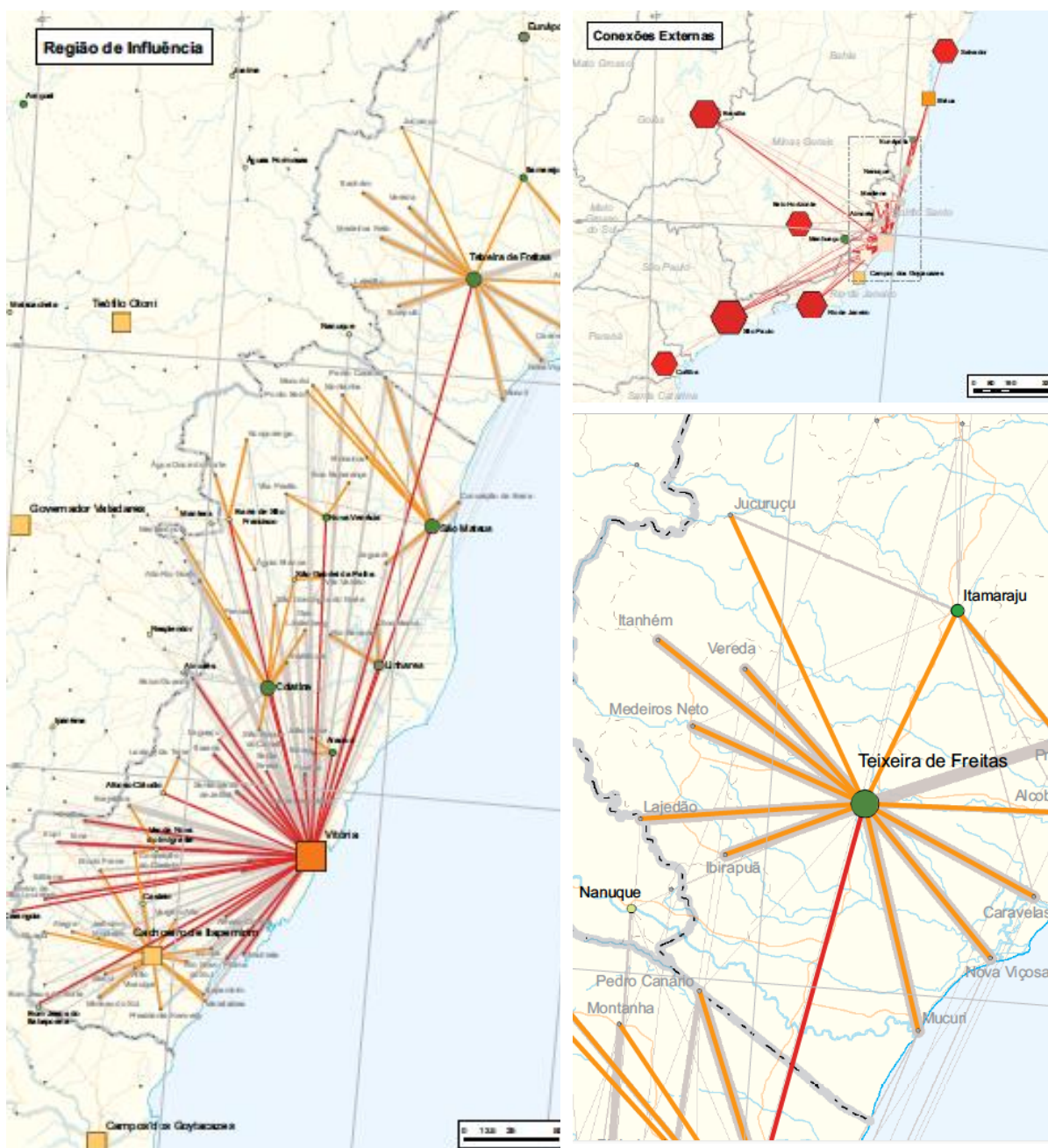


Figura 4: Rede de influência de Prado (Fonte: IBGE, 2007).

II. Introdução

Por meio do Projeto Planos da Mata, iniciativa da Fundação SOS Mata Atlântica que envolve o apoio financeiro da Suzano e a cooperação técnica do Grupo Ambientalista Natureza Bela junto ao município de Prado, foi possível realizar o processo participativo de planejamento para definição de ações estratégicas, voltadas a conservação, restauração florestal e uso sustentável do território na escala municipal.

A estratégia metodológica utilizada para a elaboração do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica do município de Prado teve como princípio norteador a construção participativa, com o objetivo de aproximar a sociedade de instrumentos de gestão territorial e assim expressar a realidade socioambiental e econômica local, trazendo o olhar de seus cidadãos à luz do conhecimento científico disponível. Contou com o envolvimento dos atores e instituições que atuam no município e/ou no bioma Mata Atlântica e representantes do Conselho Municipal de Meio Ambiente.

De forma geral, o PMMA é composto por um diagnóstico da situação atual da Mata Atlântica e seus ecossistemas associados, da estrutura da gestão administrativa, aspectos legais, que norteiam a perspectiva de uma situação futura desejada e um plano de ação com estratégias e ações para conservação, recuperação da vegetação nativa e uso sustentável da biodiversidade do bioma. Além disso, atualmente, o enfoque visa incluir as questões das mudanças climáticas e suas mitigações nas estratégias de restauração da natureza.

A construção do PMMA de Prado foi realizada por meio de uma oficina participativa, na qual foi realizado o levantamento de informações e a verificação de dados. A partir da leitura geoespacial interpretativa e da matriz de planejamento FOFA (Força, Oportunidade, Fraqueza, Ameaça), visou aprofundar a análise de contexto interno e externo em relação à situação da Mata Atlântica e dinâmica atual de uso e ocupação do solo. Em seguida, buscou-se validar os objetivos estratégicos, definir as atividades e áreas prioritárias que compõem o Plano Municipal da Mata Atlântica.

Para verificar a situação local da cobertura vegetal e uso do solo, o Grupo Ambientalista Natureza Bela realizou estudo com base de dados geográficos e produziu mapas para apoiar o diagnóstico e as tomadas de decisão sobre o PMMA. Os mapas, com a identificação das áreas prioritárias para a conservação e restauração da Mata Atlântica, foram elaborados a partir de um estudo que avaliou a paisagem regional, considerando a capacidade de manutenção, regeneração e reconexão entre os remanescentes de Mata Atlântica existentes e a conservação dos recursos hídricos. Importante destacar que os mapas foram elaborados na escala compatível com as bases cartográficas e, principalmente, para a publicação em tamanho A4, apesar da Lei indicar a identificação de remanescentes na escala de 1:50.000.

Concomitante ao processo participativo, a equipe técnica se dedicou ao levantamento de informações secundárias disponíveis em pesquisas científicas, estudos técnicos e órgãos oficiais para compor o diagnóstico do município. O conteúdo técnico do diagnóstico apresenta informações similares para os outros seis municípios nos quais o Grupo Ambientalista Natureza Bela está atuando (Caravelas, Alcobaça, Teixeira de Freitas, Itamaraju, Ibirapuã e Lajedão), muito em razão por estarem inseridos na mesma região e em uma distância próxima uns dos outros, porém, as especificidades de cada município estão descritas nos seus respectivos PMMA.

Em reunião técnica do Grupo Ambientalista Natureza, foram analisados os dados coletados a partir da sistematização das informações levantadas na bibliografia, foi incorporada a lente climática e elaborados os objetivos estratégicos do PMMA de Prado. A aplicação da lente climática consistiu na identificação de

impactos negativos das mudanças do clima no município. Seu resultado apontou que são percebidos eventos extremos os quais serão referência para direcionar alternativas de adaptação para as áreas, pessoas ou sistemas mais vulneráveis, por meio da análise de risco realizada para indicar quais ações do PMMA poderão se caracterizar como medidas de adaptação às mudanças do clima.

Após sistematizado, o PMMA foi apresentado, analisado e aprovado pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente de Prado.



Figura 5: Oficina de Planejamento Participativo para elaboração do Plano Municipal da Mata Atlântica (PMMA) de Prado, realizada no dia 15 de dezembro de 2022.



Figura 6: Apresentação do PMMA de Prado no CONDEMA.

III. Resumo do diagnóstico

III.1. Primeira dimensão: remanescentes de Mata Atlântica

III.1.1. Meio físico

O clima do município é classificado como do tipo tropical, superúmido a úmido, sem estação seca. O regime pluviométrico da área de estudo apresenta os maiores valores na costa e vão diminuindo em direção ao interior do município, tendo valores de 1400 mm ao ano na parte costeira e em áreas continentais os valores chegam até 1200 mm ao ano (KOTTEK, MARKUS *et al.*, 2006).

Considerando as características geoambientais do município de Prado, há diversidade paisagística refletida não apenas no relevo e na cobertura vegetal, mas em todos os processos de formação e transformação da paisagem ocorridos nesta área para a sua configuração atual.

O município de Prado é caracterizado por apresentar dois grandes domínios geológico-geomorfológico. O Tabuleiro Costeiro, composto por sedimentos areno-argilosos de idade Terciária da Formação Barreiras que se caracterizam pela existência de vales profundos e bordas escarpadas e uma superfície geral inclinada em direção ao litoral. O outro domínio é a Planície Costeira, que apresenta sedimentos datados do Quaternário de origem marinha, incluindo-se nesse domínio os terraços marinhos, terras úmidas e praias, apresentando a formação de cordões litorâneos ao longo da planície costeira, em geral de composição arenosa formada pelas variações do nível do mar durante o Quaternário (ANDRADE, DOMINGUEZ, 2002).

A formação dos solos está diretamente relacionada aos domínios geológico-geomorfológico da área de estudo. Para as áreas do Tabuleiro Costeiro há predominância dos solos latossolo amarelo distrófico, já nas Planícies Fluviais e flúvio marinhas instalaram processos que originaram solos do tipo gleissolo háplico eutrófico e gleissolo háplico; e para a Planície Marinha onde há predominância de sedimentos arenosos implantaram-se os neossolos quartzarênicos (MOREAU *et al.*, 2010).

O rio Jucuruçu é o principal corpo d'água de Prado, que atravessa essa cidade e deságua no Oceano Atlântico, no próprio município. O rio tem duas nascentes, uma no município de Felisburgo, em Minas Gerais e uma na Bahia. Jucuruçu foi o nome da aldeia que originou o município do Prado e, na língua tupi, significa "cobra grande" (do tupi jucuru: cobra, jacuru ou jucuru; e ussu: grande). Este nome foi dado pelos indígenas devido as curvas do rio, que parece uma grande cobra.

III.1.1.1. Sistemas Naturais

Segundo Spanghero (2019), o sistemas naturais presentes em Prado devem ser considerados em sua totalidade e por estarem situados na zona costeira. Os processos de constituição, evolução e disposição são resultantes das complexas interações entre os processos oceânicos e continentais, bem como resultantes da interação de diversos fatores como aspectos geológicos, pedológicos, geomorfológicos, fluviais, climáticos e oceanográficos.

O primeiro sistema natural definido foi Tabuleiro Costeiro e este encontra-se totalmente inserido geologicamente na Formação Barreiras. Ele representa aproximadamente 76% da área total do município, cerca de 934 km², distribuindo-se no sentido norte-sul e de oeste a leste até o início da Planície Marinha. A Figura 7 mostra a subdivisão dos sistemas naturais do município de Prado (SPANGHERO *et al*, 2019).

O processo de formação dos Tabuleiros Costeiros data do Neógeno e envolve condições anteriores de clima quente e úmido durante um longo período, ocasionando a formação de um manto de alteração muito espesso. Posteriormente, o clima tornou-se semiárido, sujeito as chuvas concentradas e torrenciais, diminuindo a vegetação e proporcionando o favorecimento dos processos erosivos e o transporte de sedimentos. No processo de sua deposição o nível do mar era mais baixo que o atual e, portanto, seus sedimentos recobriram parte da plataforma continental adjacente, de forma semelhante aos depósitos continentais em formato de leques aluviais e fluviais (SUGUIO *et al*, 1985).

Os Tabuleiros Costeiros apresentam predominância de topos planos, que correspondem a superfícies tabulares, sustentadas geologicamente pela Formação Barreiras compostas por sedimentos areno-argilosos mal selecionados de baixa maturidade, com espessura variável de até 70 metros (SAMPAIO *et al*, 2002).

Há grande quantidade de nascentes presentes na Unidade de Tabuleiro Costeiro sendo uma importante área de recarga de aquífero composta por duas grandes Bacias Hidrográficas: a Bacia do Rio Prado e a Bacia do Rio Itaitinga, sendo este rio afluente do primeiro, e uma pequena área da Bacia do Rio Caravelas ao sul.

As planícies e terraços fluviais são compostos por depósitos sedimentares arenoso-argilosos de origem fluvial, constituídos por sedimentos que se depositam em áreas de baixa declividade, associados ao acúmulo de água. Estes depósitos estão relacionados principalmente aos vales do rio Alcobaça e rio Itaitinga, que apresentam baixos valores altimétricos (até 20 metros).

Dentro do Sistema Natural de Tabuleiros Costeiros está presente o Sistema Natural de Mussununga, que compreende apenas 0,3% (5,3 km²) da área de estudo e é composto por depósitos arenosos residuais relacionados à Formação Barreiras que passaram por um processo de podzolização. Nestes solos foram observados diversos pontos de retirada ilegal de areia branca para construção civil.

Os Sistemas de Planície Fluvial (291 km²) e Terraços Fluviais (57 km²) ocupam juntos aproximadamente 348 km², ou 24% do município de Prado. Estão distribuídos ao longo de todo município, mas ganham maior expressão areal junto aos vales do rio Prado e do rio Itaitinga. São caracterizados pela forma plana e de pouca declividade, limitados pela vertente dos Tabuleiros Costeiros e pela Planície Fluvial ao lado, no caso dos Terraços Fluviais.

Há grande extensão de planícies fluviais ao longo do vale do rio Prado, decorrentes da baixa declividade e grande transporte de sedimentos oriundos dos Tabuleiros Costeiros. Muitas dessas áreas de planície e terraços fluviais são utilizadas como áreas de pastagens devido a suas extensas áreas planas e à grande quantidade de água que fica retida em período de cheias e chuvas fortes, o que se torna economicamente interessante em épocas de menor disponibilidade hídrica.

Os Terraços Fluviais são antigas planícies de inundação que foram abandonadas devido as variações climáticas e/ou aprofundamento do nível de base do canal principal, deixando os terraços como testemunhos das alterações da planície fluvial. No entanto, estes sistemas ainda estão sujeitos à influência de cheias periódicas por conta das chuvas torrenciais a montante da bacia hidrográfica (GUERRA & GUERRA, 2008).

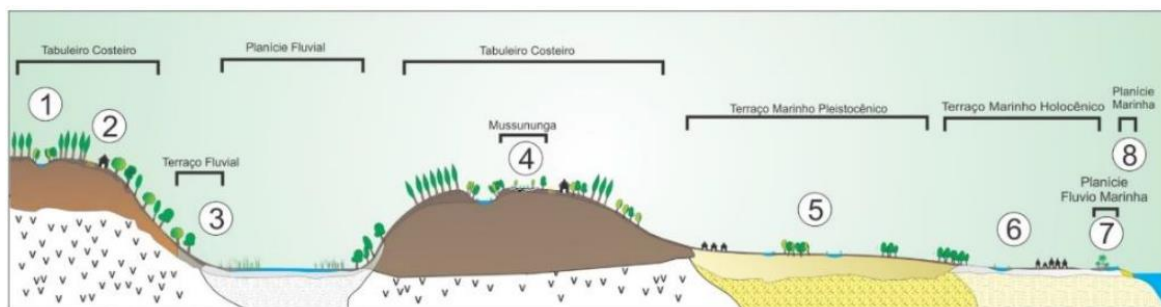


Figura 7: Croqui dos Sistemas Naturais do município de Prado (Spanghero et al., 2019).

III.1.2. Vulnerabilidade ambiental da Costa das Baleias

Segundo Souza (2017), que elaborou um estudo usando índices de vulnerabilidade ambiental da região da Costa das Baleias, apresentaram vulnerabilidade muito alta e alta os Manguezais, os ambientes flúviolagunares e a linha de costa. Na classe que apresenta vulnerabilidade ambiental média estão incluídas áreas da planície costeira e as encostas dos tabuleiros. As classes de baixa e muito baixa vulnerabilidade abrangem os topos dos tabuleiros costeiros.

As áreas de muito alta vulnerabilidade ambiental inclui vastas áreas de Manguezais que ocupam as planícies flúviomarinhas, planícies de maré, áreas rebaixadas e espaços de solo orgânico exposto. Essa classe engloba, portanto, os ecossistemas mais sensíveis da região. Estes estão sujeitos às inundações, seja pelas águas pluviais, pelo transbordamento dos rios, ou mesmo pelas marés, que funcionam como fatores restritivos ao uso agrícola.

As áreas de muito alta vulnerabilidade ambiental (Figura 8) são cortadas por inúmeros canais que servem de dutos para a entrada e saída das marés. Configuram ambientes totalmente instáveis por estarem sujeitos às inundações fluviais, pluviais e marinhas periódicas. Incluem-se trechos da linha de costa, apresentando em alguns pontos erosão costeira moderada, como no trecho norte da Ponta da Baleia, que se relaciona as mudanças na desembocadura do rio Itanhém, em Alcobaça (Souza, 2017).

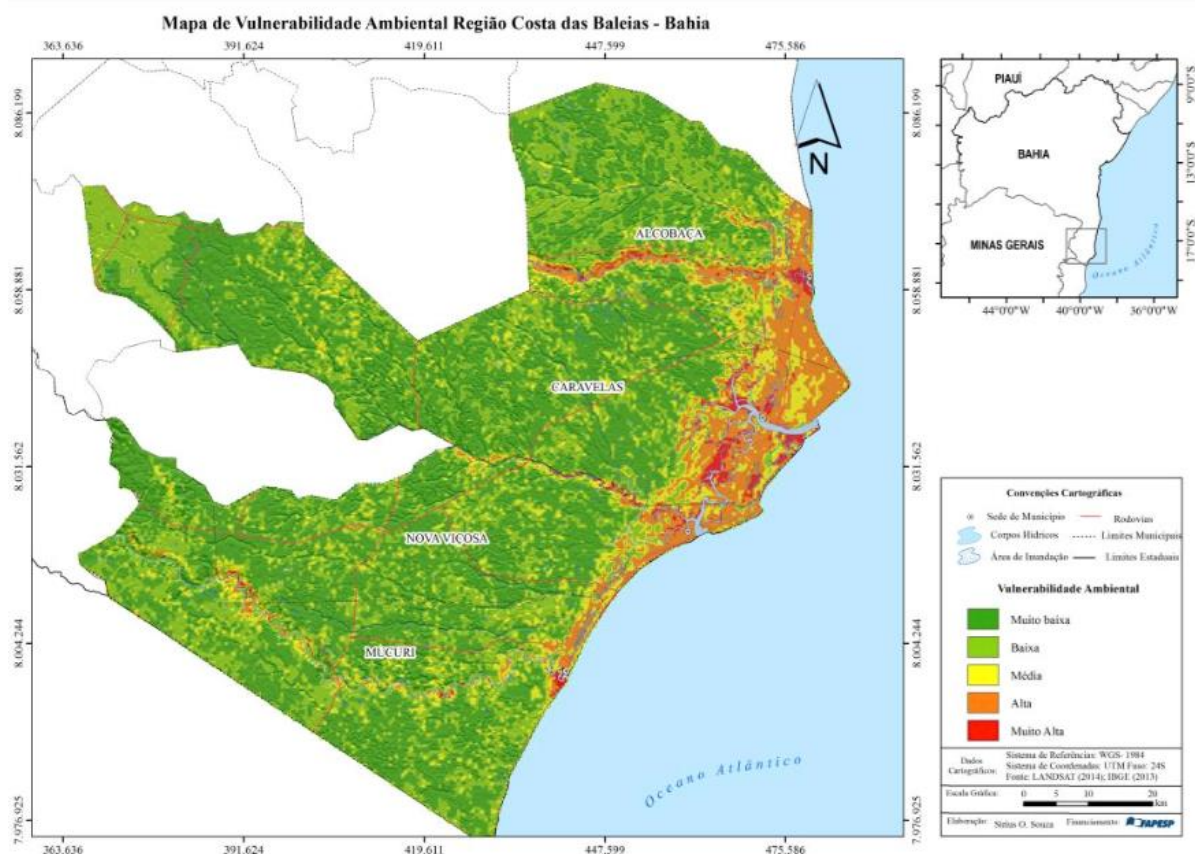


Figura 8: Mapa de Vulnerabilidade Ambiental da Região Costa das Baleias, Bahia (SOUZA, 2017).

Nesta perspectiva, as áreas de muito alta vulnerabilidade ambiental se apresentam topograficamente muito baixas, predominando os Organossolos e os Gleissolos, solos que comprovadamente manifestam um risco de contaminação elevado, além de serem solos plásticos e, portanto, incapazes de suportar a ocupação antrópica, tais como casas, estradas e empreendimentos sem deformação.

Desta forma, qualquer ocupação nestas áreas implicaria a realização de aterros e, conseqüentemente, a eliminação deste ambiente. Assim, sua ocupação é particularmente problemática devido a reduzida profundidade do lençol freático e à plasticidade dos solos.

Na Região da Costa das Baleias a categoria alta vulnerabilidade ambiental abrange prioritariamente os Terraços Arenosos, formados por depósitos de areias litorâneas regressivas quaternárias. São áreas bastante planas e que apresentam micro relevo em forma de cordões litorâneos, morfologia constituída de cristas alternadas com áreas deprimidas úmidas com o lençol freático aflorante. Em quase toda sua extensão há os Neossolos Quartzarênicos e Espodossolos Hidromórficos, recobertos pela vegetação Mata Seca de Restinga ou pela silvicultura de eucalipto, tendo diversos usos associados, tais como pastagens e cultivos agrícolas temporários.

Também se destacam com alta vulnerabilidade ambiental áreas de planícies fluviais, que formam um compartimento de relevo pela acumulação de material aluvionar erodido ao longo da bacia hidrográfica, composto principalmente por areia, silte e argila. São cobertas principalmente por formações herbáceo-graminóides, ligadas a Floresta Pluvial Ripária e denotam formações muito vulneráveis, cujo substrato está sujeito a inundações periódicas ou permanentes (MORAES et al., 2007).

A principal restrição à ocupação desta classe é a baixa capacidade de retenção de impurezas, decorrente de sua elevada permeabilidade, ausência de argila, baixo teor de matéria orgânica no solo e pela pequena profundidade em que se encontra a superfície piezométrica (ANDRADE e DOMINGUEZ, 2002).

A classe de média vulnerabilidade ambiental ocorre predominantemente na planície costeira e, secundariamente, nos tabuleiros costeiros. Na planície costeira inclui em quase toda sua extensão os espodosolos, constituídos por sedimentos areno-argilosos, recobertos por vegetação Floresta Ombrófila Aluvial associada à atividade de pastagem.

Nos tabuleiros, a classe de média vulnerabilidade compreende as declividades entre 2% e 15%, incluindo as pastagens, as culturas de coco-da-baía e alguns trechos de silvicultura de eucalipto. Sugere-se enquanto medida de ordenamento ambiental a manutenção e acompanhamento destes ambientes, visto que tais ambientes atuam enquanto áreas ecótonas, ou seja, de transição entre os ambientes de alta e de baixa vulnerabilidade.

As classes de baixa vulnerabilidade ambiental e muito baixa vulnerabilidade ambiental ocorrem predominantemente nos Tabuleiros Costeiros, caracterizados por interflúvios planos entalhados por inúmeros vales em forma de “U”, com paredes íngremes e fundo chato (DOMINGUEZ, 2008). Em quase toda sua extensão observam-se o Argissolo Amarelo Distrófico associado ao Espodosolo Hidromórfico, recobertos pelo cultivo de eucalipto, tendo como principal uso a agricultura.

III.1.2.1 Vulnerabilidade ambiental de Prado

As dimensões do conceito de Vulnerabilidade Ambiental são tipologias de informação crucial para o planejamento da gestão de um dado território. O Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE BA, 2012³) apresenta a vulnerabilidade ambiental de Prado. O ZEE BA é um instrumento de gestão socioeconômica e ambiental que tem como objetivos orientar o planejamento e a tomada de decisões sobre programas, projetos e atividades que utilizam recursos naturais e promover o desenvolvimento sustentável. As delimitações territoriais do ZEE BA são chamadas de Zonas, as quais foram definidas a partir da convergência de características geoambientais e socioeconômicas do estado, unindo as Unidades Geoambientais (espaços com solo, clima, hidrografia e vegetação semelhantes) e as Unidades de Paisagem (regiões marcadas por atividades produtivas, a exemplo da agricultura e pecuária).

O município possui cerca 169.159,92 hectares de área total, sendo que 191.733,26 ha (81,22%) estão classificados em sete categorias de vulnerabilidade ambiental (Figura 9):

1. Ambiente dotado de baixa vulnerabilidade ambiental por abrigar bioelementos protegidos ou de ainda positiva resiliência frente a sensibilidade do ambiente e mediante fatores de pressão antropogênica presentes.
2. Ambiente dotado de baixa vulnerabilidade ambiental mas com algum fator de pressão em balanço negativo por abrigar bioelementos de interesse produtivo ou sensibilidade com perturbação negativa na capacidade resiliência ecológica frente os fatores de pressão antropogênica presentes.

³ ZEE BA. Zoneamento Ecológico-Econômico Preliminar. Disponível em: <http://www.zee.ba.gov.br/>. Acesso em: jul./2023.

3. Ambiente de moderada vulnerabilidade ambiental com fatores de pressão à estabilidade por abrigar bioelementos de interesse produtivo ou uma maior sensibilidade e com perturbação na capacidade de resiliência ecológica frente os fatores da pressão antropogênica presentes.
4. Ambiente de moderada vulnerabilidade ambiental com mais fatores de pressão à estabilidade por abrigar bioelementos de interesse produtivo ou maior sensibilidade e com perturbação na capacidade de resiliência ecológica frente os fatores da pressão antropogênica presentes.
5. Ambiente dotado de elevada vulnerabilidade ambiental devido à presença de bioelementos singulares e/ou em conflito com o interesse produtivo frente uma sensibilidade ecológica presente.
6. Ambiente dotado de elevada vulnerabilidade ambiental devido à presença de bioelementos singulares e/ou em conflito com o interesse produtivo frente uma maior sensibilidade ecológica presente e menor poder de resiliência dos ecossistemas.
7. Ambiente dotado de elevada vulnerabilidade ambiental devido à presença de bioelementos singulares e/ou em conflito com o interesse produtivo frente uma grande sensibilidade ecológica e menor poder de resiliência dos ecossistemas.

