



ATLAS DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL SERRA DE SÃO MIGUEL





**ATLAS DO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL SERRA DE SÃO MIGUEL**

**BIGUAÇU - SC
2024**

CRÉDITOS INSTITUCIONAIS E AUTORAIS

Prefeitura Municipal de Biguaçu (Gestão 2021-2024)

Salmir da Silva
Prefeito
Alexandre Martins de Souza
Vice-Prefeito

Fundação Municipal de Meio Ambiente de Biguaçu - FAMABI

Thiago Martins Coelho
Superintendente da FAMABI
Annamaria Bach Trevisan
Gestora das UCs

Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI

Prof. Dr. Valdir Cechinel Filho
Reitor e Presidente da Fundação Universidade do Vale do Itajaí

Prof. Dr. Rogério Correa
Vice-Reitor de Pesquisa, Pós-graduação e Extensão

Prof. Dr. José Everton da Silva
Vice-reitor de Graduação

Heverton Fernando Moreno
Gerente da Gerência de Prestação de Serviços

Prof. Dr. Cesar Albenes Zeferino
Diretor da Escola Politécnica

Equipe Responsável pela Elaboração do Plano de Manejo do PNM Serra de São Miguel

Francisco Antonio dos Anjos	Coordenação Geral
Rosemeri Carvalho Marenzi	Coordenação Técnica
Antonio Carlos Beaumord	Levantamento Meio Biótico
Carolina Schmanech Mussi	Geoprocessamento
Diego Bremer Trevizzan	Levantamento Meio Físico
Katiuscia Wilhelm Kangerski	Levantamento Meio Socioeconômico
Daruã Valente	Geoprocessamento
Lays Caroline Lemes Nogueira	Levantamento Meio Biótico
Isadora da Silva Machado	Apoio Técnico

Autores (organizadores)

Carolina Schmanech Mussi
Diego Bremer Trevizzan
Francisco Antonio dos Anjos
Rosemeri Carvalho Marenzi

Design e Diagramação

Carolina Schmanech Mussi
Diego Bremer Trevizzan

Imagens Fotográficas

Annamaria Bach Trevisan Diego Bremer Trevizzan
Carolina Schmanech Mussi Katiuscia Wilhelm Kangerski

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Atlas do Parque Natural Municipal Serra de São Miguel / organização Carolina Schmanech Mussi...[et al.]. -- 1. ed. -- Biguaçu, SC : Ed. dos Autores, 2024.

Outros organizadores: Diego Bremer Trevizzan, Francisco Antonio dos Anjos, Rosemeri Carvalho Marenzi.

Vários colaboradores.
Bibliografia.
ISBN 978-65-01-01997-0

1. Atlas 2. Parque Natural Municipal Serra de São Miguel (Biguaçu, SC) 3. Recursos naturais 4. Unidades de conservação I. Mussi, Carolina Schmanech. II. Trevizzan, Diego Bremer. III. Anjos, Francisco Antonio. IV. Mrenzi, Rosemeri Carvalho.

24-206241

CDD-333.7316

Índices