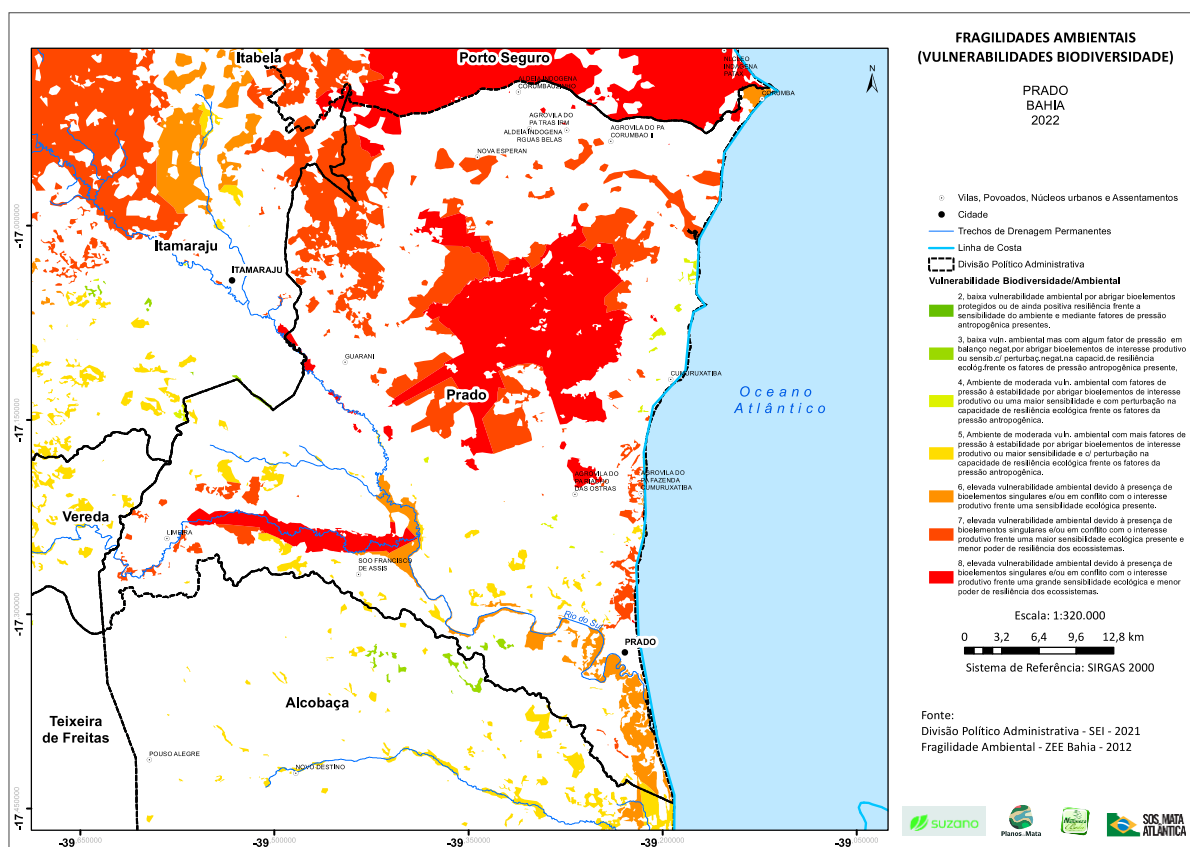


Figura 9: Mapa de Vulnerabilidade Ambiental de Prado, Bahia (Grupo Ambiental Natureza Bela, 2022).

III.1.3. Levantamento dos remanescentes de Mata Atlântica

O município de Prado está inserido no domínio do Bioma Mata Atlântica, que originalmente cobria todo o território municipal. Atualmente a cobertura vegetal nativa está presente em 40,89% do município,

sendo 16,62% de floresta em estágio avançado (Quadro 1, Figura 10). Além de sua importância ecológica e seu valor paisagístico, a Mata Atlântica é necessária para a qualidade de vida e para a satisfação de necessidades básicas no dia a dia das pessoas. Da saúde da Mata depende a saúde das bacias hidrográficas responsáveis pelo abastecimento de água nos municípios.

Ao longo da elaboração do PMMA foram comprovados diversos impactos ambientais, como a supressão gradativa das áreas de preservação permanente (APPs), derrubada da mata nativa, aterro de mangues e terras úmidas para práticas agropecuárias e descarte irregular de lixo. O município de Prado, assim como muitos outros, apesar de todo o empenho, carece de ações efetivas e contundentes do poder público que vise o desenvolvimento sustentável e a preservação da natureza, bem como uma fiscalização adequada que possibilite responsabilizar as práticas ilegais desenvolvidas na localidade, como o desmatamento, retirada ilegal de areia, caça, aterro do mangue e das áreas úmidas. É de essencial importância a elaboração de planos concretos e firmes que norteiam a expansão da agropecuária, silvicultura e expansão urbana de forma consciente e com respeito ao meio ambiente.

Quadro 1: Remanescentes da vegetação nativa no município de Prado (MAPBIOMAS, 2021).

Cobertura vegetal	Área total do município (ha)	Área total do município (%)
Afloramento rochoso	57,14	0,03
Floresta estágio inicial	7.139,81	4,19
Floresta estágio médio	24.904,88	14,63
Floresta estágio avançado	28.292,57	16,62
Manguezal	782,73	0,46
Mussununga	1.382,73	0,81
Restinga arbustiva	1.210,67	0,71
Restinga arbórea	3.569,48	2,1
Restinga herbácea	2.279,44	1,34
Sub Total	69.619,45	40,89
Área do município	170.277,00	100,00

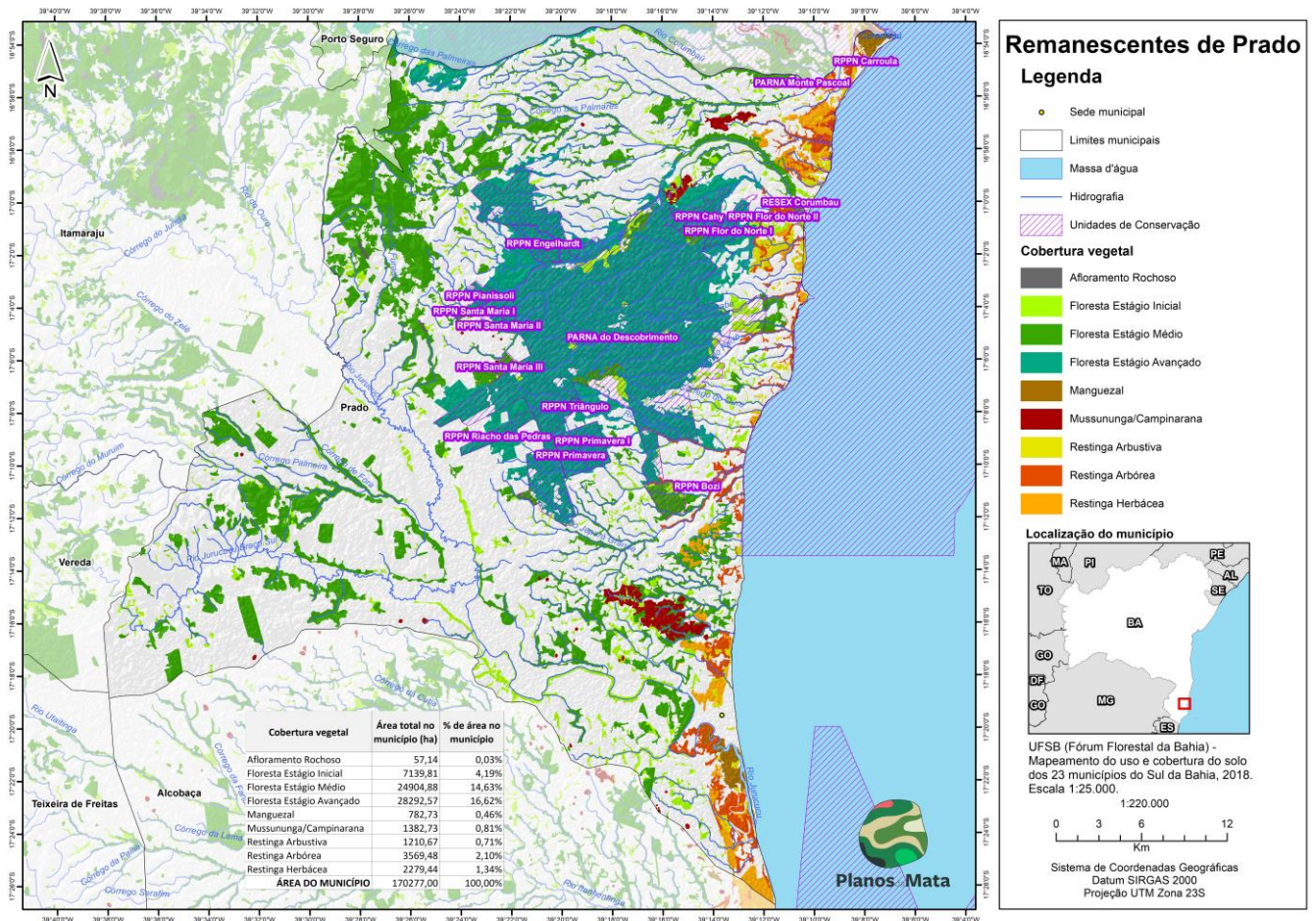


Figura 10: Mapa dos remanescentes florestais nativos em Prado (SOS Mata Atlântica, 2022).

III.1.4. Fitofisionomias originais

Prado está localizado na Mata de Tabuleiros ou Hileia Baiana, ou que sobrou dela. Essa vegetação é condicionada principalmente pelo solo e clima e pode ser observada principalmente na região compreendida entre o sul da Bahia e norte do Espírito Santo. Nesses locais ocorrem extensas planícies entrecortadas por lagoas e brejos em altitudes que geralmente não ultrapassam os 100 metros. O solo apresenta-se muito pobre e a ausência de afloramentos rochosos confere uma fisionomia especial a essa região. O clima na zona dos tabuleiros é quente e úmido, mas há um período de seca bem evidente, com pluviosidade em torno de 1300 a 1500 mm anuais.

A Hileia Baiana foi assim nomeada pela primeira vez por Dárdano de Andrade-Lima, no mapa da vegetação do IBGE em 1966, devido à sua similar fitofisionomia com a Floresta Amazônica. Naquele mapa o autor classifica os tipos de vegetação em dois grandes grupos: florestal e não florestal. No caso das formações florestais, essas foram classificadas segundo critérios predominantemente morfo-fisionômicos. Assim, Andrade-Lima (IBGE, 1966, sem p., folha II.11) caracterizou a Hileia Baiana como “Floresta Perenifólia Latifoliada Higrófila Hileana”.

A Hileia Baiana encontra-se situada na área de domínio dos Tabuleiros Costeiros, os quais distribuem-se como uma faixa litorânea e parte da faixa sublitorânea em quase toda a costa do Brasil, do estado do Rio de Janeiro até o estado do Amapá, sendo sua porção mais larga no extremo sul da Bahia, alcançando

pequena porção leste do estado de Minas Gerais. Os Tabuleiros Costeiros são a topografia predominante da Hileia Baiana, cuja classificação relativa mais ampla foi conferida por Carlos Toledo Rizzini, no Tratado de Fitogeografia do Brasil (Rizzini, 1997) tratando da Floresta dos Tabuleiros.

Rizzini (1997) distinguiu três corpos florestais no Brasil: floresta amazônica, floresta atlântica (altitude) e floresta dos tabuleiros (planície), sendo uma parte dessa última caracterizada como uma floresta com identidade imponente entre sul da Bahia e norte do Espírito Santo, em razão de fatores edafoclimáticos remetendo à classificação de Heinsdijk *et al.* (1965) que a denominou “floresta alta de terra firme”, e cita sua estrutura similar à hileiana de terra firme e composicionalmente um caráter misto entre a Floresta Amazônica e a Atlântica. Conclui que as florestas baiano-espírito-santenses possuem individualidade fitogeográfica, aproximando-se mais da amazônica de terra firme, por questões de habitat e estrutura. Contudo, definidas como uma região fitogeográfica por conjunto florístico e elementos próprios.

A Hileia Baiana representa uma biota única e altamente diversa com altos níveis de endemia e influência de conexões anteriores com o bioma Amazônico (FARIA *et al.* 2021). A biodiversidade presente nas florestas do território, somada à diversidade humana cultural, torna-a singular em termos florestais para o desenvolvimento econômico associado à conservação e valorização da diversidade florestal (TORRESAN *et al.* 2020). Fontana *et al.* (2016) ressaltam que a localização e o aspecto da paisagem dos tabuleiros favoreceram a ocupação humana e o desenvolvimento de cidades ao longo da história do Brasil. A região é apontada como um dos centros de endemismo para o domínio Atlântico, um refúgio pleistocênico, e indicada como uma área acumuladora de espécies (UNEP, 2020).

III.1.5. Atual uso e ocupação do solo

Para realizar a análise do atual uso e ocupação do solo, foram utilizados de dados disponibilizados pela Plataforma MapBiomas (2021) (Quadro 2 e Figura 11), descrito a seguir.

A **pastagem** corresponde a 90.183,55 ha (47,17%) de extensão, sendo este o principal uso da terra do município. As terras com pastagem são utilizadas principalmente com a pecuária bovina extensiva de corte voltada para o mercado regional. O uso da terra com pastagem provoca problemas ambientais como pisoteio do solo pelo gado, compactando-o e reduzindo a capacidade de infiltração da água. Com a retirada da vegetação, o solo fica desprotegido e o efeito *splash* torna-se mais forte, causando rupturas e acelerando os processos erosivos.

A **formação florestal** (vegetação nativa) representa 68.836,72 ha (40,89%) do total das terras do município. Essa classe é composta por boa parte do Parque Nacional do Descobrimento e por fragmentos preservados da Mata Atlântica; entretanto grande parte dos fragmentos está sofrendo pressão antrópica em decorrência de suas valiosas madeiras de lei, ótimas para a construção de móveis, artesanato e construção naval. Em campo foram notadas diversas áreas protegidas pela vontade dos respectivos proprietários, por compreenderem a importância ambiental da Mata Atlântica. Entretanto, não há qualquer segurança legal em relação à continuação destas florestas, já que a fiscalização ambiental é ineficaz e não há qualquer tipo de unidade de conservação pública ou privada na parte continental do município que possa garantir a preservação ao longo prazo.

Área úmida corresponde a 9.792,82 ha (5,75%), composto principalmente por brejos e várzeas. As áreas úmidas do município são periódica ou permanentemente inundadas por água doce ou salobra e possuem grande importância ambiental por proporcionarem a contenção de inundações, recargas de aquíferos em períodos de seca, retenção de nutrientes e purificação da água.

A **floresta plantada** (eucalipto) corresponde a 8.763,70ha (5,18%), onde a utilização do solo é intensa e

constante, com grande processo de mecanização e pressão sobre os pequenos agricultores por utilizarem a maior parte das áreas agricultáveis do município. Em muitas áreas do município há o emprego excessivo de defensivos agrícolas que vem causando problemas ambientais, como a contaminação do solo e a eutrofização de ambientes aquáticos. Desta forma, torna-se urgente o uso de técnicas e ações voltadas para o manejo agrícola mais consciente e adequado e a necessidade de fiscalização e monitoramento das áreas agrícolas.

Manguezal representa uma área de 782,73 ha (0,46%), mas é de grande importância por ser um ecossistema associado da Mata Atlântica e que recebe diretamente o efeito da ação marinha, tendo suas raízes como fixadores do material depositado pelo rio e mar. Além de ser fundamental para a atividade pesqueira por ser um berçário de inúmeras espécies de peixes e crustáceos, é tido como uma valiosa fonte de renda para o município de Prado.

Quadro 2: Uso e ocupação do solo no município de Prado (MapBiomias, 2021).

Cobertura do solo	Área total no município (ha)	Porcentagem (%)
Apicum	2	0,00
Restinga arborizada (beta)	107	0,06
Outras áreas não vegetadas	257	0,15
Praia, duna e areal	367	0,22
Mangue	601	0,36
Rio, lago e oceano	634	0,38
Área urbanizada	1.063	0,63
Restinga herbácea/arbustiva	1.186	0,70
Outras formações não florestais	1.423	0,84
Agricultura	1.905	1,13
Mosaico de usos	9.276	5,49
Campo alagado e área pantanosa	14.060	8,32
Silvicultura (monocultura)	14.756	8,73
Formação florestal	55.831	33,02
Pastagem	67.592	39,98
Total	169.060	100,00

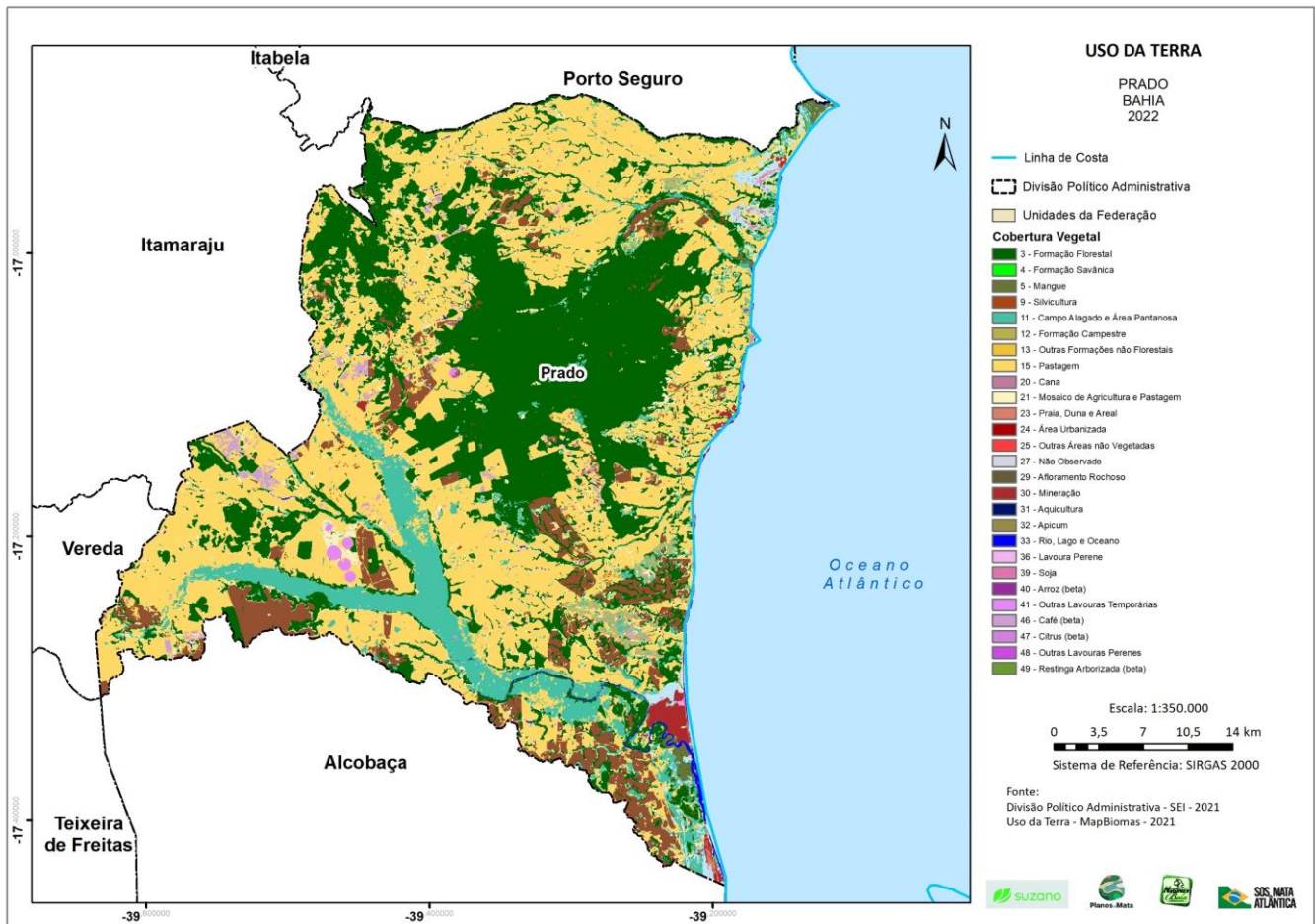


Figura 11: Mapa do uso e ocupação do solo do município de Prado (MapBiomias, 2020).

III.1.6. Áreas protegidas em imóveis rurais

De forma geral, o Código Florestal estabelece duas estratégias para proteção da vegetação nativa nos imóveis rurais:

Áreas de Preservação Permanente (APP): de acordo com a Lei Federal nº 12.651/2012, Áreas de Preservação Permanente (APP) são áreas protegidas, cobertas ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas. As Áreas de Preservação Permanentes (APPs) correspondem às vegetações situadas às margens dos corpos d'água (rios, córregos, lagos, brejos, etc.), nas nascentes e/ou olhos d'água, nas encostas, dunas, topo de morros, montanhas, serras, manguezal e borda de tabuleiro. No município de Prado algumas das áreas de APP que se destacam são os manguezais, a restinga, as bordas de tabuleiro e as matas ciliares, além da existência de nascentes e dunas no município.

Reservas Legais (RL): a Reserva Legal (RL) do Município é composta por propriedades que possuem RL averbada em cartório anterior a Lei Federal No 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. Posterior a esta Lei, as propriedades passaram a oficializar a sua Reserva Legal via Cadastro Ambiental Rural (CAR, ou CEFIR na Bahia), de modo que há propriedades que possuem

os dois documentos, e outras que possuem apenas um deles, o que dificulta um levantamento preciso do número de propriedades que atendem a delimitação da área de RL.

O município de Prado possui 129.741,02 ha em imóveis rurais, sendo que 8.478,08 ha estão em área de APP e 823,79 ha estão degradados (Figura 12).

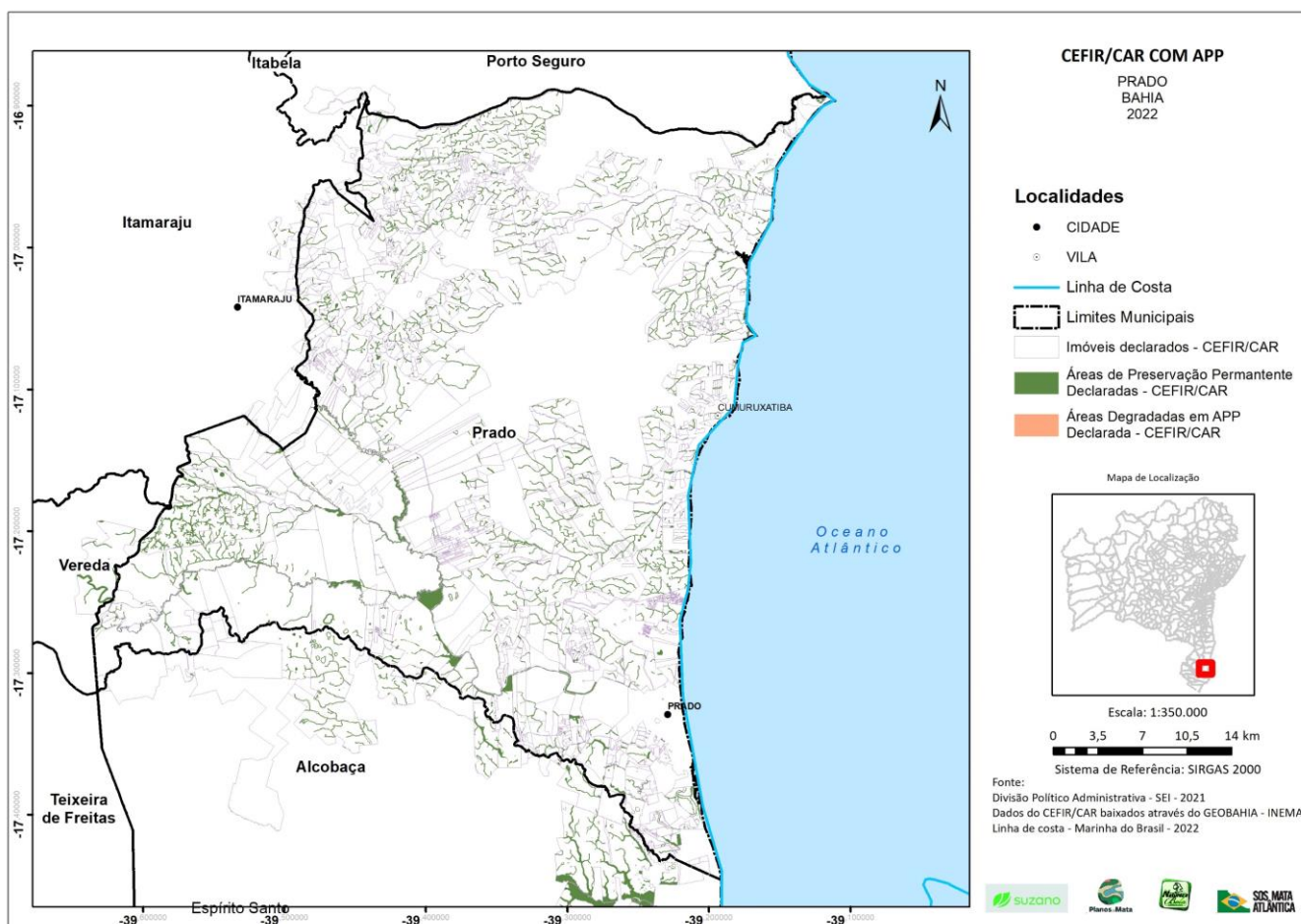


Figura 12: Mapa das nascentes, cursos d'água e Cadastro Ambiental Rural (CAR / CEFIR) em Prado.

O levantamento das áreas de passivo ambiental das propriedades rurais cadastradas no Cadastro Ambiental Rural (CAR) foi realizado pelo Núcleo de Estudos em Ecologia Espacial e Desenvolvimento Sustentável - NEEDS UFSCar.

O município de Prado possui uma área total de 1.690,81 km², dos quais 1.253,44 km² possuem CAR registrado junto ao Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural e 437,37 km² ainda se encontra sem registro ou, no caso das regiões mais próximas da divisa do município, estão vinculados aos outros municípios. A distribuição espacial dos tamanhos das propriedades no município pode ser vista na Figura 13. É possível observar que o município possui uma boa cobertura pelo CAR, fazendo parte das áreas sem registro os perímetros urbanos e algumas poucas áreas rurais não cadastradas.

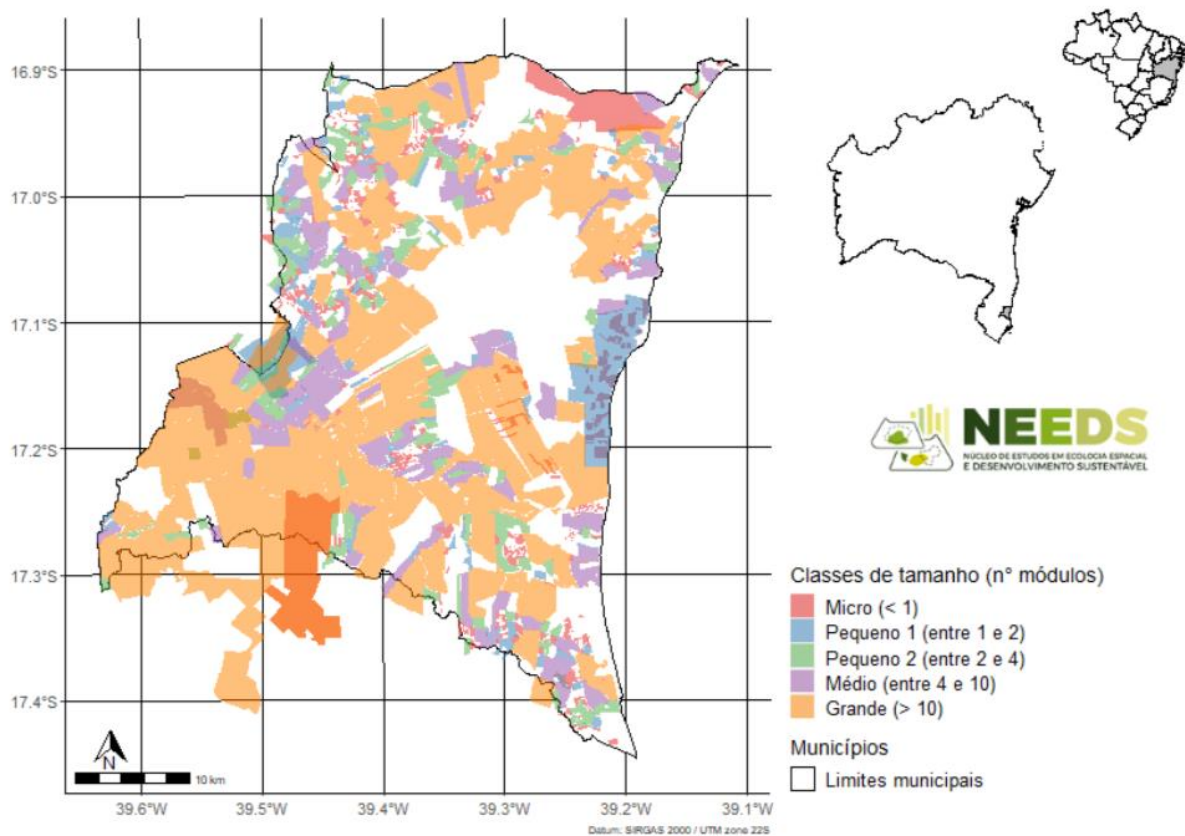


Figura 13: Distribuição das propriedades presentes no CAR por classe de tamanho das propriedades. Fonte: NEEDS UFSCar.

O tamanho dos buffers utilizados segue o preconizado na Lei de Proteção da Vegetação Nativa (LPVN, ou Novo Código Florestal) e estão apresentados no Quadro 3. Apenas para os Rios de Margem Dupla (corpos d'água acima de 10 metros de largura) a largura foi padronizada em 30 metros para as propriedades superiores a quatro módulos fiscais, uma vez que pode haver variação de largura entre propriedades e/ou regiões dentro do próprio município, criando aspectos que devem ser observados no local. Portanto, o presente relatório considera nas análises as APPs hídricas em função da classificação dos tamanhos das propriedades e das respectivas demandas por recuperação dos passivos ambientais dentro das áreas.

Quadro 3: Tamanho da faixa de restauração dentro de APP de corpos hídricos por classe de tamanhos das propriedades.

Hidrografia	Tamanho do imóvel em Módulo Fiscal (MF)				
	Até 1	Entre 1 e 2	Entre 2 e 4	Entre 4 e 10	Maior que 10
Cursos d'água até 10m				20m	
Cursos d'água de 10,1 a 60m	5m	8m	15m		30m
Cursos d'água de 60,1 a 200m				30m	
Cursos d'água maior que 200m					
Ao redor das Nascentes	15m	15m	15m	15m	15m
Ao redor das Lagoas e Lagos	5m	8m	15m	30m	30m

Com base nesses dados, a análise forneceu três diferentes resultados que se complementam, sendo eles:

- Cenário 1: avaliação de 100% das áreas com CAR declarado e identificação da área a ser restaurada por classe de tamanho - Cenário conservador para a restauração.

- Cenário 2: considera que toda a área sem CAR é ocupada por propriedades menores do que um módulo fiscal, ou seja, apresenta o valor mínimo de largura de APP a ser restaurado (5m, i.e., com a menor área possível de ser restaurada) - Cenário intermediário para a restauração.
- Cenário 3: Considera que toda a área sem CAR é ocupada por propriedades maiores do que 10 módulos fiscais, ou seja, apresenta o valor máximo de largura de APP a ser restaurada (30m, i.e., com a maior área possível a ser restaurada) - Cenário otimista para a conservação.

Em relação às APPs hídricas estudadas, considerando o que consta na LPVN (12.651, de 25 de maio de 2012), existem 5.135,96 ha de áreas de preservação permanentes (APPs) dentro do município de Prado em áreas com CAR registrados, com 47,62% destas áreas classificadas como degradadas. Os valores detalhados de cada classe de tamanho das propriedades estão no Quadro 4. Estes valores podem ser observados espacializados na Figura 14 e cabe ressaltar que se referem ao Cenário 1, ou seja, apenas das propriedades com CAR. Os Cenários 2 e 3 modelam as áreas sem CAR considerando a menor (Cenário 2) e a maior (Cenário 3) largura possível a ser restaurada, de forma que o valor correto necessário a ser restaurado, ou que está preservado, está contido dentro desta margem (entre o Cenário 2 e o Cenário 3).

Desta forma a área total a ser restaurada varia de acordo com o cenário analisado (Figura 15), estando entre 2.627,48 ha, considerando que as áreas sem CAR são micro propriedades e 3.390,71 há, quando consideramos as áreas sem CAR como grandes propriedades. Os valores em separado são mostrados no Quadro 4.

Quadro 4: Valores, em hectares, das áreas analisadas a serem restauradas e que se encontram preservadas de acordo com o tamanho das propriedades.

Propriedade	Restaurar (ha)	Preservado (ha)
Micro	53,87	43,12
Pequenas (> 1 e < 2 módulos)	79,81	78,71
Pequenas (> 2 e < 4 módulos)	170,10	128,11
Média	375,16	411,39
Grande	1.766,97	2.028,72
Cenário 1 (Total)	2.554,91	2.690,05
Cenário 2 (Micro)	181,57	366,07
Cenário 2 (Total)	2.627,48	3.056,12
Cenário 3 (Grande)	944,80	2.119,54
Cenário 3 (Total)	3.390,71	4.809,59

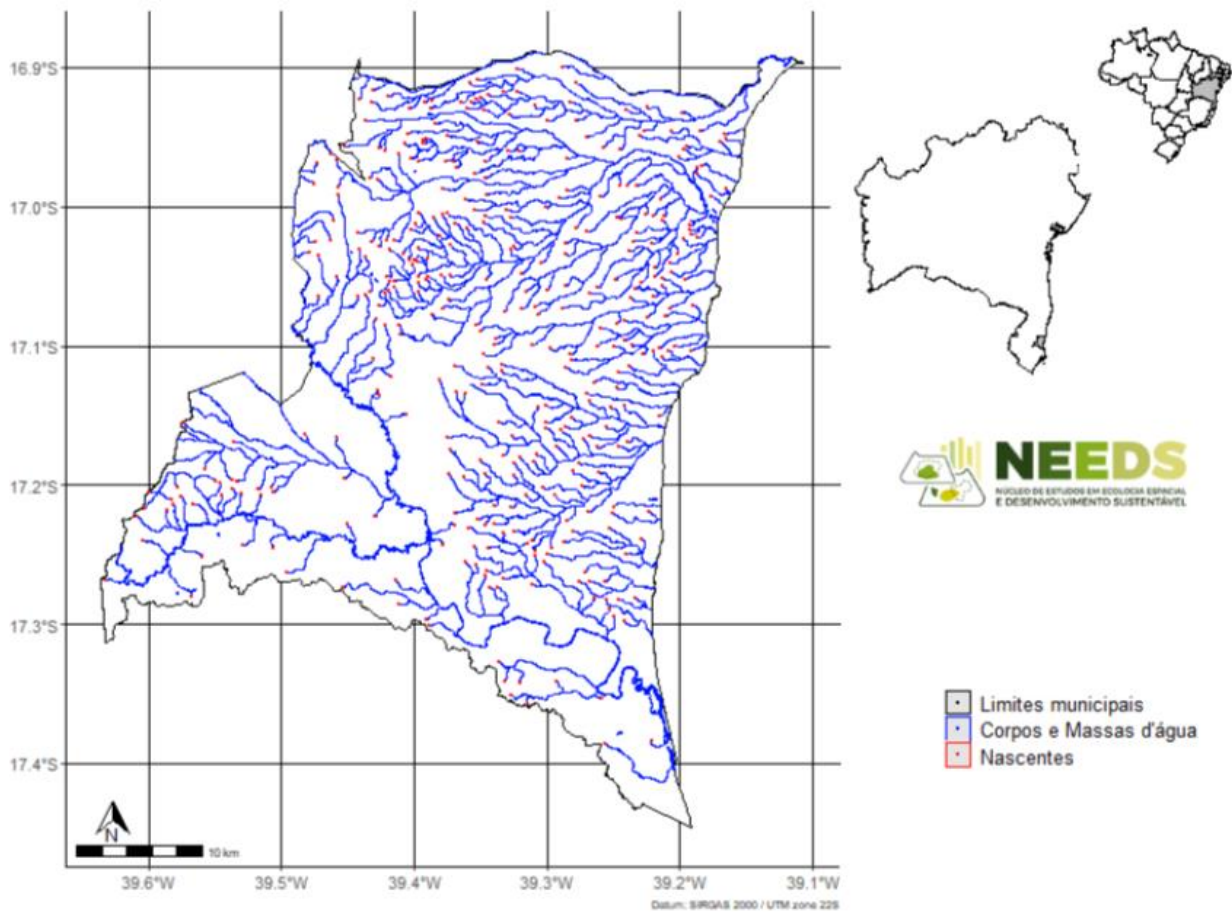


Figura 14: Hidrografia presente dentro do território do município.

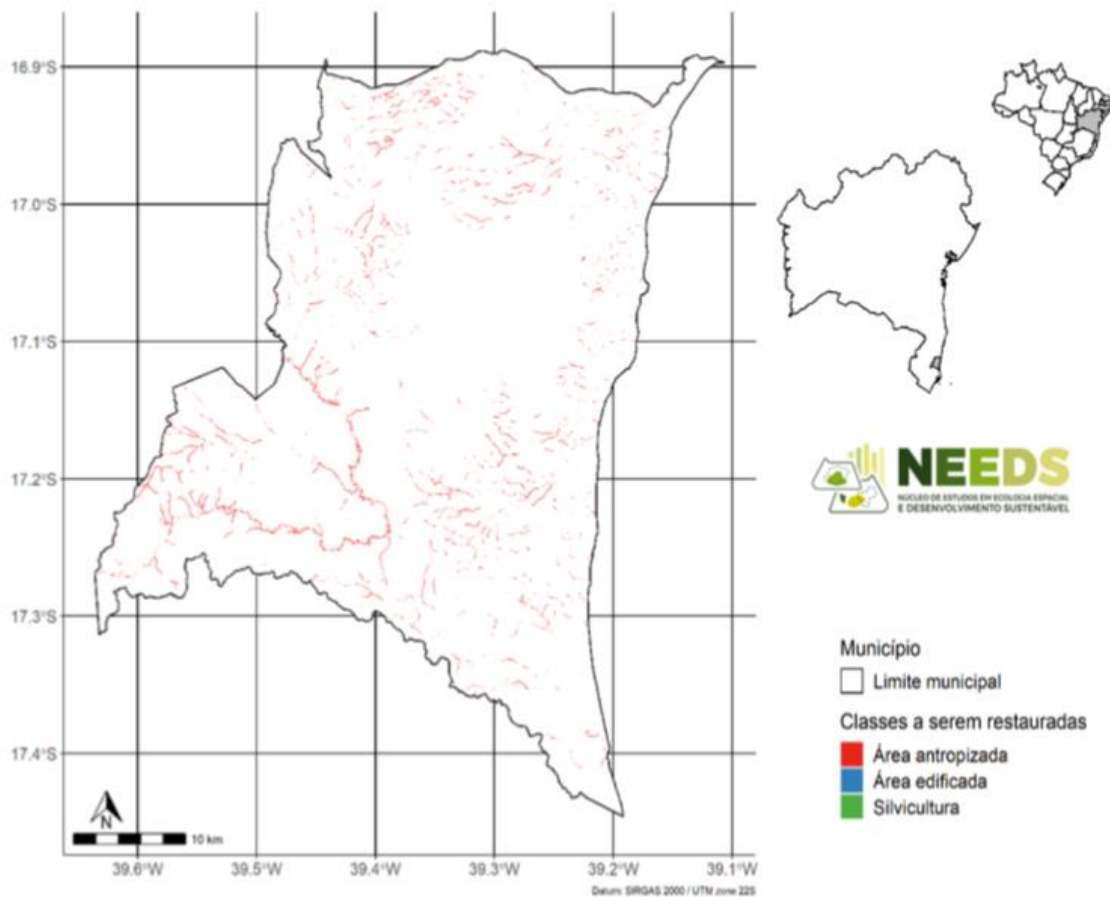


Figura 15: Distribuição das APPs a serem restauradas considerando as áreas com CAR e as classes de uso do solo que ocorrem segundo os dados espaciais da FBDS.

III.1.7. Unidades de conservação, outras áreas protegidas e instrumentos de gestão territorial voltados para conservação da natureza

O município de Prado está inserido num conjunto de áreas protegidas de suma importância para a restauração ecológica do seu território, com o fornecimento de propágulos e sementes (Figuras 16 e 17). Além disso, Prado está inserido nos limites da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA). A RBMA é reconhecida pela Unesco e tem como missão “contribuir de forma eficaz para o estabelecimento de uma relação harmônica entre as sociedades humanas e o ambiente na área da Mata Atlântica”⁴. Segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC)⁵, a Reserva da Biosfera é um modelo de gestão integrada, participativa e sustentável dos recursos naturais, adotado internacionalmente, com os

⁴ RBMS - Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. A Mata Atlântica que conhecemos. Disponível em: http://www.rbma.org.br/anuario/mata_01_mataconhecemos.asp. Acessado em: jul./2022.

⁵ A Lei no 9985/00, conhecida como Lei do SNUC, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) e estabelece critérios e normas para criação, implantação e gestão das Unidades de Conservação (Ucs).

objetivos básicos de preservação da diversidade biológica, o desenvolvimento de atividades de pesquisa, o monitoramento ambiental, a educação ambiental, o desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida das populações (SNUC, Capítulo VI, Art. 41).

O município também compõe o Corredor Central da Mata Atlântica (CCMA), estratégia de conservação definida pelo Ministério do Meio Ambiente. O CCMA tem por finalidade a efetiva proteção da natureza, reduzindo ou prevenindo a fragmentação de florestas existentes, por meio da conexão entre diferentes modalidades de áreas protegidas e outros espaços com diferentes usos do solo, formando os corredores ecológicos⁶.

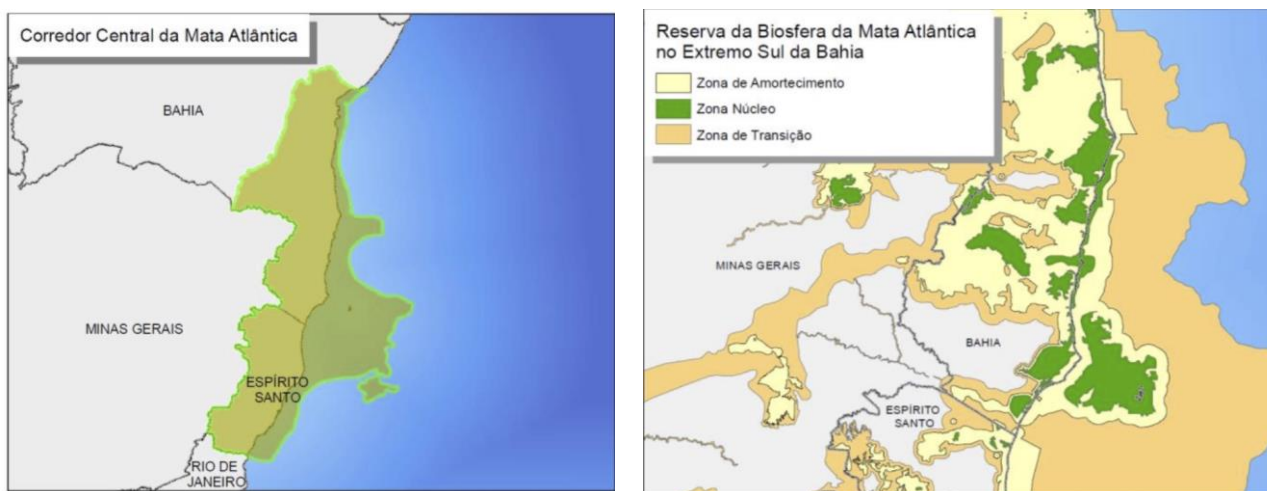


Figura 16: Mapa do Corredor Central da Mata Atlântica e da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, localizadas no Extremo Sul da Bahia (GIZ, 2021).

⁶ Corredores Ecológicos são áreas que possuem ecossistemas florestais biologicamente prioritários e viáveis para a conservação da biodiversidade na Amazônia e na Mata Atlântica, compostos por conjuntos de unidades de conservação, terras indígenas e áreas de interstício. Fonte: Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/programas-e-projetos/projeto-corredores-ecologicos>.

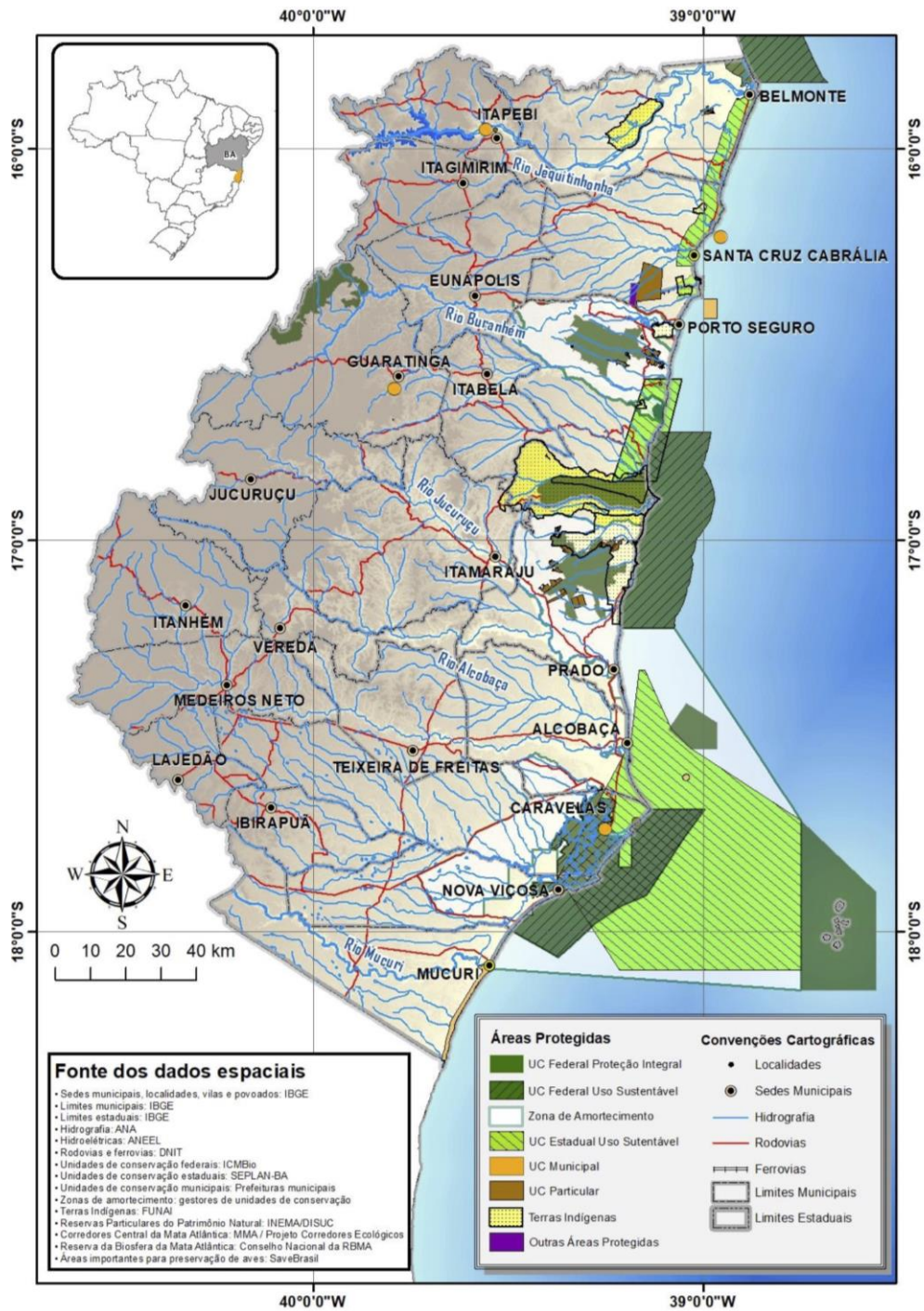


Figura 17: Mapa das áreas protegidas do Extremo Sul da Bahia (GIZ, 2021⁷).

No município, há duas unidades de conservação públicas e 21 Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN), descrita a seguir.

⁷ REDE DE GESTORES CCMA. Mosaico de Áreas Protegidas do Extremo Sul da Bahia (MAPES). Disponível em: <http://rededegestoresccma.org.br/mosaicos>. Acesso em: jul/2023.

III.1.7.1. Parque Nacional do Descobrimento (1999)

O Parque Nacional do Descobrimento (PND) (Figura 18) foi criado pelo Decreto Federal s/nº de 20 de abril de 1999, com uma área de 21.129 hectares, próximo dos eventos que marcaram os 500 anos da primeira chegada de portugueses ao Brasil.

Os principais ecossistemas protegidos pelo Parque são floresta ombrófila densa e mussununga. Apresenta composição florística singular, onde se destacam: pequi-preto, jacarandá-da-bahia, biriba, jequitibá, imbiricu, braúna e palmito-juçara, além de espécies típicas da Amazônia como juerana-vermelha e paraju. Abriga também animais ameaçados de extinção, como o mutum-do-sudeste, a onça pintada, a harpia, entre outros. Localiza-se no município de Prado e protege parte das bacias hidrográficas dos rios Cahy, do Peixe, Imbassuaba, Japara Grande e Japara Mirim.

Em 2000, recebeu o título de Patrimônio Mundial Natural “Reservas de Mata Atlântica da Costa do Descobrimento” pela Unesco. É também área-núcleo da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (Unesco) e insere-se no Corredor Central da Mata Atlântica (reconhecido pelo Ministério do Meio Ambiente).

Por meio do Decreto Federal s/nº de 5 de junho de 2012 os limites do parque foram ampliados para 22.694 hectares, e foi definida a sua zona de amortecimento (ZA), com área de cerca de 90.304 hectares, sendo a maior parte abrangendo o município de Prado. A unidade possui o propósito de “preservar e atuar na conservação dos ecossistemas naturais de grande relevância ecológica, riqueza biológica e beleza cênica, inseridos no maior fragmento de Mata Atlântica de Tabuleiro do Nordeste brasileiro e patrimônio mundial da humanidade, possibilitando a realização de pesquisas científicas e a interação com a comunidade por meio de atividades de educação e interpretação ambiental, recreação em contato com a natureza e turismo ecológico”.

Seu atual plano de manejo, publicado em 2015, foi elaborado pela Fundação Biodiversitas. O documento contempla o zoneamento com seus critérios estabelecidos, além de etapas mais avançadas de planejamento como visão de futuro, planejamento estratégico, programas e subprogramas, entre outras ferramentas de planejamento e gestão participativa. Foi realizada uma longa oficina participativa em maio de 2023 para revisão desse documento, que deve ser publicada no primeiro semestre de 2024.

O conselho consultivo da unidade foi revitalizado e sua atual composição foi homologada em março de 2023, contando com representantes de órgãos públicos, do agronegócio, da mineração, da agricultura familiar e de pesca, de indígenas, do turismo, ONGs socioambientais e culturais e instituições de ensino, pesquisa e extensão. Reúne-se com frequência trimestral, além do grupos de trabalho que são formados para demandas específicas.

Aproximadamente 20% da área do PND é também parte da Terra Indígena (TI) Comexatibá, do povo Pataxó, que teve seu relatório circunstanciado de identificação e delimitação publicado em julho de 2015. Após anos de conflitos entre a gestão do parque e indígenas, em abril de 2018 foi assinado o Termo de Compromisso 02/2018, entre ICMBio e lideranças indígenas das aldeias Pequi, Kaí, Tibá, Gurita, Alegria Nova e Monte Dourado, com acompanhamento da Funai e do Ministério Público Federal. Esse acordo é tido como um modelo nacional de conciliação de direitos ambientais e indígenas, que possibilitou a construção de parcerias nessas duas temáticas, e foi renovado em março de 2023.

O Parque, na porção em que não é parte da TI Comexatibá, possui seis trilhas abertas a visitação, não sendo necessário agendamento prévio para a visita, exceto em visitas de grupos com fins educacionais. Há trilhas que devem ser feitas a pé, em outras há possibilidade de utilização de bicicleta, e em outras, até veículos motorizados. Apesar de não ser obrigatório o acompanhamento de condutores de visitantes

para percorrer a maioria das trilhas, é altamente recomendada a contratação de um/a profissional credenciado/a. Para passar pela TI Comexatbiá é necessário estar acompanhado por um/a condutor/a credenciado/a. Na área sob dupla proteção, algumas aldeias recebem visitantes, mediante agendamento, com possibilidade de percorrerem trilhas na mata, realização de refeições e outras atividades culturais. Nos anos de 2019 e 2022 foram formados 57 condutores de visitantes, destes, 22 são indígenas.

O PND realiza também ações de integração comunitária, ações de fiscalização ambiental e de prevenção e combate a incêndios florestais, além de atividades de apoio à pesquisa e de restauração florestal.

Os principais desafios de gestão são a coibição de caça de animais silvestres, a extração ilegal de madeira, o desmatamento de nascentes e margens de rios, ocupação humana desordenada e o uso de agrotóxicos no entorno.

Mais informações e documentos relativos à unidade estão disponíveis em www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/mata-atlantica/lista-de-ucs/parna-do-descobrimento.

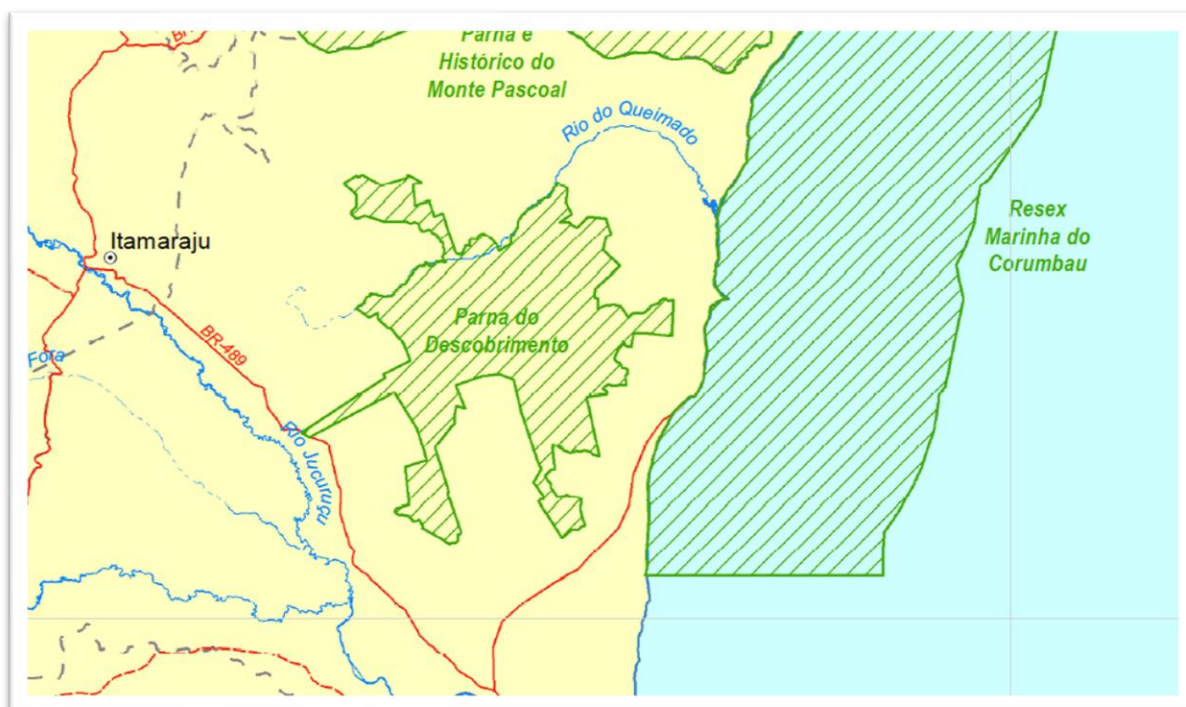


Figura 18: Localização do Parque Nacional do Descobrimento (Inema, 2013).

III.1.7.2. Reserva Extrativista Marinha de Corumbau (2000)

A Reserva Extrativista Marinha de Corumbau foi criada pelo Decreto Federal s/n de 21 de setembro de 2000, com 89.996,76 hectares. Localiza-se no litoral sul do município de Porto Seguro e norte do município de Prado, estado da Bahia (Figura 19). A unidade possui o objetivo de garantir a exploração autossustentável e a conservação dos recursos naturais renováveis tradicionalmente utilizados pela população extrativista da área.

A Resex do Corumbau protege o modo de vida de cerca de 420 extrativistas cadastrados à época da criação da unidade, que vivem nas comunidades de Cumuruxatiba, Imbassuaba, Barra do Cahy, Veleiro e Corumbau, no município de Prado, e nas comunidades de Aldeia da Barra Velha, Caraíva e Curuípe, no município de Porto Seguro. A unidade se propõe a assegurar a sustentabilidade dessas atividades em zonas marinhas coralíneas, estuarinas, manguezais e ambiente recifais, entre outras, com atividades restritas ao ecoturismo, à pesca artesanal, e outras atividades extrativistas.

A construção do plano de manejo começou em 2002 e passou por um processo de concepção longo que, além de considerar as contribuições dos atores locais antes mesmo da criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, quando o documento era designado “plano de utilização”, sofreu ajustes posteriores, adequando-se ao que hoje classifica-se como “plano de manejo”. O documento que deu origem ao atual plano de manejo era conhecido com “Plano de Manejo - Fase I”, até que se pudesse adequá-lo ao novo modelo previsto na Instrução Normativa 01/2007 e 03/2007, que tratam do “Plano de Manejo e da Criação das Reservas Extrativistas e das Reservas de Desenvolvimento Sustentável”, posterior ao início das negociações em torno da criação e normatização da Reserva Extrativista Marinha do Corumbau.

O plano de manejo da Resex sofreu ajustes até o ano de 2016, já no Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Sociobiodiversidade Associada a Povos e Comunidades Tradicionais (CNPT), ligado ao ICMBio, responsável pela finalização do plano em 2016. Durante todo o processo, ainda que não finalizado, a unidade se utilizou dos documentos base para orientação na gestão da unidade. A elaboração deste plano foi viabilizada pelo Acordo de Cooperação Técnica firmado entre o Ibama/CNPT e a Conservação Internacional (CI-Brasil/Projeto Abrolhos). Devido à sobreposição com a Área de Proteção Ambiental Caraíva-Trancoso, até o momento, a finalização do plano aguarda a conclusão da análise do Inema.

Segundo a gestora do ICMBio, Rosangela Nicolau, atualmente os desafios da gestão da unidade estão na renovação do conselho, na publicação do plano de manejo e normatização da pesca do budião.



Figura 19: Localização da Reserva Extrativista Marinha do Corumbau (Inema, 2013).

III.1.7.3. Reserva Extrativista Marinha de Corumbau (2000)

Em Prado há 21 RPPN, ocupando uma área de 4.609 hectares (Quadro 5).

Quadro 5: Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) de Prado, Bahia.

N	Nome	Decreto de criação	Área (ha)
1	Reserva Particular do Patrimônio Natural Carroula	Portaria Federal Nº. 175 de 03 de janeiro de 2003	15
2	Reserva Particular do Patrimônio Natural Triângulo	Portaria Federal Nº. 73 de 10 de setembro de 2008	57
3	Reserva Particular do Patrimônio Natural Primavera I	Portaria Federal Nº. 75 de 11 de setembro de 2008	500
4	Reserva Particular do Patrimônio Natural Primavera	Portaria Federal Nº. 76 de 11 de setembro de 2008	498
5	Reserva Particular do Patrimônio Natural Riacho das Pedras	Portaria Federal Nº. 77 de 11 de setembro de 2008	397
6	Reserva Particular do Patrimônio Natural Santa Maria I	Portaria Federal Nº. 96 de 15 de dezembro de 2008	96
7	Reserva Particular do Patrimônio Natural Santa Maria II	Portaria Federal Nº. 97 de 15 de dezembro de 2008	159
8	Reserva Particular do Patrimônio Natural Santa Maria III	Portaria Federal Nº. 104 de 31 de dezembro de 2008	160
9	Reserva Particular do Patrimônio Natural Cahy	Portaria Federal Nº. 2 de 19 de janeiro de 2010	498
10	Reserva Particular do Patrimônio Natural Flor do Norte I	Portaria Federal Nº. 3 de 19 de janeiro de 2010	304
11	Reserva Particular do Patrimônio Natural Flor do Norte II	Portaria Federal Nº. 4 de 19 de janeiro de 2010	171
12	Reserva Particular do Patrimônio Natural Bronzon	Portaria Estadual Nº. 134 de 09 de outubro de 2010	151
13	Reserva Particular do Patrimônio Natural Bozi	Portaria Estadual Nº. 135 de 09 de outubro de 2010	36
14	Reserva Particular do Patrimônio Natural Engelhardt	Portaria Estadual Nº. 51 de 4 de maio de 2011	393
15	Reserva Particular do Patrimônio Natural Pianissoli	Portaria Estadual Nº. 52 de 4 de maio de 2011	210
16	Reserva Particular do Patrimônio Natural Demuner	Portaria Estadual Nº. 3006 de 11 de julho de 2012	80
17	Reserva Particular do Patrimônio Natural Corumbau	Portaria Estadual Nº. 3534 de 11 de setembro de 2012	29
18	Reserva Particular do Patrimônio Natural Corumbau I	Portaria Estadual Nº. 4938 de 03 de maio de 2013	164
19	Reserva Particular do Patrimônio Natural Rancho Letty	Portaria Estadual Nº. 6372 de 19 de novembro de 2013	19
20	Reserva Particular do Patrimônio Natural Fernandes I, II e III	Portaria Estadual Nº. 6827 de 30 de janeiro de 2014	589
21	Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda do Cahy	Portaria Estadual Nº. 7170 de 25 de março de 2014	83

III.1.7.4. Terra Indígena Comexatiba

A Terra Indígena Comexatiba (Cahy-Pequi) é localizada no sul do estado da Bahia, compreendendo uma área de 28.159,86 hectares no município de Prado. Ainda não foi homologada, mas sim identificada,

aprovada pela Fundação Nacional do Índio (FUNAI), sujeita a contestação por Despacho 42 - 27/07/2015. Em 2013 a FUNAI contabilizou nessa terra uma população de 732 indígenas Pataxó.

III.1.8. Viveiros existentes e outras iniciativas

Os viveiros e iniciativas identificados para a restauração da Mata Atlântica no município estão tabulados no Quadro 6, a seguir:

Quadro 6: Viveiros existentes na região do extremo sul da Bahia.

Viveiro ou iniciativa	Localização	Interesse para o PMMA
Programa Arboretum	Teixeira de Freitas	Atua na formação de núcleos de sementes e possui a capacidade de 200.000 mudas/ano
Viveiro Primaflora	Prado	Voltado as espécies nativas e frutíferas (cacau, cupuaçú, entre outros), com capacidade 500.000 mudas/ano
Viveiro da Cooperativa de Florestamento e Reflorestamento da Aldeia Pataxó de Boca da Mata	Porto Seguro	Foi criado em 2014 numa parceria com o Programa Arboretum, com objetivo de coletar sementes e produzir mudas nativas. Participa diretamente do esforço de recuperação do Parque Nacional Histórico Monte Pascoal e outras áreas da região
Rancho Alegre	Caravelas	Econativas capacidade de 150.000 mudas/ano
Viveiro AMA	Teixeira de Freitas	Capacidade 1.000.000 mudas/ano, utiliza tubetes de papelão (hellepots)
Viveiro Natureza Bela	Porto Seguro (Vale Verde)	Capacidade 250.000 mudas/ano
Viveiro Natureza Bela	Itabela	Está dividido em três viveiros, sendo o maior com capacidade de 750.000 mudas/ano, outro com capacidade de 300.000 mudas/ano e o menor com capacidade de 50.000 mudas/ano.
Viveiro da Simbiosy	Porto Seguro	Direcionado para silvicultura de nativas, possui a capacidade de 600.00 mudas/ano
Viveiro Anauá	Medeiros Neto	Capacidade 1.000.000 mudas/ano
Suçarana Florestal	Eunápolis	Produção e venda de mudas nativas, implantação de plantios de restauração florestal ecológica, implantação de plantios comerciais e restauração com fins econômicos, com capacidade de 1.000.000 mudas/ano

III.2. Segunda dimensão do diagnóstico: vetores de desmatamento ou destruição da vegetação nativa

Para entender os vetores de desmatamento ou destruição da vegetação nativa é necessário conhecer as bases produtivas do município. A seguir, é apresentado o panorama geral do setor produtivo de Prado.

III.2.1. Agricultura

De acordo com a Produção Agrícola Municipal (IBGE, 2017), foram produzidos 23 produtos de lavouras temporárias e permanentes. Em área, os 10 produtos mais produzidos estão apresentados a seguir

Quadro 7: Dez produtos da agricultura mais produzidos em Prado.

Produção	Área (ha)
Banana (cacho)	282
Cacau (em amêndoa)	1040
Café (em grão) Canephora	6130
Coco-da-baía*	380
Feijão (em grão)	120
Mamão	869
Mandioca	390
Maracujá	120
Pimenta-do-reino	402
Urucum (semente)	320

As lavouras temporárias e permanentes com área igual ou inferior a 115 hectares foram: abacate, abacaxi, amendoim, batata-doce, borracha (látex coagulado), cana-de-açúcar, goiaba, laranja, limão, melancia, milho (em grão) e palmito (IBGE, 2017).

Das 38 espécies nativas da sociobiodiversidade de valor alimentício para fins de comercialização in natura ou de seus produtos derivados, com distribuição geográfica natural das espécies na Bahia e no Espírito Santo, de acordo com Portaria Interministerial do MAPA/MMA Nº 10 (BRASIL, 2021), constam da lista o abacaxi, amendoim, cacau, goiaba, maracujá e o urucum. Esta Portaria indica produtos convencionais e não convencionais que poderão ser incorporados nas compras públicas, à exemplo do PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar) e do PAA (Programa de Aquisição de Alimentos), possibilitando a venda direta de produtos da agricultura familiar para o município.

Percebe-se certa variedade de produtos produzidos nas lavouras temporárias e permanentes no município. Apesar de não ter sido levantado o quantitativo da produção, é possível inferir que essa situação contribua para o acesso a diversos alimentos no município, reduzindo a dependência de alimentos produzidos em outras localidades.

III.2.2. Pecuária

De acordo com a Pesquisa da Pecuária Municipal (IBGE, 2021), a principal produção pecuária de Prado em 2021 foi de galináceos, seguida de bovinos (Quadro 8).

Quadro 8: Tipos de rebanho (cabeça) no município de Prado. Fonte: Pesquisa da Pecuária Municipal (IBGE, 2021).

Tipo de rebanho	Quantidade (cabeças)
Bovino	93374
Bubalino	76
Equino	1394
Suíno – total	1540
Suíno - matrizes de suínos	250
Caprino	62
Ovino	491
Galináceos – total	490420
Galináceos – galinhas	6100

De acordo com Palhares (2011), a avicultura está enquadrada como atividade passível de licenciamento ambiental devido os impactos negativos potenciais (quando não realizado o devido manejo e medidas mitigatórias) sobre os recursos naturais, incluídos a água, o ar, o solo, a biodiversidade, a saúde e o bem-estar humano. Entre os impactos negativos relacionados a cobertura vegetal, destacamos alterações na biodiversidade e na estrutura física do solo, cujas consequências são a depreciação do recurso natural como suporte para flora e o impedimento do uso do solo para agricultura e/ou aumento do custo de preparo do solo; a emissão de gases estufa (dióxido e monóxido de carbono, metano, óxido nitroso) que contribui diretamente para o aquecimento global. Um impacto muito comum na biodiversidade é a retirada da mata ciliar, a qual contém flora e fauna típicas de cada bioma, que causa grandes impactos nos corpos d'água superficiais pelo carreamento de partículas de solo, proporcionando condições ambientais adversas a biota pela poluição e contaminação por resíduos animais.

Por outro lado, a disposição dos resíduos provenientes da avicultura feita de acordo com os critérios técnicos poderá trazer benefícios agrônômicos, sociais, ambientais e econômicos; no entanto se forem realizados de forma inadequada, as consequências do meio aparecerão a médio e longo prazo na escala de tempo, dependendo do tipo de solo, do seu manejo e conservação em razão do sistema de produção agrícola, preservação das matas ciliares, entre outros fatores (Palhares, 2011).

Embora Prado possua mais galinhas do que rês bovinas, esta é uma das atividades produtivas mais intensivas em uso do solo. Em 2020 a pecuária ocupava 156 milhões de hectares do território brasileiro, de acordo com o MapBiomas (2021). A área equivale a mais de seis vezes a do tamanho do estado de São Paulo. A pecuária é um dos principais vetores de desmatamento da Mata Atlântica, contribuindo com 25,7% do desmatamento no bioma (MAPBIOMAS, 2021).

Entre os impactos da pecuária bovina, os principais problemas apontados são degradação dos sistemas ambientais, degradação do solo, emissão de gases efeito estufa e poluição dos recursos hídricos. Com exceção dessa última, a subutilização dos recursos naturais (baixa concentração animal) é a principal responsável pelas externalidades negativas da atividade, pois a distribuição das áreas de pastagem é desigual, o que contribui para a fragmentação dos ecossistemas (G1, 2021). Quando mal manejadas, as áreas de pastagens contribuem para a emissão de carbono e o surgimento de processos erosivos (G1,

2021). Quanto às emissões de GEE, esta atividade contribui com cerca de 16% do total, sendo o segundo maior setor de emissão (CEPEA, 2008).

III.2.3. Produtos do extrativismo

O extrativismo é a exploração dos recursos florestais nativos, denominado extrativismo vegetal. No IBGE está expresso em quantidade e valor dos principais produtos da silvicultura, ou seja, produtos provenientes da exploração de maciços florestais plantados. De acordo com o Censo Agropecuário (IBGE, 2017), os estabelecimentos agropecuários do município que porventura realizam extrativismo geram uma produção irrelevante e, por esse motivo, não foi considerada no censo.

É possível inferir que outras atividades produtivas, como a avicultura, a pecuária e a cafeicultura, foram priorizadas ao longo das décadas em detrimento do desmatamento da cobertura vegetal nativa. Com exceção do cacau, outros produtos do extrativismo perderam escala, como o jambu, a juçara, mangaba, murici e o umbu (que constam na Portaria Interministerial do MAPA/MMA N° 10/2021), entre outros com valor alimentício, nutricional e terapêutico.

III.2.4. Assistência técnica e participação em organização social

De acordo com o Censo Agropecuário (IBGE, 2017), do total de 1309 estabelecimentos agropecuários, 333 não são da agricultura familiar. Desses, 220 não recebem orientação técnica e 113 têm acesso a esse serviço. Dos que recebem, 64 não estão associados a nenhuma entidade e 49 fazem parte de associação de agricultores, de bairro, cooperativas ou entidades de classe. Somente 10 recebem orientação técnica do governo.

Do total de 1309 estabelecimentos agropecuários, 976 são da agricultura familiar. Desses, 429 pertencem a alguma associação, cooperativa ou entidade de classe; 40 não estão vinculados às organizações representativas ou de classe. Do total de estabelecimentos da agricultura familiar, 70 contam com orientação técnica (dos quais 31 acessam do serviço público); 906 não acessam esse serviço (IBGE, 2017).

O Quadro 9 traz a síntese das informações dos 1309 estabelecimentos agropecuários de Prado da agricultura não familiar e da agricultura familiar, assim como participação em organização social e acesso a orientação técnica.

Quadro 9: Síntese dos estabelecimentos agropecuários de Prado, da agricultura não familiar e da agricultura familiar, participação social e acesso a orientação técnica. Fonte: Censo Agropecuário (IBGE, 2017).

	Agricultura não familiar	Agricultura familiar
Total de estabelecimentos agropecuários	333	976
Participação em organização social (associação, cooperativa ou entidade de classe)	128	429
Não participam de organização social	64	547
Orientação técnica – sim	113	70
Orientação técnica – não	220	906

III.2.5. Boas práticas para cultivo e conservação ambiental

Dos 1309 estabelecimentos agropecuários, somente 183 têm acesso a orientação técnica e 557 participam de organização social. Por outro lado, 1126 não têm acesso a orientação técnica e não fazem parte de organização social. Com exceção dos empreendimentos com orientação técnica que realizaram estabilização de voçorocas, há número superior de boas práticas relacionadas aos empreendimentos sem orientação técnica. No cômputo geral, os 1309 empreendimentos agropecuários declararam que:

- 23% adotam rotação de culturas;
- 11% realizam pousio ou descanso do solo;
- 5% fazem proteção e/ou conservação de encostas;
- 4% têm recuperação de mata ciliar;
- 7,6% têm reflorestamento para a proteção de nascentes;
- 0,4% fazem estabilização de voçorocas;
- 2% fazem manejo florestal;
- 42% não promovem nenhuma prática

O Quadro 10 a seguir indica o total de estabelecimentos agropecuários que participam ou não de organização social e que promovem boas práticas para conservação do solo e da cobertura vegetal, com e sem orientação técnica.

Quadro 10: Empreendimentos agropecuários, que participam e não participam de organização social e que promovem ou não boas práticas para a manutenção do solo e cobertura vegetal. Fonte: Censo Agropecuário (IBGE, 2017).

	Com orientação técnica	Sem orientação técnica
Total de estabelecimentos agropecuários	183	1126
Participação em organização social (associação, cooperativa ou entidade de classe)	557	611
Não participam de organização social	104	648
Rotação de culturas	43	261
Pousio ou descanso do solo	31	114
Proteção e/ou conservação de encostas	36	31
Recuperação de mata ciliar	16	38
Reflorestamento para a proteção de nascentes	38	62
Estabilização de voçorocas	4	1
Manejo florestal	7	20
Nenhuma	64	490

III.2.6. O que é beneficiado da produção agropecuária do município?

Das 202 propriedades agrícolas que beneficiam produtos, 47 são da agricultura não familiar e 155 da agricultura familiar.

Das 47 propriedades de agricultura não familiar, 25 são de proprietários e 22 estão sob sistema de concessionária; não há propriedades arrendadas. Em relação aos produtos beneficiados, 33 propriedades

de agricultura não familiar produzem farinha de mandioca (22 toneladas); 6 produzem polpa de frutas; 2 produzem café torrado e moído; 1 produz café torrado; 1 produz doces e geleias; 1 manteiga; 1 produz pães, bolos e biscoitos; 1 produz queijo e requeijão; 1 produz goma ou tapioca.

Das propriedades da agricultura familiar que beneficiam produção, 113 produzem farinha de mandioca (213 toneladas); 18 produzem queijo e requeijão; 10 produzem polpa de frutas; 3 produzem café torrado e moído; 3 produzem óleos vegetais; 3 produzem goma de tapioca; 2 produzem pães, bolos e biscoitos; 2 produzem manteiga; e uma produz aguardente. Não há propriedades com produção de sementes e mudas certificadas.

Poucas propriedades beneficiam produtos, com agregação de valor e diversificação. Os dados do Censo Agropecuário (IBGE, 2017) indicam que pouca produção beneficiada atingiu pelo menos 1 tonelada, com destaque aos derivados da mandioca, no caso a farinha de mandioca. A agricultura familiar se destaca nesse cenário, sendo a principal provedora de alimentos para o município.

III.2.7. Conclusão

A despeito da alta taxa de desmatamento do município, decorrente dos processos históricos de extração de madeira e, posteriormente, ampliação principalmente pela pecuária, as áreas de vegetação nativa diminuíram. Esse processo promoveu a depleção de espécies nativas florestais que forneciam fibras, alimentos e terapias, empobrecendo a gama de recursos naturais disponíveis para a população.

Por outro lado, a produção agropecuária impacta negativamente sobre a vegetação nativa e os recursos naturais, que combinada com a ausência de orientação técnica pública e privada, de fiscalização e ações positivas direcionadas ao meio rural, impedem um melhor uso do solo. A promoção da regularização ambiental dos estabelecimentos agropecuários não familiares e da agricultura familiar, assim como ações conjuntas de assistência técnica com as organizações sociais e com os produtores individuais são urgentes para que a produção agropecuária incorpore técnicas e boas práticas de manutenção dos solos, enriquecimento vegetal através da regularização ambiental das RL e APP e contenção da erosão, de forma que reduza ou mesmo elimine processo de assoreamento dos recursos hídricos e promova melhores solos. Aumentando a produção e sua qualidade haverá melhor segurança do município contra os efeitos negativos causados pelos extremos climáticos sobre o meio rural e a população urbana, contribuindo diretamente na segurança alimentar, na segurança hídrica e na mobilidade.

A ausência de viveiros de mudas e sementes também é sintomática. Há demanda para reflorestamento, mas não há os insumos básicos a serem ofertados (mudas e sementes). Essa é uma oportunidade aos municípios para gerarem fonte complementar de renda nas propriedades agrícolas, combinada com o trabalho já existente, e pode beneficiar principalmente os jovens e mulheres.

O baixo beneficiamento de produtos (somente a farinha de mandioca) também indica a ausência de políticas para valorizar a produção, direcionando-a aos mercados públicos e privados. Ações para o beneficiamento de produtos alimentícios e terapêuticos de base vegetal poderiam gerar mais renda, além de serem incorporados nos sistemas alimentares e de saúde do município.

III.3. Mudança Do Clima

O estudo de Impactos da Mudança do Clima na Mata Atlântica (MMA, 2018a) surgiu da necessidade de dados que pudessem dar base ao planejamento de medidas de adaptação, principalmente baseadas em ecossistemas, em políticas públicas e em instrumentos de planejamento e ordenamento territorial, à exemplo dos PMMA e também para os Planos de Manejo de Unidades de Conservação na Mata Atlântica. O estudo realizou modelagens com base em quatro períodos de tempo diferentes e analisou os impactos potenciais à inundação, erosão hídrica, deslizamento, disponibilidade de água no solo, zoneamento agroclimático, ocorrência de fitofisionomia e distribuição da dengue para a região Nordeste (Figura 20).

Nordeste

Inundações



Observa-se um aumento das inundações no cenário otimista, abrangendo o litoral norte da Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco e Paraíba. No cenário pessimista, o aumento é observado de forma mais moderada (M). No resto do território, a tendência geral é de diminuição (HM).

Erosão Hídrica



Os aumentos são mais significativos no inverno (HM). Observa-se até 2040 valores elevados nas seguintes localidades: i) litoral de Sergipe, Alagoas e Paraíba, diante do cenário pessimista (H); ii) ao longo do litoral entre o norte de Bahia e Rio Grande do Norte, no otimista (H).

Deslizamentos



Durante o verão, prevê-se uma limitada intensificação dos deslizamentos, em algumas áreas do sul da Bahia, no cenário otimista (M). Já no inverno, observa-se um aumento relevante no litoral entre o Norte da Bahia e Paraíba, mais evidente no mesmo cenário anterior. Já no pessimista, por sua vez, os deslizamentos são mais amenos ao longo do litoral (HM).

Umidade do Solo



No verão, há uma progressiva redução da umidade entre 2011 e 2100, do litoral da Bahia ao do Rio Grande do Norte, mais evidente no cenário pessimista (H), com perdas também no interior da Bahia e Piauí. No inverno, observa-se uma forte redução no sul da Bahia e no interior desse estado e do Piauí (M).

Aptidão Agroclimática



Registra-se uma perda progressiva de aptidão agroclimática até 2100 para os cultivos de cana-de-açúcar, soja, trigo, algodão, arroz sequeiro, feijão e milho (HM). Até 2040, são apresentados valores críticos do índice no sul da Bahia e no interior da Bahia e Piauí (HM), particularmente, no inverno.

Dengue



Registra-se um aumento progressivo da dengue até 2100 (HM). Observa-se, até 2040, valores mais elevados ao longo de toda a faixa litorânea e algumas áreas do interior (HM).

Figura 20: Impactos das Mudanças do Clima sobre a Mata Atlântica no Nordeste (MMA, 2018a).

De acordo com Martorano et al. (2003), que realizaram análise da variação anual dos totais pluviométricos de 1958 a 2000, as chuvas no município se concentram nos meses de outubro a dezembro, sendo novembro o mês mais chuvoso e fevereiro o menos chuvoso. A análise do regime das chuvas em período posterior (2000-2020) é recomendável para orientar o planejamento urbano e rural do município.

Em pesquisa através da internet foi possível verificar que o município tem sofrido impactos decorrentes de chuvas intensas no verão (de novembro a dezembro). Foi possível acessar reportagens e informações que indicaram situações de emergência no município.

Em novembro de 2021 foi decretado estado de emergência no município, em que cerca de 4.000 pessoas foram afetadas⁸ (cerca de 14% do total de habitantes do município).

Habitantes da área urbana e rural tiveram prejuízos severos, pois os alagamentos chegaram a alcançar de dois a três metros de água nas casas e as pessoas perderam seus pertences⁹. A região do Barro Branco, Portal do Prado, Baixa Fria, Portelinha, São Brás, Caminho do Mar, o Distrito de Cumuruxatiba, Guarani e a região do Corumbau sofreram com alagamentos. Há relato de habitante da zona rural, vítima do alagamento em consequências das fortes chuvas, lançou vaquinha online buscando apoio financeiro para sua família, que perdeu casa, carro e moto¹⁰.

Através da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social, em parceria com a Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia (CONDER), foi realizado levantamento das perdas e danos das famílias que tiveram suas casas atingidas. A ação teve por objetivo catalogar as informações e repassá-las ao Governo do Estado que, por sua vez, solicitou ajuda do Governo Federal. Em dezembro foi decretada situação de emergência, reconhecida¹¹ pela Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil do Ministério do Desenvolvimento Regional, que publicou no *Diário Oficial da União* portarias liberando recursos a municípios baianos para ações de Defesa Civil.

Apesar da ação dos governos, não foi encontrada informação sobre ações, planos ou planejamento voltados para evitar ou mesmo minimizar os riscos nos anos seguintes, através de medidas preventivas, mitigadoras e de adaptação que consideram aspectos ambientais, climáticos, geomorfológicos, geológicos e de ocupação humana em áreas de risco.

⁸ BAHIA NOTÍCIAS. Afetados por chuvas chegam a 4 mil, distrito litorâneo está quase isolado. Disponível em: <https://www.bahianoticias.com.br/municipios/noticia/32050-prado-afetados-por-chuvas-chegam-a-4-mil-distrito-litoraneo-esta-quase-isolado>. Acessado em: jun/2023.

⁹ PRADO. Prefeitura de Prado e Conder realizam levantamento de imóveis afetados pelas enchentes. Disponível em: <https://prado.ba.gov.br/2021/12/21/prefeitura-de-prado-e-conder-realizam-levantamento-de-imoveis-afetados-pelas-enchentes/>. Acessado em: jun/2023.

¹⁰ VAKINHA. Vítima da enchente do prado Bahia. Disponível em: <https://www.vakinha.com.br/vaquinha/vitima-da-enchente-do-prado-bahia>. Acessado em: jun/2023.

¹¹ CORREIO BRAZILIENSE. Defesa civil reconhece situação de emergência em mais municípios da BA e de MG. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/brasil/2021/12/4970681-defesa-civil-reconhece-situacao-de-emergencia-em-mais-municipios-da-ba-e-de-mg.html>. Acessado em: jun/2023.

Em novembro de 2022 quase 3.000 pessoas ficaram desalojadas devidos às fortes chuvas¹². A Prefeitura Municipal arrecadou donativos para os desalojados, que foram abrigados em escolas, e registrou pontos de alagamento; habitantes tiveram perdas materiais e pelo menos cinco comunidades ficaram isoladas porque as pontes ficaram bloqueadas, além de ter ocorrido o desabamento de uma ponte¹³ na estrada litorânea que dá acesso à Praia da Paixão, além do distrito de Cumuruxatiba. O Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden) apontou o alto risco de ocorrência de desastres na cidade devido às fortes chuvas e a presença de moradias irregulares, além de cercas e árvores inclinadas que indicavam movimentação do terreno. Registraram escorregamento nas áreas mapeadas e afirmaram o potencial de ocorrência de um número significativo de deslizamentos em encostas naturais.

III.3.1. Aplicação da Lente Climática e Avaliação dos Riscos Climáticos

A aplicação da lente climática visa entender os riscos relevantes para a população e para as atividades econômicas do município, além das oportunidades para que o PMMA auxilie o município a ser mais resiliente à mudança do clima, contribuindo ao processo de adaptação às mudanças climáticas, considerando os serviços ecossistêmicos prestados pela Mata Atlântica.

A avaliação do risco climático permite identificar as condições e tendências dos sistemas de interesse pré-definidos na aplicação da lente climática, as ameaças/perigos climáticos previstos, as vulnerabilidades existentes, os impactos potenciais a serem considerados e sua probabilidade de ocorrência.

¹² G1. Quase 3 mil pessoas ficam desalojadas após forte chuva em prado no extremo sul da Bahia, cidade registrou alagamentos. Disponível em: <https://g1.globo.com/ba/bahia/noticia/2022/11/28/quase-3-mil-pessoas-ficam-desalojadas-apos-forte-chuva-em-prado-no-extremo-sul-da-bahia-cidade-registrou-alagamentos.ghtml>. Acessado em: jun/2023.

¹³ G1. Ponte desaba em prado após fortes chuvas na cidade do extremo sul da Bahia. Disponível em: <https://g1.globo.com/ba/bahia/noticia/2022/11/20/ponte-desaba-em-prado-apos-fortes-chuvas-na-cidade-do-extremo-sul-da-bahia.ghtml>. Acessado em: jun/2023.

Exemplos de sistemas de interesse que podem ser identificados como relevantes para o planejamento



Para o município de Prado foram abordados dois sistemas de interesse para a análise de risco, a zona urbana e a zona rural, para verificar quais sinais da mudança do clima que a população do município percebe e quais os impactos que o município sofre com a mudança do clima.

Para a zona urbana foi realizada pesquisa na internet sobre eventos extremos ocorridos nos últimos anos, assim como informações da pesquisa de percepção ambiental respondida por 14 pessoas do município e região, que também contribuiu para o entendimento sobre a percepção do meio rural. O levantamento e análise de dados do IBGE (2017), prioritariamente do Censo Agropecuário, complementaram as informações sobre a zona rural no que tange as propriedades (da agricultura familiar ou não), produção e beneficiamento de alimentos e outros produtos, assim como medidas adotadas para conservação e manutenção dos serviços ecossistêmicos importantes para o bem-estar da população.

A partir dessas informações foram identificadas as ameaças, impactos potenciais e exposição, sendo definidos como (MMA, 2018b):

- Ameaça: a potencial ocorrência de um evento ou uma tendência climática, ou seus impactos físicos, que podem causar a perda de vidas, impactos à saúde, perdas de propriedade, infraestrutura, meios de subsistência, provisão de serviços, ecossistemas e recursos.
- Impacto potencial: efeitos em sistemas naturais ou humanos causados por eventos meteorológicos ou climáticos e da mudança do clima. Geralmente se referem a efeitos sobre vidas, meios de subsistência, saúde, ecossistemas, economias, sociedades, culturas, serviços e infraestrutura devido à interação da mudança do clima com a vulnerabilidade de uma sociedade ou sistema expostos.
- Exposição: a presença de pessoas, meios de subsistência, espécies ou ecossistemas, funções ecológicas, serviços, recursos ou infraestrutura, ou bens econômicos, sociais ou naturais, em lugares e configurações que poderiam ser adversamente afetados.

Os fluxogramas a seguir consideram as informações levantadas conforme indicadas anteriormente, considerando os Sistemas de Interesse Zona Urbana (Figura 21) e Zona rural (Figura 22).

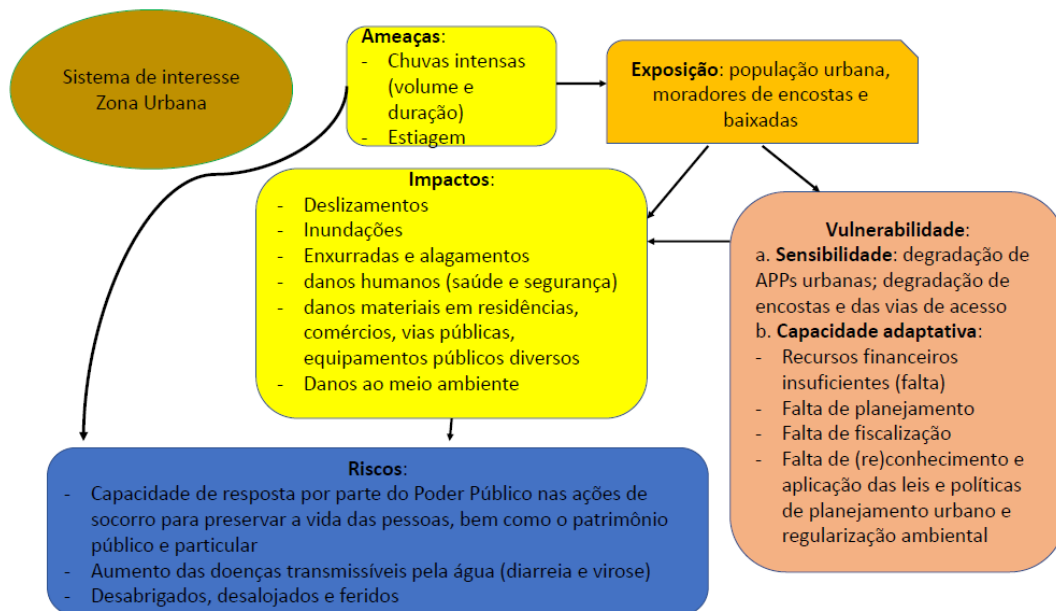


Figura 21: Sistema de Interesse Zona Urbana de Prado.

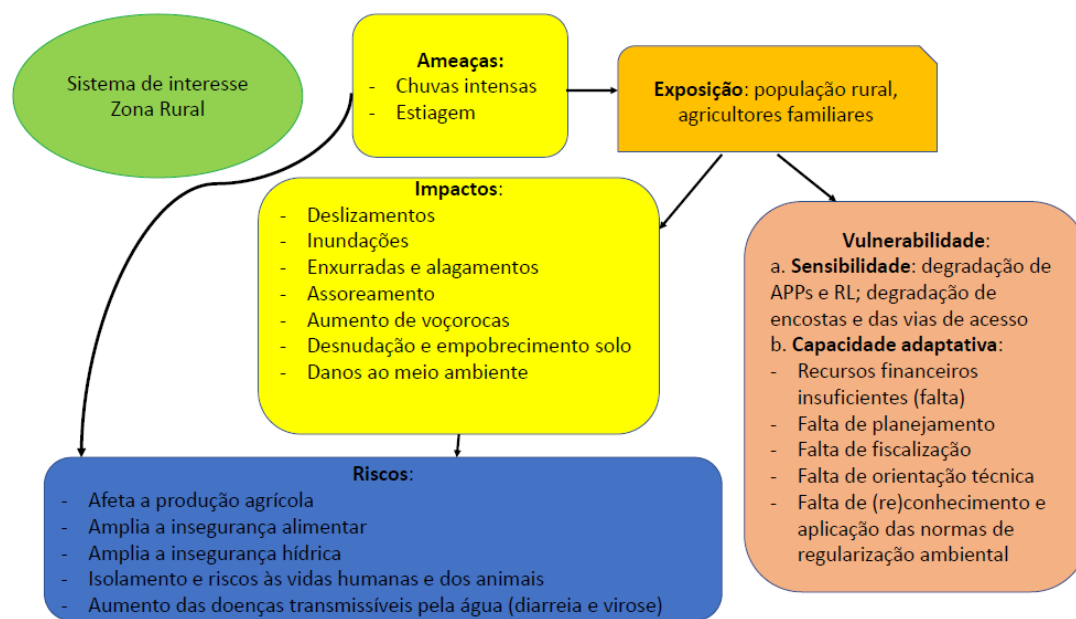


Figura 22: Sistema de Interesse Zona Rural de Prado.

III.5. Quarta dimensão do diagnóstico: planos e programas

A Década das Nações Unidas da Restauração de Ecossistemas declarada pela Organização das Nações Unidas (ONU), para os anos de 2021 a 2030, é um apelo para a proteção e revitalização dos ecossistemas em todo o mundo e para o benefício das pessoas e da natureza. Ela visa deter a degradação dos ecossistemas e restaurá-los para atingir objetivos globais. Somente com ecossistemas saudáveis podemos melhorar a subsistência das pessoas, combater as mudanças climáticas e deter o colapso da biodiversidade.

Em 2030 também é o prazo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e a linha do tempo que cientistas identificaram como a última chance de evitar mudanças climáticas catastróficas.

Liderada pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), a Década da ONU está construindo um movimento global forte e amplo para acelerar a restauração e colocar o mundo no caminho de um futuro sustentável. Isso incluirá a articulação de um impulso político para a restauração, assim como milhares de iniciativas de campo.

No Extremo Sul da Bahia existe um pulso muito forte para o tema da restauração ecológica. A região possui um conjunto significativo de áreas protegidas concentrado próximo ao mar, na foz dos rios, mas poucas unidades de conservação protegem as nascentes, localizadas nas proximidades dos limites com Minas Gerais. O grande desafio é estabelecer corredores ecológicos entre os fragmentos florestais. Esse contexto atraiu diversos projetos buscando estimular a conectividade das florestas da região.

Além disso, diversas iniciativas colocam a região na liderança de aplicação de métodos de restauração ecológica e florestal, com uso comercial da floresta nativa e de eucalipto e ampla geração de trabalho na sua cadeia de valor. Nesse sentido, algumas iniciativas em curso estão detalhadas a seguir:

III.5.1. Programa Arboretum

O Programa, proposto pelo Serviço Florestal Brasileiro com apoio do IBAMA, foi viabilizado por meio de um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC de 05/12/11) sobre as empresas de celulose, solicitado pelo Ministério Público do Estado da Bahia. Destaca-se que o TAC é um dos maiores projetos de adequação (PRADA) do Brasil, cuja indenização é a implantação e manutenção do Arboretum por 10 anos. O Serviço Florestal Brasileiro é o órgão técnico de coordenação e execução do Programa. As Coordenações Administrativa-Financeira e Científica estão à cargo, respectivamente, da Fundação José Silveira e da Embrapa Tabuleiros Costeiros.

É gerido por um Conselho Gestor, composto pelo Serviço Florestal Brasileiro (MAPA), Jardim Botânico do Rio de Janeiro - Centro Nacional de Conservação da Flora, Embrapa - Tabuleiros Costeiros, Instituto Federal Baiano, Universidade do Estado da Bahia e Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Bahia (SEMA). Cada instituição indica um ou mais técnicos/pesquisadores, ou professores, para participação ativa no Programa e indica suas linhas de ação prioritárias em parceria. O Ministério Público também acompanha e orienta diretamente a sua execução.

Entre as estratégias do Arboretum, há o Centro de Desenvolvimento Florestal Sustentável (CDFS), localizado em Teixeira de Freitas, que possui propósito do desenvolvimento florestal, conservação e

recomposição florestal, por meio de uma estratégia inovadora que integra a conservação e a recomposição da vegetação nativa a uma política ampla de desenvolvimento e diversificação de produtos florestais e serviços ambientais. Oferta insumos florestais de qualidade (sementes e mudas de qualidade e selecionadas), capacitação, rastreamento, certificação, assistência técnica e logística e incubação de empreendimentos florestais. Possui estrutura física e de recursos humanos que confere suporte às políticas públicas florestais e promove a identidade e a cultura do desenvolvimento florestal.

III.5.2. Projeto Restauração Florestal e Paisagens em Abrolhos (CI-Brasil)

A Conservação Internacional (CI-Brasil), uma das representantes do Pacto da Restauração da Mata Atlântica na região, vem trabalhando a restauração florestal e o fortalecimento da cadeia no Extremo Sul da Bahia, atuando na implementação de políticas públicas, no financiamento da restauração e na implementação de projetos nacionais. A organização possui muitas lições aprendidas no tema e focam no Extremo Sul da Bahia, sendo o *Flagship* de Restauração Florestal a bandeira da CI-Brasil.

A *Flagship* de Restauração Florestal se baseia em chamadas públicas e na estruturação da cadeia da restauração, com ganho de escala e redução dos custos. Coordenado pela CI e executado por proprietários de terra, instituições do terceiro setor e empresas da região, visa a conservação da biodiversidade, mitigação de mudanças climáticas, serviços ecossistêmicos e desenvolvimento socioeconômico do território. O projeto está previsto para ser desenvolvido entre 2022 e 2030.

A meta do projeto é promover a restauração de 5 mil hectares (cerca de 12 milhões de árvores) até 2030. Na primeira etapa, em parceria com o Grupo Ambiental Natureza Bela, espera-se restaurar 180 hectares no PNH Monte Pascoal, que já está em fase final de implantação (plantio).

III.5.3. Projeto Mata Atlântica do MMA

O Projeto Mata Atlântica é uma iniciativa do MMA, em parceria com a Cooperação Técnica Alemã (GIZ) e viabilizado pelo Funbio. Busca incentivar a restauração de três mosaicos: Mosaico Lagamar (SP/PR), Mosaico Central Fluminense (RJ) e Mosaico do Extremo Sul da Bahia (MAPES). Neste último, o projeto possui parcerias com três organizações locais: Movimento de Defesa de Porto Seguro (MDPS), Instituto CICLOS e Grupo Ambiental Natureza Bela que juntos, apoiam a implementação das políticas públicas voltadas para a restauração florestal.

III.5.4. Fórum da Bahia do Diálogo Florestal

Uma das principais estratégias do Diálogo Florestal é a ampliação e consolidação de Fóruns Regionais. Desde a sua criação, o Diálogo Florestal já teve nove Fóruns Regionais ativos. Cada Fórum Regional tem uma pauta específica de discussão, levando em conta as peculiaridades e necessidades locais. Existe desde 2005 no Sul e Extremo Sul da Bahia. Desenvolveu diretrizes para o Fomento Florestal, que foram assumidas pelo Fórum Nacional e que estão servindo de referência para os outros Fóruns. Está elaborando um diagnóstico do fomento para a região e desenvolvendo outros dois temas: o *Ordenamento Territorial* e o *Monitoramento Independente de Impactos Sociambientais da Silvicultura*.

Atualmente, vem implementando o Fundo Ambiental Sul Baiano (FASB). O FASB possui uma parceria entre a NGPTA, o Fórum Florestal da Bahia e um investidor dinamarquês para a implantação de projetos de restauração e uso sustentável do solo. Com Investimento inicial de 3.500.000 Euros para os anos de 2021,

2022 e 2023, foi lançado no dia 26 de março de 2021, abrindo a sua primeira chamada para recebimento de projetos no dia 1 de abril de 2021. O FASB possui o objetivo de investir em projetos com identidade regional que ajudem a proteger e restaurar o meio ambiente, apoiar desenvolvimento socioeconômico e oferecer experiência técnica e alavancagem financeira, visando impactos positivos em escala regional. Possui a meta de 1.500 ha em restauração na Mata Atlântica, 1.500 ha em uso sustentável do solo (agricultura e/ou silvicultura sustentável) e 5 projetos qualificados para o estágio 3 (estágio pós-investimento).

III.5.5. Corredores de Biodiversidade: Caminhos para a construção de paisagens sustentáveis

O compromisso da Suzano com as metas de restauração do Milênio visa estabelecer o projeto Corredores de Biodiversidade. De forma geral, as premissas do compromisso são:

- Ser ambiciosa e exequível em 10 anos
- Considerar a representatividade de toda extensão e influência de atuação da Suzano
- Estar alinhada às melhores práticas e políticas nacionais e internacionais
- Possuir ampla participação do público estratégico da Suzano
- Utilizar como alvos de biodiversidade espécies, grupos biológicos chaves e ambientes únicos

Para desenhar o projeto Corredores da Biodiversidade com base no princípio da construção colaborativa, a Suzano consultou uma ampla rede de instituições que possuem grande relevância em biodiversidade, nacional e internacionalmente. Foram 50 entrevistas, envolvendo 41 instituições e 63 entrevistados. Seguem as premissas dos corredores ecológicos:

- Aumentam a conectividade da paisagem
- Manejo dos sistemas produtivos podem aumentar a conectividade
- Importante ferramenta para conservação ambiental
- Promovem a produção de múltiplos Serviços Ecossistêmicos
- Contrapõem os efeitos deletérios da perda e fragmentação de habitats
- Produzem co-benefícios socioeconômicos

Como resultado, a Suzano possui o compromisso de conectar meio milhão de hectares de áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade nos biomas Cerrado, Mata Atlântica e Amazônia até 2030. No caso da Mata Atlântica, o corredor será implementado na região entre ES e BA.

III.5.6. Iniciativa Symbiosis

No início desse século, um grupo de pessoas começou a perceber as oportunidades relacionadas às mudanças climáticas, como o mercado de carbono e produção de madeira nobre. De forma geral, na Europa levam mais de 50 anos para colher uma árvore, enquanto no Brasil ocorre em cerca de 25 anos, sendo uma oportunidade do setor ainda não muito trabalhada, pois aqui a produção é concentrada na celulose, envolvendo pinus e eucalipto. Neste contexto, a Symbiosis foi criada com a missão de promover restauração florestal em grande escala, com espécies nativas.

III.5.7. Iniciativa re.green

A iniciativa “re.green” é focada em restauração florestal com vistas ao mercado de carbono e da madeira nativa. O objetivo da re.green é fornecer retornos competitivos dentro da classe de investimentos alternativos, restaurando 1 milhão de hectares de ecossistemas tropicais no Brasil, promovendo a biodiversidade, capturando cerca de 15 milhões de toneladas de CO²/ano, e desenvolvendo a colheita sustentável de madeira. São vantagens oferecidas pela iniciativa:

- Ferramentas e Tecnologias Exclusivas: seleção baseada em dados de regiões-alvo, seguida de avaliação de terras em nível de propriedade. Múltiplas estratégias econômicas para restaurar ecossistemas tropicais, considerando especificidades da paisagem e do terreno. Otimização integrada de portfólio considerando diferentes modelos de restauração, custo-benefício e perfis de risco das áreas selecionadas.
- Talento único: combinação inigualável de cientistas renomados nas áreas de Restauração Ecológica e Silvicultura com investidores de Capital Privado com histórico comprovado de bons retornos econômicos.
- Pioneirismo: a restauração ecológica em escala permitirá adquirir e repassar experiência nas principais alavancas - aquisição de terras, competência em restauração e eficiências operacionais.

III.5.8. Planos governamentais regionais e locais

O PMMA também tem alinhamentos com planos regionais e locais, como:

- Zoneamento Ecológico Econômico do Estado da Bahia (ZEE/BA): um instrumento estratégico de ordenamento, planejamento e de gestão territorial, cujo principal objetivo é possibilitar a implementação do desenvolvimento em bases sustentáveis. O ZEE pode contribuir, de forma destacada, para a ativação econômica em bases sustentáveis, uso sustentável dos recursos naturais, redução da pobreza, promoção da diversidade cultural, conservação dos serviços ecossistêmicos e proteção da biodiversidade. As propostas acolhidas no processo de participação social conformaram as Diretrizes do ZEE em 36 zonas socioeconômicas definidas para este zoneamento e que passaram por um processo de análise técnica. Como resultado, foram compatibilizadas 1.757 diretrizes. Prado¹⁴ está incluído no Território de Identidade Extremo Sul e possui no seu território as Zonas “Planície Fluviomarinhas” e “Piemonte e Maciço do Jucuruçu”. As diretrizes gerais apontam para três eixos:
 - Compatibilizar as atividades produtivas (com relevância para a indústria de celulose e silvicultura, cacauicultura, pecuária, turismo) e a expansão das áreas urbanas, à preservação da sociobiodiversidade e manutenção dos serviços ecossistêmicos, as áreas protegidas (Parque Nacional do Descobrimento, Parque Nacional Pau Brasil, Parque Nacional e Histórico do Monte Pascoal, APA Caraíva- Trancoso, APA Coroa Vermelha, APA Santo Antônio, Reserva Extrativista Marinha de Corumbau, Reserva Extrativista de Cassurubá, Reserva Biológica de Una), as terras de povos e comunidades tradicionais e à inclusão social.
 - Identificar, conservar e recuperar áreas importantes para a sociobiodiversidade e manutenção dos serviços ecossistêmicos, especialmente os remanescentes de floresta ombrófila densa,

¹⁴ ZEE BA. Zoneamento Ecológico-Econômico. Disponível em: http://www.zee.ba.gov.br/?page_id=416. Acesso em: jul/2023.

localizados na porção costeira e seu entorno, contemplando componentes provedores de interação etnobiológica e de valor reconhecido aos povos e comunidades tradicionais.

- Promover políticas de desenvolvimento urbano e rural para compatibilizar o uso e a ocupação do solo e a dinâmica socioeconômica com a preservação dos ecossistemas.
- Programa Estadual de Gestão Ambiental Compartilhada (GAC): tem como principal objetivo apoiar o processo de organização e ampliação da capacidade dos municípios para a gestão ambiental, tendo em vista a estruturação e efetivação do Sistema de Meio Ambiente (Sisema). Os municípios, ao incorporarem a gestão ambiental, enfrentam dificuldades localizadas na estrutura física, nos recursos técnicos, financeiros, capacitação e nas práticas participativas dos conselhos ambientais. A Secretaria Estadual do Meio Ambiente do Estado da Bahia (SEMA), através do Programa GAC, vem atuando em parceria com os municípios para equacionar tais dificuldades, no intuito de que estes últimos possam assumir suas competências em conformidade a Resolução Cepam nº 4.327/13 (alterada pela Resolução Cepam nº 4.420/15) e a Lei Complementar nº 140/11, fortalecendo assim, também, o Sistema Nacional de Meio Ambiente (Sisnama) (Lei Federal nº 6.938/81). Seus objetivos específicos visam:
 - Promover o desenvolvimento da gestão ambiental compartilhada, de forma integrada e adequada às competências de cada ente federado;
 - Estabelecer uma política de capacitação e treinamento dos membros de conselhos, gestores e técnicos municipais de meio ambiente, tendo em vista a estruturação dos órgãos municipais de meio ambiente e a necessidade de desenvolver a capacidade para o planejamento da gestão;
 - Integrar os municípios aos sistemas de informação ambiental do Estado, a exemplo do Sistema Estadual de Informação Ambiental (SEIA) e do Sistema Nacional de Informações Ambientais (SINIMA), de forma a garantir maior eficiência, transparência e qualidade da gestão ambiental;
 - Viabilizar a criação e estruturação dos organismos municipais de meio ambiente em todos os municípios do estado da Bahia;
 - Apoiar a gestão ambiental através de convênios com consórcios públicos de desenvolvimento sustentável.

O Programa GAC pode ajudar PARA O PMMA alcançar seus objetivos, pois o programa articula estas ações, principalmente, por meio de quatro linhas de intervenção: o FORMAR, o SEIA Municípios, Apoio Técnico e Convênios com Consórcios Públicos de Desenvolvimento Sustentável.

Plano Diretor Municipal e outras leis que articulam com o PMMA: O Plano Diretor de Prado foi publicado por meio da Lei Nº 158 de 19 de dezembro de 2005, que estabeleceu as diretrizes e a Política de Desenvolvimento Urbano a ser executada pelo Poder Público Municipal. Entre seus objetivos, estabeleceu a importância em desenvolver um sistema de áreas verdes constituído pelo conjunto de áreas de propriedade pública ou particular, delimitadas pelo Executivo Municipal, com o objetivo de implantar ou preservar a arborização e a revegetação e o ajardinamento da cidade; e principalmente, preservar e melhorar a paisagem urbana, conservando para este fim, os recursos naturais, os espaços públicos e os edifícios considerados como patrimônios histórico-culturais. Além dessa lei, se destaca o Código Ambiental de Prado, publicado pela Lei nº 63, de 10 de junho de 2002. No Anexo 1 há um levantamento das leis nacionais, estaduais e municipais que corroboram com o PMMA.

III.6. Sistematização do diagnóstico

Durante a oficina participativa foram identificados pontos importantes para considerar nas ações do PMMA de Prado, foram eles:

- Aumento da especulação imobiliária e invasões irregulares, em especial na divisa municipal de Prado com Alcobaça;
- Estudos, pesquisa e exploração de monazita (areia monazítica).
- Prado está inserida na “Rota da Farinha e Biju”, junto com Alcobaça, Caravelas e Teixeira de Freitas e pode receber apoio da Empresa Suzano celulose.
- O Convênio com EMBASA (2023/2024), tem como foco a instalação da rede coletora de esgoto e tratamento.
- De forma geral, o setor dos pescadores pode ser dividido em dois grupos: pesca de subsistência nos rios e pesca comercial no mar.
- Há necessidade de parar a drenagem de áreas alagadas para agricultura e pecuária, devemos deixar o rio fazer seu serviço ecossistêmico.

Atenção para a segurança alimentar. As associações não conseguem atender o PNAE. Para reverter o quadro, há necessidade de melhorar organizações sociais, ter diversidade alimentar e novas formas de produzir.

IV. Objetivos PMMA

A construção dos objetivos específicos do PMMA de Prado, listados abaixo, aconteceu a partir da análise da orientação estratégica prévia e de aspectos relevantes, identificados no levantamento realizado para diagnóstico e no exercício da matriz FOFA (SWOT):

Os objetivos estratégicos para o PMMA de Prado, são:

1. Fortalecer as áreas protegidas existentes e promover a criação de novas unidades de conservação municipais e reservas privadas, visando proteger os fragmentos florestais existentes no território.
2. Promover a regularização ambiental das propriedades rurais e a produção agropecuária a partir de sistemas integrados.
3. Elaborar plano de arborização urbana
4. Sensibilizar a população sobre a importância das florestas e sua relação com produção de água, alimentos e mitigação dos efeitos das mudanças climáticas.

V. Áreas prioritárias

V.1. Áreas prioritárias do MMA

O processo da segunda atualização das áreas prioritárias para conservação da Mata Atlântica ocorreu durante os anos de 2017 e 2018, por meio de várias reuniões técnicas temáticas com a participação de pesquisadores, gestores de órgãos governamentais municipais, estaduais e federais, organização da sociedade civil, setores econômicos e representantes de diversas instituições.

Foi coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), com o apoio técnico do Instituto de Pesquisas Ecológicas (IPE), contratado por meio de edital público do Projeto Biodiversidade e Mudanças Climáticas na Mata Atlântica, no contexto da Cooperação para o Desenvolvimento Sustentável Brasil-Alemanha no âmbito da Iniciativa Internacional de Proteção do Clima (IKI) do Ministério Federal do Meio Ambiente, Proteção da natureza e Segurança Nuclear (BMU) da Alemanha. Na Figura 23, pode-se observar as áreas prioritárias para conservação da Mata Atlântica, em Prado, BA, sendo 71.898,14 ha de extremamente alta (MMA¹⁵, 2018).

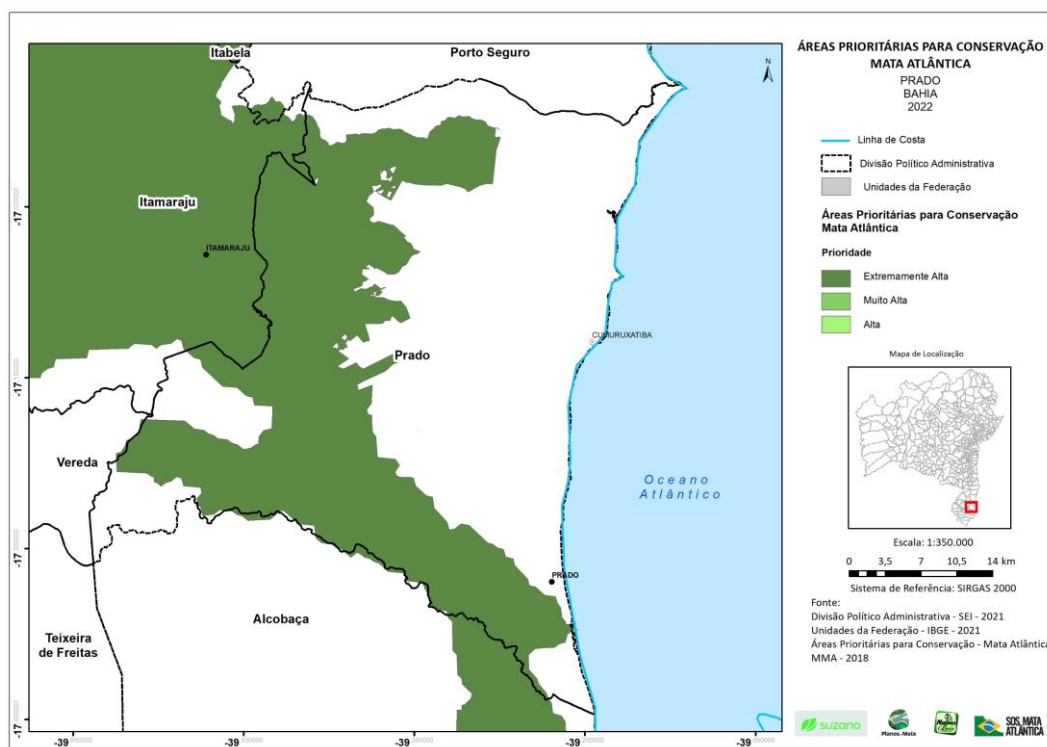


Figura 23: Mapa das áreas prioritárias para conservação da Mata Atlântica, em Prado, BA (MMA, 2018).

¹⁵ MMA. 2º Atualização das Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade 2018. <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/ecossistemas-1/conservacao-1/areas-prioritarias/2a-atualizacao-das-areas-prioritarias-para-conservacao-da-biodiversidade-2018>. Acessado em: fev/2023.

V.2. Áreas prioritárias do PMMA

Foi realizada a identificação das áreas prioritárias para a conservação e recuperação da Mata Atlântica em Prado no processo de elaboração do PMMA e definidas ações prioritárias. Neste contexto, foram definidas ações nas áreas prioritárias para conservação e recuperação do bioma Mata Atlântica nesse planejamento (Quadro 14).

Quadro 11: Áreas prioritárias e ações relacionadas no planejamento.

Área	Grau de Prioridade	Justificativa	Estratégias e Ações Relacionadas
Unidades de conservação existentes, buscando estabelecer um corredor ecológico	Alta	Proteção do patrimônio natural do município e sua funcionalidade a partir da conectividade das áreas protegidas	Conservação Ação 1.1.
APP do rio Jucuruçu	Média	Promover um espaço de contemplação próximo da natureza visando a sensibilização e a educação ambiental da população	Qualidade de vida Ação 4.1.
Região costeira	Alta	Região de fundamental importância por se tratar de fonte de alimentação e renda como os manguezais e seus ambientes associados	Restauração Ação 1.4.
Orla, canteiros, avenidas com uso público	Média	Planejamento de áreas prioritárias para um programa de arborização, além dos bairros	Plano de arborização Ação 3.1.
Nascentes e matas ciliares (município inteiro)	Alta	Proteção das águas do município e seus cursos d'água.	Restauração Ação 1.3.
Reservas legais (município inteiro)	Média	Prioritários para promover a adequação ambiental	Restauração Ação 1.3.

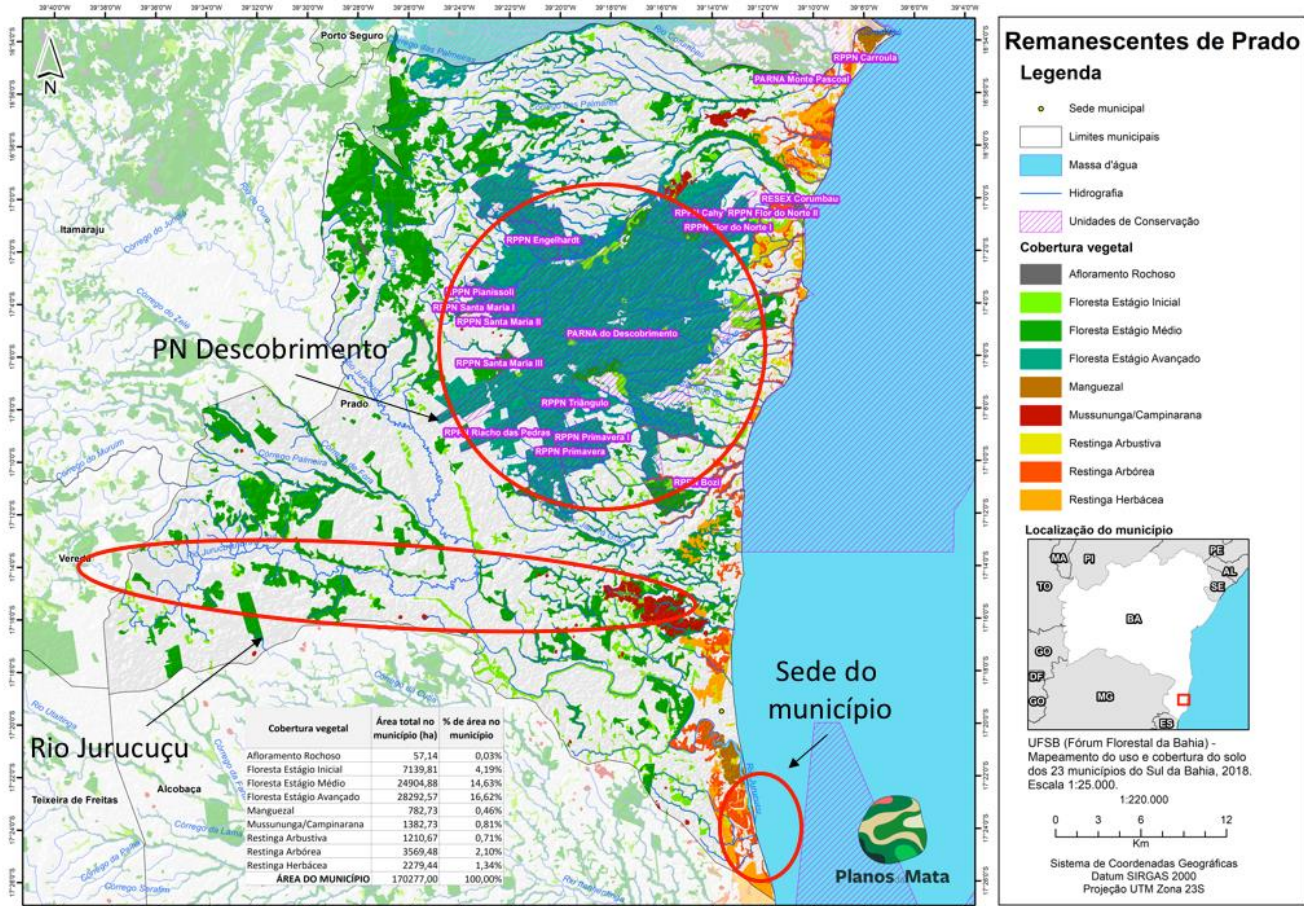


Figura 24: Mapa das áreas prioritárias do PMMA Prado.

VI. Estratégias e ações prioritárias

As ações prioritárias foram construídas de forma participativa, na oficina realizada no dia 15 de dezembro de 2022, buscando trazer estratégias e ações para cada um dos objetivos específicos com base na sistematização e apresentação do diagnóstico.

O Quadro 15 a seguir apresenta os objetivos específicos e as estratégias adotadas para realização das ações que deverão viabilizar seu cumprimento no primeiro ciclo de planejamento, que deverá ser revisto de acordo com a estratégia de monitoramento e avaliação constante no final do documento. Também estão destacadas as ações direcionadas às áreas identificadas como prioritárias, mencionadas no item anterior.



O símbolo indica as estratégias e ações que são consideradas Adaptação baseadas em Ecossistemas – AbE. Sendo estas, medidas que auxiliam no enfrentamento do município às mudanças climáticas.

Quadro 12: Plano de ação com os objetivos, estratégias e ações e áreas prioritárias definidas para Prado.

Objetivos/ Estratégias/ Ações	Responsáveis	Parceiros	Prazos	áreas prioritárias	Metas
Objetivo 1. Fortalecer as áreas protegidas existentes e promover a criação de novas unidades de conservação municipais e reservas privadas, visando proteger os fragmentos florestais existentes no território.				Unidades de Conservação	Unidades de conservação consolidadas e sistema ampliado e conectado
Estratégia 1.1. Fortalecer as unidades de conservação e ampliar o sistema de áreas protegidas em Prado.					
 AbE: As ações relacionadas à estratégia 1.1, podem ser consideradas AbE: uma vez que promovem a conservação da fauna e flora e dos serviços ecossistêmicos, como regularização do microclima local, recursos hídricos, melhorando as condições da biodiversidade.					
Ação 1.1.1. Identificar terras públicas para a criação de UCs	SEMMA	PMP, SPU, cartórios, tributação municipal	Até dois anos	Ilha da Alegria, Lagoa pequena, Lagoa grande	Uma nova unidade de conservação
Ação 1.1.2. Mapear o passivo ambiental do município	Natureza Bela	Universidades	Até dois anos	antigo lixão	Uma experiência sistematizada
Ação 1.1.3. Promover a constituição do corredor do Descobrimto+ Resex+ mangues	ICMBlo	Funbio (Reconectando florestas), Rede Brasileira de Trilhas de Longo Curso	Até cinco anos	PN Descobrimto, Resex Corumbau e 21 RPPNs	UCs e propriedades ao longo da trilha
Ação 1.1.4. Identificar as áreas degradadas nas UCs	ICMBlo	Ciclos, MapBiomias, Fórum Florestal	Até dois anos	Ucs em Prado	Uma experiência sistematizada
Ação 1.1.5. Identificar fragmentos florestais	ICMBlo	Ciclos, MapBiomias, Fórum Florestal	Até dois anos	corredor	Uma experiência sistematizada

Objetivos/ Estratégias/ Ações	Responsáveis	Parceiros	Prazos	áreas prioritárias	Metas
Objetivo 2. Promover a regularização ambiental das propriedades rurais e a produção agropecuária a partir de sistemas integrados.					A adequação ambiental promovida ao menos em uma bacia
Estratégia 2.1. Realizar a adequação ambiental, associado a novos modelos econômicos nas propriedades rurais.				Todo município	
 AbE: As ações relacionadas à estratégia 2.1. podem ser consideradas AbE: o planejamento e adequação do uso do solo diminuem a vulnerabilidade à mudança climática, ampliando a capacidade adaptativa e diminuindo a sensibilidade dos moradores e produtores rurais uma vez que promovem a melhoria dos ecossistemas, garantindo a qualidade do solo, água, recuperando a vegetação nativa, e as condições de vida e de sociabilidade. Além disso, promovem a adaptação a partir dos serviços ecossistêmicos advindos de atividades mais sustentáveis, com redução da poluição por insumos químicos, conservação do solo e dos recursos hídricos, ampliação da presença de polinizadores e inimigos naturais das pragas.					
Ação 2.1.1. Estreitar relação entre campo e cidade (produção ao consumo - CSA, compras públicas)	Secretaria de Meio Ambiente	PMP (cadastro de agricultores familiares), associações dos assentamento, MST, associações de comunidades tradicionais, Secretaria de Assuntos Indígenas, Sec. Agricultura, mercados	Até dois anos	Todo município	Ao menos uma bacia restaurada
Ação 2.1.2. Promover um seminário sobre Oportunidades para a produção sustentável na Mata Atlântica (selo, PSA, cadeia de valor para agregação de valor)	Secretaria de Meio Ambiente	Bancos (BB, Nordeste), pequenos, médios e grandes agricultores, STTR, MST, Fórum Florestal, ONGs	Até dois anos	Todo município	Um evento realizado por ano
Objetivo 3. Elaborar plano de arborização urbana				orla, canteiros, avenidas com uso público	Um plano elaborado e em implementação
Estratégia 3.1. Elaborar o plano de arborização urbana.					
 AbE: As ações relacionadas à estratégia 3.1. podem ser consideradas AbE: há a previsão da formação de ilhas de calor em áreas urbanas, especial atenção aos períodos de calor extremo. Adaptação aos impactos do aumento da temperatura no microclima local (em especial o urbano). Redução de efeitos negativos para a saúde (p. ex. dificuldades respiratórias e insolação) devido as temperaturas extremas e incêndios. Ampliação das áreas de abrigo para a fauna, bem como áreas de lazer e convívio com a natureza.					
Ação 3.1.1. Elaborar plano de arborização urbana (arborizar os canteiros da cidade, urbanização e paisagismo da orla, parque linear)	Secretarias de Meio Ambiente	Primaflora, arquitetos, UFSB, UNEB, Arboretum, Natureza Bela, PMP, Secretaria de Obras, limpeza pública e ICMBio	Até dois anos	orla, canteiros, avenidas com uso público	Um plano elaborado

Objetivos/ Estratégias/ Ações	Responsáveis	Parceiros	Prazos	áreas prioritárias	Metas
Objetivo 4. Sensibilizar a população sobre a importância das florestas e sua relação com produção de água, alimentos e mitigação dos efeitos das mudanças climáticas.				Todo município	Um programa de educação ambiental elaborado e em implementação
Estratégia 4.1. Promover maior consciência ambiental na população de Prado.					
 AbE: As ações relacionadas à estratégia 4.1, podem ser consideradas AbE: ações de educação ambiental que visam o pensamento crítico e a sensibilização e mobilização frente às mudanças climáticas, fomentando o uso sustentável do solo e do meio, auxiliando na manutenção dos serviços ecossistêmicos e planejamento para reduzir a vulnerabilidade das pessoas.					
Ação 4.1.1. Elaborar Plano de educação ambiental (educação formal e informal)	Secretarias de Meio Ambiente e SEDUC	SEMMA (recurso de compensação ambiental), ICMBlo, Turismo, Câmara dos Vereadores, Condema, Desbravadores, grupo de jovens	Até dois anos	APP do rio Jucuruçu	Um plano elaborado
Ação 4.1.2. Promover Jornada Pedagógica	Secretarias de Meio Ambiente e SEDUC	ICMBlo, Seduc, SEMMA, IBJ, Coral Vivo	Até dois anos	APP do rio Jucuruçu	Ao menos dois eventos anuais
Ação 4.1.3. Realizar Campanhas contínuas em escolas, igrejas, redes sociais, rádios	Secretarias de Meio Ambiente e SEDUC	ICMBlo, Seduc, SEMMA, IBJ, Coral Vivo	Até dois anos	Todo município	Ao menos dois eventos anuais
Ação 4.1.4. Promover a Educomunicação Ucs para cidade	Secretarias de Meio Ambiente e SEDUC	ICMBlo, Seduc, SEMMA, IBJ, Coral Vivo	Até dois anos	Todo município	Ao menos dois eventos anuais
Ação 4.1.5. Incluir no PPPEA importância das florestas	Secretarias de Meio Ambiente e SEDUC	ICMBlo, Seduc, SEMMA, IBJ, Coral Vivo	Até dois anos	Todo município	Diretrizes incluídas no plano de educação ambiental
Ação 4.1.6. Fortalecer o COMDEMA, visando ser um espaço democrático de formulação e implementação de políticas públicas ambientais	Secretaria de Meio Ambiente	Membros do COMDEMA	Constante	Espaço público	COMDEMA atuante

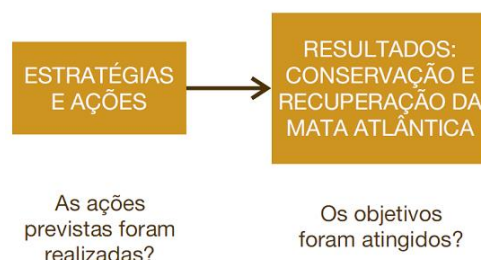
VII. Monitoramento e avaliação

VII.1. Monitoramento

Para o monitoramento e avaliação do PMMA, é importante que a gestão municipal, juntamente com o Conselho Municipal, institua um Grupo de Trabalho (ou Câmara Temática) que deverá acompanhar e detalhar o planejamento anual de implementação do PMMA. A composição do Grupo deverá abranger outras secretarias da Prefeitura e a sua coordenação será responsabilidade do representante titular da Secretaria de Meio Ambiente.

Para o monitoramento e avaliação, o GT deverá apresentar Relatórios Anuais ao Conselho em que deverão constar os resultados alcançados para cada uma das estratégias e ações propostas, visando alcançar os objetivos específicos do PMMA. Para tanto, serão detalhadas as metas e indicadores e os relatórios devem abordar eventuais dificuldades observadas para a sua execução além da proposição de soluções.

Finalidade do Monitoramento



A planilha do plano de ação já foi organizada e iniciada no item anterior, com indicação de responsáveis, parceiros, prazos, áreas prioritárias relacionadas, metas e qualificação das medidas AbE. Para o monitoramento foram definidos indicadores (incluindo indicadores AbE, quando relevante), linha de base, metas e fontes de informação/ como medir, conforme quadro abaixo, que deverá ser complementado pelo GT e prefeitura na implementação do PMMA:

Quadro 13: Descrição dos indicadores, linha de base, metas e fonte de referências do monitoramento das ações desenvolvidas pelo Plano da Mata Atlântica do Município de Prado.

Objetivo/ Estratégia/ Ação	Indicador	Linha de Base	Metas	Fontes de informação/como medir
1.1.	Número de Unidades de Conservação Municipal	Nenhum	Uma unidade	Decreto de criação da unidade de conservação
2.1.	Número de áreas piloto	Nenhum	Uma área piloto	Lista de eventos na área piloto
3.1.	Número de plano de arborização e seus indicadores de implementação	Nenhum	Um plano	Decreto de criação do plano de arborização
4.1.	Número de campanhas de conscientização sobre a importância das árvores			Publicação nas redes sociais

Importante também prever no plano de monitoramento para cada ação, estratégia e objetivo: quem será o responsável pelo monitoramento (por medir aquele indicador específico), a periodicidade do monitoramento, custos associados (caso existentes) e fontes de obtenção. Ao realizar o monitoramento, avaliar, caso a ação não tenha sido realizada ou a meta não alcançada, quais os problemas e justificativas e possíveis recomendações para atualização ou revisão.

A Consulta Pública de Percepção Ambiental, a ser realizada periodicamente, deverá gerar subsídios a serem considerados nos ciclos de monitoramento e avaliação para orientar as ações estratégicas municipais, buscando atender expectativas de sua população no que se refere à gestão ambiental local. O link fica disponível no Portal do PMMA (www.pmma.etc.br).

VII.2. Avaliação

O PMMA deve ser objeto de uma avaliação mais ampla e profunda de sua implementação a cada 3 anos, para eventual atualização e revisão, a cada 5 anos. Para acompanhamento da implementação das ações indicadas no PMMA pela população em geral, sugere-se a utilização e divulgação da plataforma de monitoramento disponível em www.pmma.etc.br.

A avaliação consiste em dizer se os resultados estão satisfatórios. Recomenda-se a realização dos ciclos de avaliação conforme quadro a seguir:

Quadro 14: Avaliação do PMMA de Prado.

Ciclo de avaliação	Objetivo	Quem realiza	Resultado
Trimestral ou semestral	Operacional – ações	Secretaria do Meio Ambiente	Correções e melhorias no andamento das ações
Anual	Estratégico – andamento geral do PMMA	Conselho Municipal de Meio Ambiente	Correções e melhorias nas ações e na articulação política, priorização nos planos operacionais e orçamentários
3 anos	Estratégico – andamento geral do PMMA	Secretaria do Meio Ambiente e Conselho Municipal de Meio Ambiente	Avaliação e atualização de estratégias, ações e metas
5 anos	Estratégico – andamento geral do PMMA	Secretaria do Meio Ambiente e Conselho Municipal de Meio Ambiente	Revisão geral do PMMA
2 a 4 anos	Consulta Pública de Percepção Ambiental	Secretaria do Meio Ambiente e Conselho Municipal de Meio Ambiente	Subsidiar a divulgação e avaliação estratégica do PMMA e demais políticas públicas ambientais

O cumprimento dos objetivos promove a eficiência na gestão ambiental local e atende aos principais anseios da conservação da biodiversidade e serviços ecossistêmicos no município.

O PMMA traz a oportunidade de integração da agenda de biodiversidade e do clima e oferece subsídios para visibilidade da responsabilidade da gestão municipal. Adicionalmente, viabiliza a obtenção de financiamentos nacionais e internacionais, além de investimentos do setor privado, que compreende a importância da segurança jurídica no território, através do planejamento e a gestão eficiente da biodiversidade para a manutenção das atividades econômicas e qualidade de vida de toda a sociedade.

VIII. Referências bibliográficas

AMBIENTAL CONSULTING. **Apostila do curso online com Modelo de Plano Municipal da Mata Atlântica e Informações complementares.** Fundação SOS Mata Atlântica e Suzano S.A. São Paulo, SP. 2021.

ANDRADE, A. C. S.; DOMINGUEZ J. M. L. **Informações Geológico-Geomorfológicas como Subsídios a Análise Ambiental: o Exemplo da Região Planície Costeira de Caravelas – Bahia.** Boletim Paranaense de Geociências, Curitiba. n. 51, p.9–17, 2002.

BRASIL. **Portaria Interministerial MAPA/MMA Nº 10, de 21 de julho de 2021.** Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-interministerial-mapa/mma-n-10-de-21-de-julho-de-2021-333502918>. Acessados em: jun/2023.

CEPEA. **Pecuária de corte brasileira: impactos ambientais e emissões de gases de efeito estufa (GEE).** 2008. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/documentos/texto/pecuaria-de-corte-brasil-impactos-ambientais-e-emissoes-de-gases-efeito-estufa-gee.aspx>. Acessados em: mai/2023.

DOMINGUEZ, J. M. L. (org.). **Costa das Baleias: Caracterização da Zona Costeira dos Municípios de Alcobaca, Caravelas, Nova Viçosa e Mucuri.** Salvador: CBPM / UFBA – CPGG / LEC, 2008.

FARIA, D.; DELABIE, J.H.C. & DIAS, M.H. The Hileia Baiana – an assessment of natural and historical aspects of the land use and degradation of the central corridor of the Brazilian Atlantic Forest. In: Marques MCM, Grelle CEV (eds.) **The Atlantic Forest: history, biodiversity, threats and opportunities of the megadiverse forest.** Springer, Switzerland. Pp. 61–87. 2021.

FONTANA, A., ANJOS, L.H.C. DOS; PEREIRA, M.G. (2016) **Os Tabuleiros Costeiros do Estado do Espírito Santo: ocorrência e componentes ambientais.** In: Rolim SM, Menezes LFT de, Srbek-Araujo AC (eds.). Floresta atlântica de tabuleiro: diversidade e endemismos na Reserva Natural Vale. Belo Horizonte: Pp. 31-43. 2016.IBDF. 1979. **Regulamento dos Parques Nacionais Brasileiros.** Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF): (Brasília). 12p.

G1. **Pantanal aumenta 556 mil hectares em área de pastagem em 20 anos; confira levantamento do MapBiomas.** 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/ms/mato-grosso-do-sul/noticia/2021/10/13/pantanal-aumenta-556-mil-hectares-em-area-de-pastagem-em-vinte-anos-confira-levantamento-do-mapbiomas.ghtml>. Acessados em: mai/2023.

G1. **Pantanal aumenta 556 mil hectares em área de pastagem em 20 anos; confira levantamento do MapBiomas.** 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/ms/mato-grosso-do-sul/noticia/2021/10/13/pantanal-aumenta-556-mil-hectares-em-area-de-pastagem-em-vinte-anos-confira-levantamento-do-mapbiomas.ghtml>. Acessados em: mai/2023.

GUERRA, Antônio Teixeira; GUERRA, Antônio José Teixeira. **Novo dicionário geológico- geomorfológico.** 6. ed. [Rio de Janeiro]: Bertrand Brasil, 2008. 648 p.

HEINSDIJK, D.; et al. **A floresta do norte do Espírito Santo.** Vol. 7. Ministério da Agricultura. Setor de Inventários Florestais. 1965.

IBGE. **Atlas Nacional do Brasil.** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística & Conselho Nacional de Geografia (eds.). Rio de Janeiro, 121p. 1966.

IBGE. **Censo Agropecuário**. 2017

IBGE. **Pesquisa da Pecuária Municipal**. 2021.

IBGE. **Produção Agrícola Municipal**. 2017.

IBGE. **Regiões de Influência das Cidades – 2007**. Rio de Janeiro, 2008. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/regic.shtm?c=6> >

KOTTEK, MARKUS, *et al.* **Mapa-mundi da classificação climática de Köppen-Geiger atualizado**. 2006.

MAPBIOMAS. **Mata Atlântica: o desafio de zerar o desmatamento no bioma onde vivem mais de 70% da população brasileira**. 2021. Disponível em: <https://mapbiomas.org/mata-atlantica-o-desafio-de-zerar-o-desmatamento-no-bioma-onde-vivem-mais-de-70-da-populacao-brasileira-1>.

MARTORANO, L.; COUTINHO, S.; ASSIS, D. Aspectos Climáticos da Região de Prado - BA. **Comunicado Técnico 13 Embrapa**. Rio de Janeiro, 2003.

MENDONÇA, J. R. **CEPLAC, 1994**. Disponível em: <<http://www.r2cpress.com.br/?q=node/81>>. Acesso em: jun/2022.

MMA - Ministério do Meio Ambiente. **Roteiro para a elaboração e implementação dos planos municipais de conservação e recuperação da Mata Atlântica**. Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade. Brasília, DF: MMA, 2017.

MMA. **Adaptação baseada em Ecossistemas (AbE) frente à Mudança do Clima: Apostila do Curso**. Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade. Brasília: MMA, 2018.

MMA. **Áreas Prioritárias para Conservação da Mata Atlântica**. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/ecossistemas-1/conservacao-1/areas-prioritarias/2a-atualizacao-das-areas-prioritarias-para-conservacao-da-biodiversidade-2018>. 2018. Acessados em: jun/2023.

MMA. **Impactos da Mudança do Clima na Mata Atlântica: sumário para tomadores de decisão**. Brasília, 2018a.

MMA. **Métodos de análise participativa de Risco à Mudança do Clima**. Secretaria de Biodiversidade. Brasília, 2018b. MORAES, A. C. R.. Contribuições para a gestão da zona costeira do Brasil: elementos para uma geografia do litoral brasileiro. São Paulo: Annablume, 2007.

MOREAU, A.M.S.S.; COSTA L.M.; KER J.C. & GOMES, C.F. Gênese de horizonte coeso, fragipã e duripã em solos do tabuleiro costeiro do sul da Bahia. Em: **Gênese, morfologia e classificação do solo**. Rev. Bras. Ciênc. Solo 30 (6). 2006.

PALHARES, J. C. P.; KUNZ, A. **Manejo ambiental na avicultura**. Concórdia, SC: Embrapa Suínos e Aves. 2011. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/57055/1/manejo-ambiental-na-avicultura.pdf>. Acessados em: mai/2023.

RIZZINI, C.T.; MORS, W.B. **Botânica Econômica Brasileira**. EPU- Edusp, São Paulo. 207p. 1976.

SAMPAIO, E.V.S.B., GIULIETTI A.M., VIRGÍNIO J. e GAMARRA-ROJAS C.F.L. **Vegetação e flora da Caatinga**. Associação Plantas do Nordeste e Centro Nordestino de Informação sobre Plantas, Recife, Brasil. 2002.

SEI – Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia. Disponível em: www.sei.ba.gov.br. Acesso em: 02 de dez.2021.

SIMA - Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente. **Guia de Adaptação e Resiliência Climática para Municípios e Regiões**. Ministério do Meio Ambiente e Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ). São Paulo, 2021.

SOS Mata Atlântica. Relatório Técnico do Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica. Período 2013-2014. São Paulo. 2015.

SOUZA, S. O. Vulnerabilidade ambiental da região Costa das Baleias, Bahia. XVII Simpósio Bariseliro de Geografia Física Aplicada. **Os desafios de Geografia Física na Fronteira do Conhecimento**. Instituto de Geociência – Unicamp, Campinas. 2017.

SPANGHERO, P. E. S. F.; Chrales R.; Souza D. F. e Oliveira R.C. (2019). Análise dos sistemas naturais do município de Alcobaça. **Caminhos de Geografia**. Uberlândia-MG, v. 20, n. 70 Junho/2019. p. 538–556

SUGUIO, K.; MARTIN, L.; BITTENCOURT, A.; DOMINGUEZ, J.; FLEXOR, J.; AZEVEDO, A. Flutuações do nível relativo do mar durante o quaternário superior ao longo do litoral brasileiro e suas implicações na sedimentação costeira. São Paulo. **Revista Brasileira de Geociência**, 15(4), p. 273-186, 1985. <https://doi.org/10.25249/0375-7536.1985273286>.

TORRESAN, F.E.; ALBUQUERQUE, N.C.B.; ASSIS, A.C.C. **Dinâmica espaço temporal do uso e cobertura das terras na Hileia Baiana**. Embrapa Tabuleiros Costeiros. Aracaju, 40p. 2020.

UNEP. **The State of the World's Forests 2020. Forests Biodiversity and People**. Available at < <http://www.fao.org/documents/card/en/c/ca-8642en/>>. Acesso em 23 de junho de 2023. DOI:10.4060/ca8642en. 2020.

Anexos

Anexo I – Lista da legislação considerada

Legislação Federal

Norma	Ementa	Tema
Const. Federal 1988	Constituição Federal	Geral
Lei 6.938/1981	Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências	Política Nacional de Meio Ambiente
Lei 12.187/2009	Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC e dá outras providências	Mudanças Climáticas
Lei 12.114/2009	Cria o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima e dá outras providências	Mudanças Climáticas
Lei 9.578/2018	Dispõem sobre o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima e a Política Nacional sobre Mudança do Clima	Mudanças Climáticas
Lei 9.433/1997	Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos	Recursos Hídricos
Lei 10.257/2001	Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal e estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências – Estatuto das Cidades	Política Urbana
Lei 12.651/2012	Dispõe sobre a Proteção da Vegetação Nativa – Novo Código Florestal	Lei Florestal
Lei 12.727/2012 (antiga MP 571/2012)	Altera a Lei 12.651/2012	Lei Florestal
Decreto 2.519/98	Promulga a Convenção sobre a Diversidade Biológica	Diversidade Biológica
Decreto 4.703/2003	Dispõe sobre o Programa Nacional da Diversidade Biológica – PRONABIO e a Comissão Nacional da Biodiversidade, e dá outras providências	Diversidade Biológica
Decreto 10.235/2020	Altera o Decreto no 4.703/ 2003, que dispõe sobre o Programa Nacional da Diversidade Biológica – PRONABIO	Diversidade Biológica
Decreto 4.339/2002	Institui princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade	Biodiversidade
Lei 11.428/2006	Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências – Lei da Mata Atlântica	Mata Atlântica
Decreto 6.660/2008	Regulamenta dispositivos da Lei 11.428/2006.	Mata Atlântica
Decreto 7.830/2012	Dispõe sobre o Sistema de Cadastro Ambiental Rural, o Cadastro Ambiental Rural, estabelece normas de caráter geral aos Programas de Regularização Ambiental, de que trata a Lei 12.651/2012, e dá outras providências	Cadastro Ambiental Rural
Decreto 8.235/2014	Estabelece normas gerais complementares aos Programas de Regularização Ambiental dos Estados e do Distrito Federal, de que trata o Decreto 7.830/2012, institui o Programa Mais Ambiente Brasil, e dá outras providências	Regularização Ambiental
Decreto de 15 de setembro de 2010	Institui o Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Bioma Cerrado – PPCerrado	Cerrado
Decreto 10.235/2020	Altera o Decreto no 4.703/ 2003, que dispõe sobre o Programa Nacional da Diversidade Biológica – PRONABIO	Diversidade Biológica
Decreto 4.339/2002	Institui princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade	Biodiversidade

Norma	Ementa	Tema
Lei 11.428/2006	Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências – Lei da Mata Atlântica	Mata Atlântica
Decreto 6.660/2008	Regulamenta dispositivos da Lei 11.428/2006.	Mata Atlântica
Decreto 7.830/2012	Dispõe sobre o Sistema de Cadastro Ambiental Rural, o Cadastro Ambiental Rural, estabelece normas de caráter geral aos Programas de Regularização Ambiental, de que trata a Lei 12.651/2012, e dá outras providências	Cadastro Ambiental Rural
Decreto 8.235/2014	Estabelece normas gerais complementares aos Programas de Regularização Ambiental dos Estados e do Distrito Federal, de que trata o Decreto 7.830/2012, institui o Programa Mais Ambiente Brasil, e dá outras providências	Regularização Ambiental
Decreto de 15 de setembro de 2010	Institui o Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Bioma Cerrado – PPCerrado	Cerrado
Decreto 10.142/2019	Institui a Comissão Executiva para Controle do Desmatamento Ilegal e Recuperação da Vegetação Nativa	Vegetação Nativa
Lei Complementar 140/2011	Regulamenta o artigo 23 da Constituição Federal (cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios e competência comum relativas à proteção do meio ambiente)	Competência comum – Entes Federativos
Lei 9.985/2000	Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências – SNUC	Áreas Protegidas
Decreto 4.340/2002	Regulamenta artigos da Lei 9.985/2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, e dá outras providências	Áreas Protegidas
Decreto 5.758/2006	Institui o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas – PNAP, seus princípios, diretrizes, objetivos e estratégias, e dá outras providências;	Áreas Protegidas
Decreto 5.092/2004	Define regras para identificação de áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade, no âmbito das atribuições do Ministério do Meio Ambiente	Áreas prioritárias para conservação
Lei 11.284/2006	Dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável; institui, na estrutura do Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro – SFB; cria	Concessão – Florestas Públicas
	o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal – FNDF; altera as Leis 10.683/2003, 5.868/1972, 9.605/1998, 4.771/1965, 6.938/1981, e 6.015/1973; e dá outras providências – Lei de Florestas Públicas	
Decreto 6.063/2007	Regulamenta, no âmbito federal, dispositivos da Lei no 11.284, de 2 de março de 2006, que dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável, e dá outras providências.	Gestão – Florestas Públicas
Lei 9.795/1999	Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências	Educação Ambiental
Decreto 4.281/2002	Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências	Educação Ambiental
Lei 9.605/1998	Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. – Lei de Crimes Ambientais	Crimes Ambientais
Decreto 6.514/2008	Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências	Crimes Ambientais
Decreto 9.179/2017	Altera o Decreto 6.514/ 2008, que dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente e estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, para dispor sobre conversão de multas	Crimes Ambientais
Lei 11.326/2006	Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais	Agricultura Familiar

Norma	Ementa	Tema
Decreto 9.064/2017	Dispõe sobre a Unidade Familiar de Produção Agrária, institui o Cadastro Nacional da Agricultura Familiar e regulamenta a Lei no 11.326, de 24 de julho de 2006, que estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e empreendimentos familiares rurais	Agricultura Familiar
Decreto 6.698/2008	Declara as águas jurisdicionais marinhas brasileiras Santuário de Baleias e Golfinhos do Brasil	Águas Marinhas
Decreto 6.666/2008	Institui, no âmbito do Poder Executivo federal, a Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais – INDE, e dá outras providências	Dados Espaciais
Lei 9.790/1999	Dispõe sobre a qualificação de pessoas jurídicas de direito privado, sem fins lucrativos, como Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público, institui e disciplina o Termo de Parceria, e dá outras providências	OSCIPs
Lei 13.800/2019	Autoriza a administração pública a firmar instrumentos de parceria e termos de execução de programas, projetos e demais finalidades de interesse público com organizações gestoras de fundos patrimoniais	Parcerias com organizações
Decreto 3.100/1999	Regulamenta a Lei 9.790/1999, que dispõe sobre a qualificação de pessoas jurídicas de direito privado, sem fins lucrativos, como Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público, institui e disciplina o Termo de Parceria, e dá outras providências	OSCIPs
Decreto 6.040/2007	Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais	Povos e Comunidades Tradicionais
Lei 10.650/2003	Dispõe sobre o acesso público aos dados e informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do SISNAMA	Publicidade das informações
Lei 10.711/2003	Dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudanças e dá outras providências	Sementes e Mudanças
Decreto 10.586/2020	Regulamenta a Lei no 10.711, de 5 de agosto de 2003, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudanças	Sementes e Mudanças
Lei 14.119/2021	Institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais; e altera as Leis nos 8.212, de 24 de julho de 1991, 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973, para adequá-las à nova política	PSA

Regulamentos federal

Norma	Ementa	Tema
Resolução do CONAMA 003/1996	Define vegetação remanescente de Mata Atlântica, com vistas à aplicação de Decreto no 750, de 10 de fevereiro de 1993.	Mata Atlântica
Resolução do CONAMA 10/1993	Estabelece os parâmetros para análise dos estágios de sucessão da Mata Atlântica. (Altera a Resolução 04/1985. Complementada pelas Resoluções 01, 02, 04, 05, 06, 12, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33 e 34 de 1994; 07/1996, 261/1999, 391 e 392/2007. Alterada pela Resolução 11/1993. Convalidada pela Resolução 388/2007)	Mata Atlântica
Resolução do CONAMA 338/2007	Dispõe sobre a convalidação das resoluções que definem a vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica para fins do disposto no artigo 4º § 1º da Lei 11.428/2006. Essa resolução está vigente, pois a resolução (400/2008) que a revogou, foi revogada pela 407/2009	Mata Atlântica
Resolução do CONAMA 417/2009	Dispõe sobre parâmetros básicos para definição de vegetação primária e dos estágios sucessionais secundários da vegetação de Restinga na Mata Atlântica. (Complementada pelas Resoluções no 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447 e 453 de 2012.)	Mata Atlântica

Norma	Ementa	Tema
Resolução do CONAMA 423/2010	Dispõe sobre parâmetros básicos para identificação e análise da vegetação primária e dos estágios sucessionais da vegetação secundária nos Campos de Altitude associados ou abrangidos pela Mata Atlântica.	Mata Atlântica/ Campos de Altitude
Resolução do CONAMA 005/1994	Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no Estado da Bahia.	Mata Atlântica/ BA
Resolução do CONAMA 029/1994	Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, considerando a necessidade de definir o corte, a exploração e a supressão da vegetação secundária no estágio inicial de regeneração no Estado do Espírito Santo.	Mata Atlântica/ ES
Resolução do CONAMA 392/2007	Define vegetação primária e secundária de regeneração de Mata Atlântica no de Estado de Minas Gerais.	Mata Atlântica/ MG
Resolução do CONAMA 001/1994	Define vegetação primária e secundária nos estágios pioneiro, inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de exploração da vegetação nativa no Estado de São Paulo.	Mata Atlântica/ SP
Resolução do CONAMA 007/1996	Aprova os parâmetros básicos para análise da vegetação de restingas no Estado de São Paulo.	Restinga/SP
Resolução do CONAMA 303/2002	Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de APPs – Áreas de Preservação Permanentes. · Complementada pela Resolução no 302/02 e alterada pela Resolução nº 341/03 (acrescenta novos considerandos)	Área de Preservação Permanente/APP
Resolução do CONAMA 369/2006	Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente.	Área de Preservação Permanente/APP
Resolução no 429/2011	Dispõe sobre a metodologia de recuperação das Áreas de Preservação Permanente – APPs.	Área de Preservação Permanente/APP
Resolução do CONAMA 302/2002	Dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno.	Reservatórios Artificiais/APP
Resolução do CONAMA 357/2005	Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Alterada pelas Resoluções no 410, de 2009, e no 430, de 2011 e complementada pela Resolução no 393, de 2007	Recursos Hídricos
Resolução do CONAMA 396/2008	Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências.	Recursos Hídricos
Resolução do CONAMA 397/2008	Altera o inciso II do § 4º e a Tabela X do § 5º, ambos do art. 34 da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA 357/2005, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes. (Alterada pela Resolução 410/2009)	Recursos Hídricos
Resolução do CONAMA 009/1996	Define “corredor de vegetação entre remanescentes” como área de trânsito para a fauna.	Corredor Ecológico
Resolução do CONAMA 425/2010	Dispõe sobre critérios para a caracterização de atividades e empreendimentos agropecuários sustentáveis do agricultor familiar, empreendedor rural familiar, e dos povos e comunidades tradicionais como de interesse social para fins de produção, intervenção e recuperação de Áreas de e outras de uso limitado.	Agricultura familiar
Resolução do CONABIO 04/2006	Dispõe sobre os ecossistemas mais vulneráveis às mudanças climáticas, ações e medidas para sua proteção.	Mudanças Climáticas

Norma	Ementa	Tema
Resolução do CONABIO 03/2006	Dispõe sobre Metas Nacionais de Biodiversidade para 2010.	Biodiversidade
Portaria do MMA 463/2018	Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira ou Áreas Prioritárias para a Biodiversidade	Áreas prioritárias para conservação
Instrução Normativa do ICMBIO 05/2008	Dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de estudos técnicos e consulta pública para a criação de unidade de conservação federal	Unidades de Conservação
Instrução Normativa do ICMBIO 7/2017	Estabelece diretrizes e procedimentos para elaboração e revisão de planos de manejo de unidades de conservação da natureza federais	Unidades de Conservação
Instrução Normativa do ICMBIO 12/2020	Dispõe sobre procedimentos para realização da atividade de visitação com objetivo educacional nas unidades de conservação federais	Unidades de Conservação
Instrução Normativa do IBAMA 145/2007	Estabelece regras para a pessoa física ou jurídica interessada em criar Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN	RPPN
Portaria MMA 43/2014	Institui o Programa Nacional de Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção – Pró-Espécies, com o objetivo de adotar ações de prevenção, conservação, manejo e gestão, com vistas a minimizar as ameaças e o risco de extinção de espécies.	Fauna e Flora
Resolução CONABIO 05/2009	Dispõe sobre a Estratégia Nacional sobre Espécies Exóticas Invasoras	Fauna e Flora
Portaria MMA 443/2014	Reconhecer como espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes da "Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção" – Lista, conforme Anexo à presente Portaria, que inclui o grau de risco de extinção de cada espécie, em observância aos artigos 6o e 7o, da Portaria 43/2014.	Flora
Portaria MMA 443/2014	Reconhece como espécies de peixes e invertebrados aquáticos da fauna brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes da "Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção – Peixes e Invertebrados Aquáticos" – Lista, conforme Anexo I desta Portaria. Alterada pela portaria MMA 98/2015 e Portaria MMA 163/2015	Fauna
Instrução Normativa do MMA 06/2008	Reconhece Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção.	Fauna
Portaria 444/2014	Reconhece como espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes da "Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção" – Lista, conforme Anexo I da presente Portaria, em observância aos artigos 6o e 7o, da Portaria 43/2014.	Fauna
Instrução Normativa do ICMBIO 2/2018	Dispõe sobre os procedimentos relativos à conversão de multas simples em serviços de preservação, melhoria e recuperação da qualidade do meio ambiente no âmbito do Instituto Chico Mendes	Conversão de multas ambientais

Acordos Internacionais

Norma	Ementa	Tema
Convenção de Washington 12/10/1940	Convenção para a Proteção da Flora, da Fauna e das Belezas Cênicas Naturais dos Países de América.	Fauna/Flora

Norma	Ementa	Tema
Convenção das Nações Unidas Sobre a Conservação da Biodiversidade – 1992	Convenção das Nações Unidas sobre a Conservação da Biodiversidade – 1992	Biodiversidade
Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima – 1992	Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima – 1992	Mudanças Climáticas
Acordo de Paris – 2015	Acordo adotado na 21ª Conferência das Partes (COP 21), da UNFCCC, no ano de 2015, com objetivo de adotar medidas globais de resposta à ameaça da mudança climática	Mudanças Climáticas
Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres 2015 – 2030	Marco adotado na 3ª Conferência Mundial das Nações Unidas para a Redução de Riscos de Desastres (UNDRR), com objetivo de reduzir as mortes, a destruição e os deslocamentos causados por desastres naturais	Redução do Risco de Desastres
Agenda 2030 ONU para o Desenvolvimento Sustentável	17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis (ODS), que visam acabar com a pobreza até 2030, promover prosperidade econômica, desenvolvimento social e proteção ambiental	Proteção ambiental

Legislação Estadual da Bahia

Norma	Ementa	Tema
Constituição do Estado da Bahia de 1989	Em seu Capítulo VIII, refere-se ao Meio Ambiente, Recursos Naturais e Saneamento.	Geral
Lei no 7.799 de 07/01/2001	Institui a Política Estadual de Administração dos Recursos Ambientais, visando assegurar o desenvolvimento sustentável e a manutenção do ambiente propício à vida, em todas as suas formas.	Política Estadual de Administração dos Recursos Ambientais
Lei no 10.431 de 20/12/2006	Dispõe sobre a Política de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade do Estado da Bahia e dá outras providências.	Política de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade
Decreto no 14.024 de 06/06/2012	Aprova o Regulamento da Lei no 10.431, de 20 de dezembro de 2006, que instituiu a Política de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade do Estado da Bahia, e da Lei no 11.612, de 08 de outubro de 2009, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos.	Política de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade
Lei no 11.612 de 08/10/2009	Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências.	Política Estadual de Recursos Hídricos
Resolução CONERH no 80/11	Altera a Resolução nº43, que institui a divisão hidrográfica estadual em Regiões de Planejamento e Gestão das Águas	Recursos Hídricos
Decreto no 10.969/08	Institui a coordenação do Programa Estadual de Gerenciamento Costeiro e a comissão técnica do Estado da Bahia para o acompanhamento do Projeto de Gestão Integrada da Orla Marítima (Projeto Orla – CTE/BA).	Programa Estadual de Gerenciamento Costeiro
Lei no 13.597 de 14 de dezembro de 2016	Institui o Programa de Regularização Ambiental dos Imóveis Rurais do Estado da Bahia, altera dispositivos da Lei no 10.431, de 20 de dezembro de 2006, e da Lei no 11.612, de 08 de outubro de 2009, bem como revoga a Lei no 11.478, de 01 de julho de 2009.	Plano Estadual de Adequação e Regularização Ambiental dos Imóveis Rurais
Decreto no 12.071/10	Regulamenta o Plano Estadual de Adequação e Regularização Ambiental dos Imóveis Rurais.	Plano Estadual de Adequação e Regularização Ambiental dos Imóveis Rurais

Norma	Ementa	Tema
Lei no 11.476/07/2009	Dispõe sobre a criação da Política de Desenvolvimento do Turismo Sustentável nas Áreas de Proteção Ambiental do Estado da Bahia, sobre o uso e ocupação na Zona de Proteção Visual, na Zona de Agricultura e na Zona de Manejo Especial da APA do Litoral Norte, e dá outras providências.	Política de Desenvolvimento do Turismo Sustentável nas Áreas de Proteção Ambiental do Estado da Bahia
Lei no 12.056 de 07/01/2011	Institui a Política Estadual de Educação Ambiental.	Política Estadual de Educação Ambiental
Lei no 12.050 de 07/01/2011	A Política sobre Mudança do Clima do Estado da Bahia norteará a elaboração do Plano Estadual sobre Mudança do Clima, dos planos municipais, bem como de outros planos, programas, projetos e ações relacionados, direta ou indiretamente, à mudança do clima, em consonância com a Política e o Plano Nacional.	Política sobre Mudança do Clima do Estado da Bahia
Lei no 13.223 de 12/01/2015	Institui a Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais, o Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais e dá outras providências.	Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais
Decreto no 12.228/10	Cria o Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica no Estado da Bahia (CERBMA-BA).	Mata Atlântica
Portaria INEMA no 7842 de 08/07/2014	Estabelece critérios e procedimentos para realização de pesquisas no âmbito das Unidades de Conservação instituída pelo poder público do Estado da Bahia, com exceção das APA e RPPN, e dá outras providências.	Unidades de Conservação
Resolução CEPRAM no 4.327/13	Dispõe sobre as atividades de impacto local de competência dos municípios, –fixa normas gerais de cooperação federativa nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente e ao combate da poluição em qualquer de suas formas.	Licenciamento Ambiental
Lei no 11.897 de 16/03/2010	Cria o Conselho Estadual dos Direitos dos Povos Indígenas do Estado da Bahia – COPIBA, na estrutura da Secretaria da Justiça, Cidadania e Direitos Humanos – SJCDH, com a finalidade de formular diretrizes para a Política Estadual de Proteção aos Povos Indígenas, acompanhar, fiscalizar e avaliar os programas e ações governamentais, garantindo os direitos constitucionalmente assegurados aos povos indígenas.	Povos Indígenas
Lei No. 12.056 de 07 de janeiro de 2011	Institui a Política de Educação Ambiental do Estado da Bahia	Educação ambiental
Decreto No. 19.083 de 06 de junho de 2019	Regulamenta a Lei No. 12.056 de 07 de janeiro de 2011, que institui a Política de Educação Ambiental do Estado da Bahia	Educação ambiental

Legislação Municipal

Norma	Ementa	Tema
Lei de 1990	Institui a Lei Orgânica Municipal	Lei Orgânica Municipal
Lei complementar N°. 003/2002 de 30 de agosto de 2002	Código Municipal do Meio Ambiente	Código Municipal do Meio Ambiente
Lei N°. 310/2003	Dispões sobre o Plano Diretor de Teixeira de Freitas	Plano Diretor
Lei N°. 312/2003	Dispõe sobre o Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo de Teixeiras de Freitas	Zoneamento, uso e ocupação do solo
Lei N°. 313/2003	Institui o Código de Obras de Teixeira de Freitas	Código de Obras

Norma	Ementa	Tema
Lei Nº. 352 de 24 de agosto de 2005	Dispõe sobre a implantação da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo	implantação da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo
Lei Nº. 371/2005 de 07 de dezembro de 2005	Alteram e acrescem dispositivos da Lei Municipal Nº. 312/2003 de 25 de novembro 2003	Zoneamento, uso e ocupação do solo
Lei Nº. 386/2006	Altera dispositivos da Lei Complementar 003/2002 de agosto de 2002	Lei complementar
Lei Nº. 387/2006	Dispõe sobre a criação do Fundo Municipal de Meio Ambiente	Fundo Municipal de Meio Ambiente
Decreto Nº. 004 de 10 de janeiro de 2007	Dispõe sobre o serviço de Propaganda Falada através de veículos automotores e bicicletas de som em vias e logradouros públicos, por meio de amplificadores de voz e auto falantes, previsto no art. 158 do Código de Postura do Município Lei Nº. 15 de 08/05/1987	Propaganda Falada
Decreto Nº 09, de 10 de abril de 2007	Aprova o Regulamento da Lei Complementar nº 03, de 30 de agosto de 2002 Código Municipal de Meio Ambiente, que institui a Política Municipal do Meio Ambiente de Teixeira de Freitas e dá outras providências.	Política Municipal do Meio Ambiente
Lei Nº. 480/2009	Dispõe sobre a designação de serviços públicos para avaliações técnicas que se fizeram necessárias, relativo às ações da Secretaria de Meio Ambiente de Teixeira de Freitas	Cargos comissionados
Decreto No. 021 de 08 de julho de 2009	Altera o Capítulo III do Título I, acrescenta a Subseção I da Seção IV, Capítulo VI, Título III e o Título IV do Decreto 009 de 10 de abril de 2007 – Regulamento da Lei Complementar no 003 de agosto de 2002 – Código Municipal de Meio Ambiente, que institui a Política Municipal de Meio Ambiente do Município de Teixeira de Freitas, Estado da Bahia.	Altera Código Municipal de Meio Ambiente
Decreto nº 09, de 10 de abril de 2007	Aprova o Regulamento da Lei Complementar nº 03, de 30 de agosto de 2002 Código Municipal de Meio Ambiente, que institui a Política Municipal do Meio Ambiente de Teixeira de Freitas e dá outras providências.	Código Municipal de Meio Ambiente
Lei Nº. 692/2013	Altera a redação dos artigos que menciona as Tabelas de Receitas da Lei Nº. 308 de 29 de dezembro de 2003 e Lei Nº. 505 de 7 de dezembro de 2009	Tabela de receitas
Lei Nº. 694/2013	Dispõe sobre a Política de Saneamento Ambiental de Teixeira de Freitas e cria o Fundo Municipal de Saneamento Ambiental	Saneamento ambiental
Lei Municipal Nº. 726/2014	Dispõe sobre regras para o disciplinamento do plantio e replantio de eucalipto para fins comerciais e industriais e adota medidas de preservação ambiental no município de Teixeira de Freitas	Plantio de eucalipto
Lei Municipal Nº. 727/2014	Altera o anexo I da Lei 694/2013 que dispõe sobre a Política de Saneamento Ambiental de Teixeira de Freitas e cria o Fundo Municipal de Saneamento Ambiental	Saneamento ambiental
Lei Municipal Nº. 822/2014	Institui o Estatuto dos Servidores Públicos do Município de Teixeira de Freitas	Estatuto dos Servidores Públicos
Decreto Nº. 28/2015	Altera o parágrafo 4º do artigo 76ª do Decreto Nº. 021 de 08 de julho de 2009	Veículos de Sonorização e Publicidade Volante
Lei Nº. 983/2017	Dispõe sobre a Estrutura Organizacional da Prefeitura Municipal de Teixeira de Freitas, Bahia	Estrutura Organizacional

Norma	Ementa	Tema
Lei Municipal Nº. 1.002, de 21 de dezembro de 2017	Dispões sobre a criação da “Política Municipal de Educação Ambiental” no município de Teixeira de Freitas, Bahia.	Educação ambiental
Lei Nº. 1.120 de 27 de março de 2020	Autoriza o poder executivo a firmar parceria público-privadas para a consecução do Programa Municipal “Adote uma Praça Preserve o Verde”	Adote uma praça
Decreto Nº. 522 de 08 de junho de 2020	Regulamenta a Lei Nº. 1.120 de 27 de março de 2020, que dispõe sobre a autorização ao poder executivo a firmar parcerias público-privadas para a consecução do “Adote uma Praça Preserve o Verde”	Adote uma praça
Lei Nº. 1.162 de 2021	Dispõe sobre as Diretrizes Orçamentárias para o Exercício de 2022	LDO
Lei Nº. 1.170 de 27 de agosto de 2021	Regulamenta a apreensão de animais de médio e grande porte soltos nas vias e logradouros públicos da Zona Urbana do Município de Teixeira de Freitas	Animais de médio e grande porte soltos
Lei Nº. 1.193 de 2021	Institui o Plano Plurianual – PPA para o quadriênio de 2022-2025 do Município de Teixeira de Freitas	Plano Plurianual
Lei Nº. 1.194 de 08 de dezembro de 2021	Dispõe sobre a Política Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Teixeira de Freitas	Resíduos Sólidos

Anexo II – Relatório NEEDS dos passivos ambientais das APPs ripárias



Relatório do projeto de avaliação do passivo ambiental em Áreas de Preservação Permanentes ripárias - Plano Municipal da Mata Atlântica de Prado/BA

NEEDS

Dezembro/2022

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	3
2. OBJETIVOS.....	3
3. MATERIAL E MÉTODOS.....	4
3.1. Aquisição dos dados.....	4
3.2. Classificação do CAR.....	4
3.3. Recorte do uso de solo dentro da APP.....	4
4. RESULTADOS.....	6
5. DISCUSSÃO.....	11
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	13
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	13

1. INTRODUÇÃO

Com a promulgação da Lei de Proteção da Vegetação Nativa (LPVN - Lei 12.651, de 25 de maio de 2012, ou Novo Código Florestal) em 2012, a delimitação das Áreas de Preservação Permanentes (APPs) passíveis de serem restauradas foi alterada e tornou-se dependente do tamanho das propriedades, baseado no número de módulos fiscais. Conseqüentemente, informações referentes ao tamanho do módulo fiscal, que varia de município para município, e o tamanho da propriedade, que pode ser obtido através do CAR (Cadastro Ambiental Rural), são necessárias para a correta delimitação das áreas de passivo ambiental. O CAR exige que as propriedades rurais sejam cadastradas e que sejam identificadas por georreferenciamento as devidas áreas de uso e de preservação (APPs, Reserva Legal - RL, Áreas Consolidadas e de Uso Restrito). Através dele, é possível estabelecer o Programa de Regularização Ambiental (PRA) de cada uma das propriedades, permitindo o monitoramento das ações voltadas à promoção da regularização ambiental em função das normas ambientais previstas na lei acima citada.

Assim, com as informações disponibilizadas pelo CAR é possível inferir sobre planos para regularização destas novas delimitações, buscando áreas de fragilidade e/ou levantando áreas que se encontrem em situação de passivo ambiental. Neste trabalho, buscou-se auxiliar exatamente nessa tarefa, particularmente focando no cálculo das APPs de cursos d'água de acordo com o tamanho das propriedades cadastradas no Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural, identificando as áreas nas quais são necessárias ações de restauração e as que já se encontram preservadas.

2. OBJETIVOS

- I.) Quantificar o passivo ambiental das propriedades rurais cadastradas no CAR, em função dos tamanhos das propriedades em módulos fiscais (micro, pequenas I, pequenas II, médias e grandes) do município de Prado/BA;
- II.) Estimar a área de passivo ambiental que ainda não apresenta cadastro no CAR;
- III.) Avaliar a proporção de APP a ser recuperada em função do tamanho da propriedade;
- IV.) Auxiliar na priorização das áreas que devem ser recuperadas, suportando a tomada de decisão.

3

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1. Aquisição dos dados

Os arquivos utilizados referentes ao uso do solo e hidrografia fazem parte da base de dados da Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável - FBDS e foram obtidos automaticamente através da execução da função “*resapp_fbds_dados*” do pacote restauraRapp (ainda em desenvolvimento) do ambiente de programação R (R Core Team, 2020). O mapeamento do uso do solo feito pela FBDS utiliza pixels de 5mx5m, o que o torna favorável a este tipo de análise, uma vez que as larguras que devem ser restauradas nas micro-propriedades são bastante estreitas. As redes de drenagem (hidrografia) foram obtidas através da mesma função “*resapp_fbds_dados*”, obtidas junto aos bancos de dados estaduais da FBDS e então complementadas e/ou adaptadas a partir de imagens RapidEye em escala de 1:10.000.

Quanto às informações presentes no setor de download do Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SICAR, 2022), foram utilizados os polígonos referentes às propriedades de cada município focal que possuem cadastro no CAR. Para esta etapa não existe automatização, fazendo-se necessário o download manual de cada um dos municípios focais.

3.2. Classificação do CAR

Os imóveis rurais são classificados quanto ao seu tamanho em função do número de módulos fiscais (MF). Segundo a LPVN, são considerados 5 tamanhos de propriedades rurais: micro (até 1 MF); pequenas I (de 1 a 2 MF); pequenas II (de 2 a 4 MF); médias (de 4 a 10 MF) e grandes (maiores que 10 MF).

3.3. Recorte do uso de solo dentro da APP

Os tamanhos dos buffers utilizados seguem o preconizado na Lei de Proteção da Vegetação Nativa (LPVN, ou Novo Código Florestal) e estão apresentados na Tabela 1. Apenas para os Rios de Margem Dupla (corpos d’água acima de 10 metros de largura), a largura foi padronizada em 30 metros para as propriedades superiores a quatro módulos fiscais, uma vez que pode haver variação de largura entre propriedades e/ou regiões dentro do próprio município, criando aspectos que devem ser observados no local. Portanto, o presente relatório considera nas análises as APPs hídricas em função da classificação dos tamanhos das propriedades e das respectivas demandas por recuperação dos passivos ambientais dentro das áreas.

Tabela 1 - Tamanho da faixa de restauração dentro de APP de corpos hídricos por classe de tamanhos das propriedades.

Hidrografia	Tamanho do imóvel em Módulo Fiscal (MF)				
	Até 1	Entre 1 e 2	Entre 2 e 4	Entre 4 e 10	Maior que 10
Cursos d'água até 10m				20m	
Cursos d'água de 10,1 à 60m	5m	8m	15m		30m
Cursos d'água de 60,1 à 200m				30m	
Cursos d'água maior que 200m					
Ao redor das Nascentes	15m	15m	15m	15m	15m
Ao redor das Lagoas e Lagos	5m	8m	15m	30m	30m

Com base nesses dados, a análise fornece três diferentes resultados que se complementam, sendo eles:

- Cenário 1: Avaliação de 100% das áreas com CAR declarado, e identificação da área a ser restaurada por classe de tamanho - Cenário conservador para a restauração;
- Cenário 2: Considera que toda a área sem CAR é ocupada por propriedades menores do que um módulo fiscal, ou seja, apresenta o valor mínimo de largura de APP a ser restaurado (5m, i.e., com a menor área possível de ser restaurada) - Cenário intermediário para a restauração;
- Cenário 3: Considera que toda a área sem CAR é ocupada por propriedades maiores do que 10 módulos fiscais, ou seja, apresenta o valor máximo de largura de APP a ser restaurada (30m, i.e., com a maior área possível a ser restaurada) - Cenário otimista para a conservação;

Todas as análises foram executadas dentro do ambiente de programação R 4.0.2 (R Core Team, 2020) e RStudio 1.4.1743 (RStudio Team, 2020).

4. RESULTADOS

O município de Prado possui uma área total de 1.690,81 km², dos quais 1.253,44 km² possuem CAR registrado junto ao Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural e 437,37 km² ainda encontra-se sem registro ou, no caso das regiões mais próximas da divisa do município, estão vinculados à outros municípios. A distribuição espacial dos tamanhos das propriedades no município pode ser vista na Figura 1. Com estes valores vemos que o município possui uma boa cobertura pelo CAR, fazendo parte das áreas sem registro os perímetros urbanos (Figura 2 e 3) e algumas poucas áreas rurais não cadastradas.

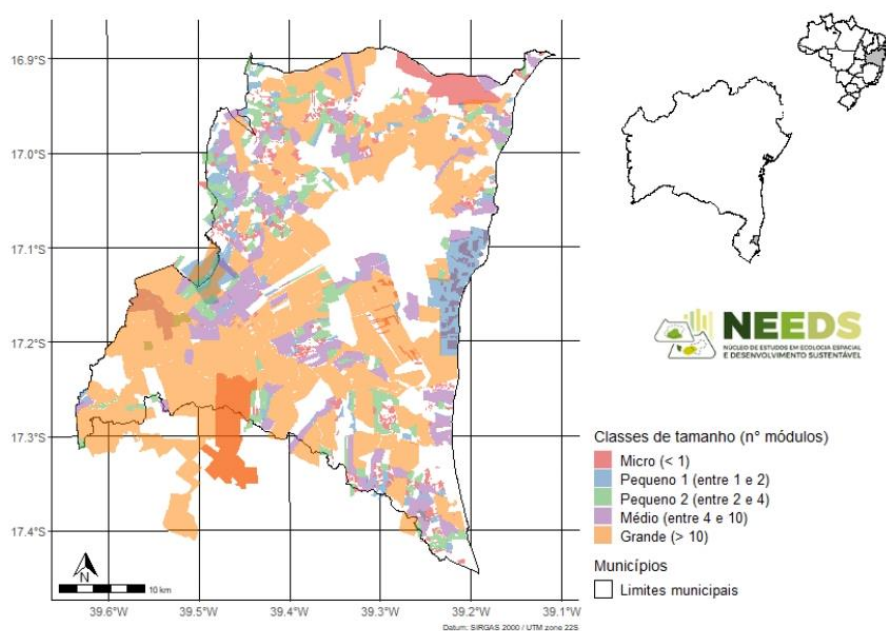


Figura 1. Distribuição das propriedades presentes no CAR por classe de tamanho das propriedades.

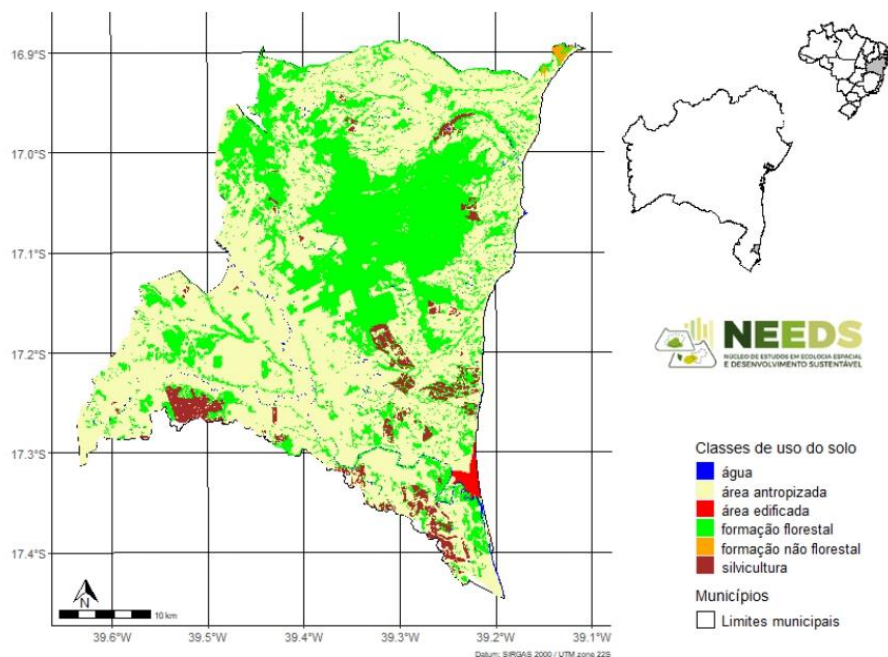


Figura 2. Distribuição das classes de uso do solo dentro do município de Prado.

Quanto a malha hídrica, Prado possui uma grande rede de corpos d'água por toda sua extensão (Figura 3). É a partir destas informações que foram feitas as larguras para as APPs que deverão ser restauradas ou que já se encontram preservadas segundo as informações do uso do solo da FBDS.

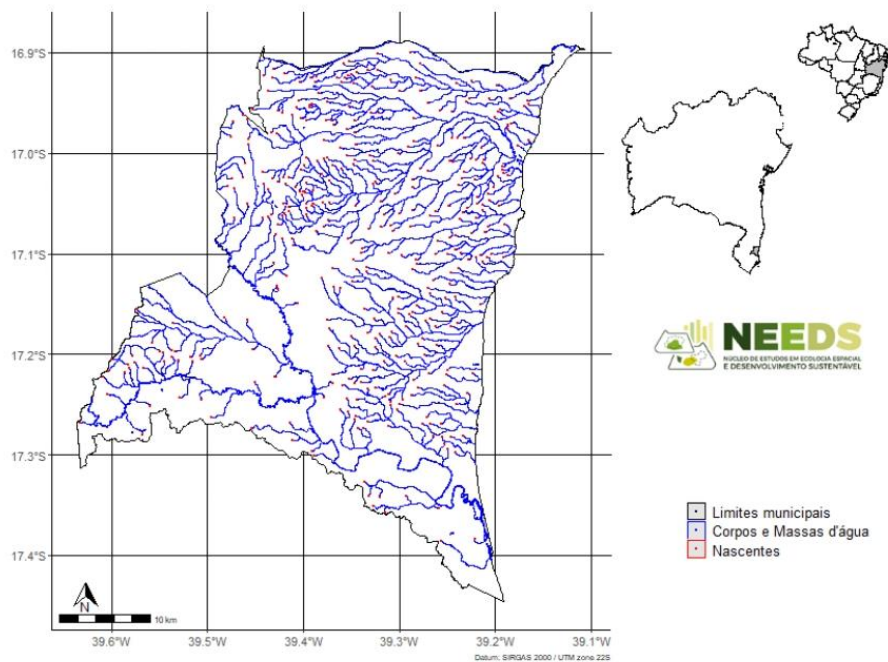


Figura 3. Hidrografia presente dentro do território do município.

Em relação às APPs hídricas estudadas, considerando o que consta na LPVN (12.651, de 25 de maio de 2012), existem 5.135,96 ha de áreas de preservação permanentes (APPs) dentro do município de Prado em áreas com CAR registrados, com 47,62% destas áreas classificadas como degradadas, os valores detalhados de cada classe de tamanho das propriedade estão na Tabela 2. Estes valores podem ser observados espacializados na Figura 4, e cabe ressaltar que esses valores são os referentes ao Cenário 1, ou seja, apenas das propriedades com CAR. Os Cenários 2 e 3 modelam as áreas sem CAR considerando a menor (Cenário 2) e a maior (Cenário 3) largura possível a ser restaurada, de forma que o valor correto necessário a ser restaurado, ou que está preservado, está contido dentro desta margem (entre o Cenário 2 e o Cenário 3).

Desta forma a área total a ser restaurada varia de acordo com o cenário analisado, estando entre 2.627,48 ha, considerando que as áreas sem CAR são micro propriedades, e 3.390,71 ha quando consideramos as áreas sem CAR como grandes propriedades, os valores em separado são mostrados na Tabela 2.

Tabela 2. Valores, em hectares, das áreas analisadas à serem restauradas e que se encontram preservadas de acordo com o tamanho das propriedades.

Propriedade	Restaurar (ha)	Preservado (ha)
Micro	53,87	43,12
Pequenas (> 1 e < 2 módulos)	79,81	78,71
Pequenas (> 2 e < 4 módulos)	170,10	128,11
Média	375,16	411,39
Grande	1.766,97	2.028,72
Cenário 1 (Total)	2.445,91	2.690,05
Cenário 2 (Micro)	181,57	366,07
Cenário 2 (Total)	2.627,48	3.056,12
Cenário 3 (Grande)	944,80	2.119,54
Cenário 3 (Total)	3.390,71	4.809,59

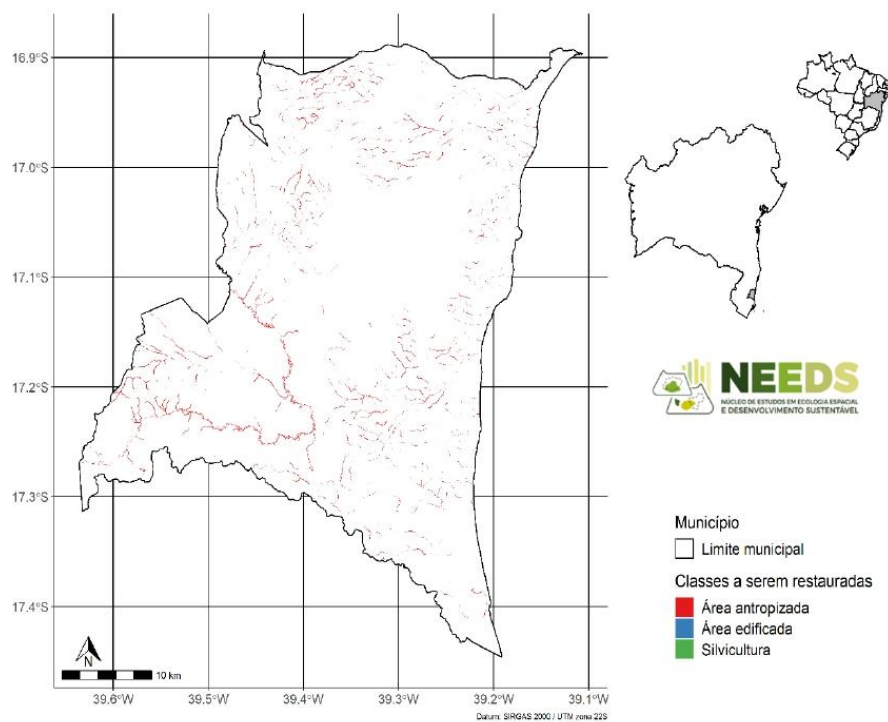


Figura 4. Distribuição das APPs a serem restauradas, a partir das áreas com CAR, e as classes de uso do solo que ocorrem segundo os dados espaciais da FBDS.

Com a aplicação deste modelo também temos a regionalização das APPs de acordo com o tamanho da propriedade segundo o CAR, mostrando os locais onde tem-se as menores faixas a

serem restauradas (micro propriedades) e seguindo para as maiores faixas (grandes propriedades). Esse resultado é detalhado na Figura 5, e será fornecido como material suplementar deste relatório em formato pdf e shp.

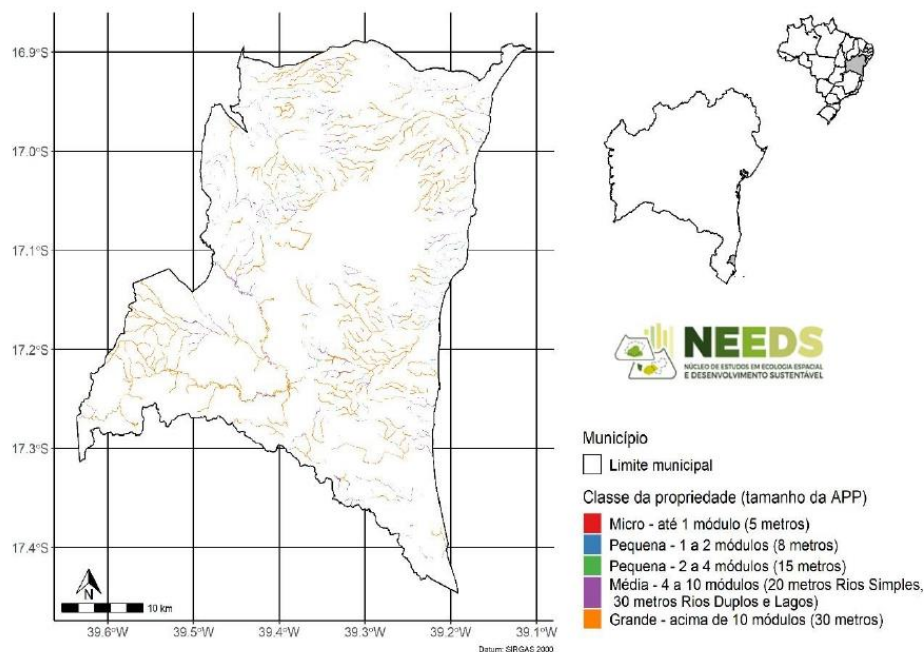


Figura 5. Distribuição das áreas de preservação permanentes por classe de tamanho de propriedade.

Na Tabela 2, observa-se também que a maior concentração de áreas a serem restauradas está em grandes propriedades, devido, em grande parte, pela diferença entre as larguras a serem restauradas, e pelo fato das grandes propriedades cobrirem a maior área do município, como pode ser evidenciado pelos resultados apresentados na Tabela 3. Apesar de possuírem o menor número de cadastros, as grandes propriedades ocupam a maior parte do território do município (Tabela 3).

Tabela 3. Número de propriedades e a área, em km², que ocupam dentro do município por classe de tamanho.

Propriedade	nº	Area (km ²)
Micro	1173	149,74
Pequenas (> 2 e < 4 módulos)	121	122,36
Grande	108	832,65
Pequenas (> 1 e < 2 módulos)	104	116,56
Média	91	204,81

Contudo, proporcionalmente, as grandes propriedades apresentam um passivo maior que as propriedades de tamanho menor, como pode ser visto na Figura 6.

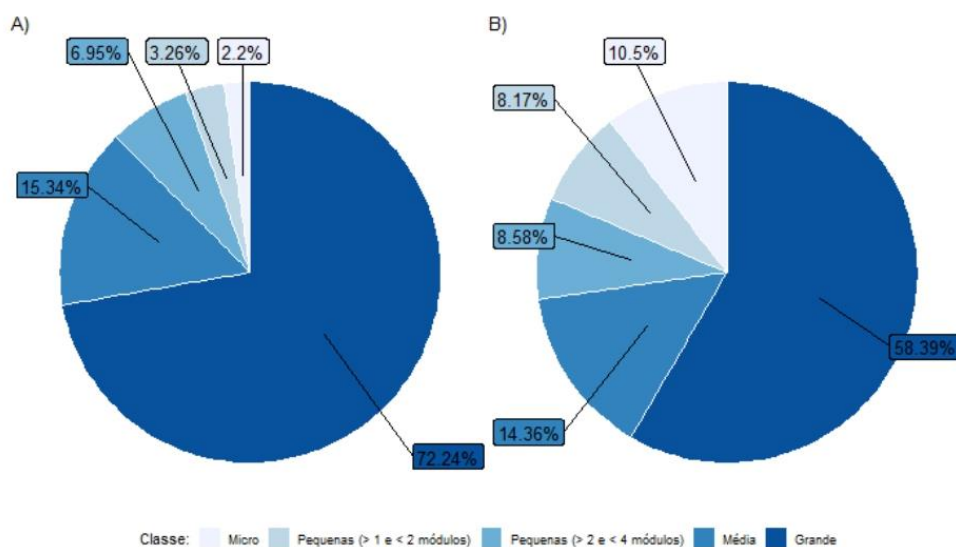


Figura 6. Proporções em função da classe de tamanho. A) Proporção da área à ser restaurada por classe de tamanho das propriedades cadastradas no CAR. B) Proporção da ocupação da área do município por classe de tamanho das propriedades cadastradas no CAR.

5. DISCUSSÃO

Como demonstrado pelos resultados, as grandes propriedades são as principais detentoras de passivos ambientais em APPs hídricas no município analisado. Priorizar a restauração em grandes propriedades pode facilitar o alcance de grandes áreas a serem restauradas, uma vez que através do manejo de poucas propriedades pode-se restaurar extensas áreas. Ademais, podem ser menos custosas e depender de negociações com menos proprietários. Já as pequenas propriedades (menores que dois módulos) demandariam um esforço mais pulverizado e o contato com um número maior de proprietários, alcançando um passivo total menor. Contudo, podem ser palco de estratégias que envolvam sistemas agroflorestais ou estratégias não convencionais de restauração de suas funções.

Considerando apenas as áreas com CAR, o município analisado apresenta áreas de preservação permanente ripárias mais preservadas. O Cenário 2 pode ser considerado como o menor total possível de passivo ambiental, uma vez que considera as áreas sem CAR como cobertas por propriedades com tamanho que exigem a menor largura de APP a ser restaurada. Já o Cenário 3 apresenta a maior área possível de passivo ambiental, uma vez que considera as áreas sem CAR como cobertas por grandes propriedades, ou seja, demandando a restauração da maior largura de APP possível. Com isso, têm-se os valores máximos e mínimos a serem restaurados, com os valores reais flutuando dentro dessa margem.

Somado à concentração de passivo ambiental em grandes propriedades, existe também a concentração de terras nesta classe de propriedade. Os resultados mostram que as classes com menor número de propriedades detêm a maior parte da área produtiva do município analisado, porém as classes menores que quatro módulos fiscais possuem os maiores números de propriedades. Este padrão pode ser encontrado em várias regiões do país, como foi por exemplo observado por Araújo et al. (2021), e de maneira similar no país como um todo, sendo fruto da má distribuição das terras no país.

Essas diferenças demandam que estratégias distintas de restauração sejam aplicadas em função do tipo de propriedade; estratégias que facilitem a restauração de grandes propriedades produtoras de commodities podem se mostrar bastante diferentes das que sejam eficientes em micro propriedades que produzem alimentos para subsistência. Estudos complementares também devem ser considerados quanto à composição e configuração da paisagem geral dos municípios, levando em consideração os remanescentes florestais existentes e o potencial de conectividades entre eles, na qual os dados apresentados aqui podem ser utilizados como base. Por exemplo, uma priorização adicional pode ser feita com base nas APPs que aumentem a conectividade em locais de maior relevância.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados aqui apresentados compõem uma importante etapa para o planejamento de ações para restauração para os municípios estudados. Contudo, algumas dificuldades podem influenciar na seleção fina dos locais a serem restaurados, como a sobreposição dos limites das propriedades presentes no SICAR e problemas fundiários, que não podem ser contornados pelas análises aqui empregadas (Melo et al. 2021). Por outro lado, as análises apresentadas fundamentam a seleção de áreas prioritárias para a restauração de maneira bastante substancial, fornecendo bases para a tomada de decisão no município analisado.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Araújo, J. C. L., Melo, D. P., Fernandes, P. F., Ferrari, V. M., Melo, S. R., Oliveira, M.A., Martensen, A. C. (2021). Passivo ambiental das Áreas de Preservação Permanentes (APPs) ripárias do Sudoeste Paulista. In: Silva, N. F. N. Santos, L.L. Martensen, A. C. Ferreira, I. E. P. (Org.). Alternativas para o Desenvolvimento Sustentável do Sudoeste Paulista. Editora Científica Digital. p. 138-155.

Brasil. Lei nº 12.651/12 de 25 de Maio. Disponível em:
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm

Favareto, A. (2007). Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável Sudoeste Paulista (SP). Dissertação (Mestrado em Planejamento e Desenvolvimento Rural Sustentável) - Universidade de Campinas. Campinas, p. 73.

FBDS - Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável. Disponível em:
<www.fbds.org.br>. Acesso em: 15 de Junho de 2020.

Melo, D. P., Araújo, J. C. L., Melo, S. R., Ferrari, V. M., Fernandes, P. F., Oliveira, M.A., Martensen, A. C. Cadastro Ambiental Rural (CAR) no Sudoeste Paulista: Deficiências e Desafios. In: Silva, N. F. N. Santos, L. L. Martensen, A. C. Ferreira, I. E. P. (Org.). Alternativas para o Desenvolvimento Sustentável do Sudoeste Paulista. Editora Científica Digital. p. 120-137.

R Core Team (2020). R: A language and environment for statistical computing. Versão 4.0.3. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. Disponível em:
<https://www.R-project.org/>.

Rstudio Team (2020). Rstudio: Integrated Development for R. Versão 1.3.1093. RStudio, PBC, Boston, MA. Disponível em: <https://www.rstudio.com>.

SICAR – Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural. Versão 1.0. Disponível em:<
<https://www.car.gov.br/publico/imoveis/index>>. Acesso em: 11 de Agosto de 2022.



A Fundação SOS Mata Atlântica e Suzano Celulose são parceiras no projeto “Planos da Mata”, iniciativa que visa fortalecer a governança dos municípios para a proteção e uso sustentável da Mata Atlântica, aliando desenvolvimento econômico e social, por meio da elaboração dos Planos Municipais da Mata Atlântica – PMMA.

www.pmma.etc.br/planos-da-mata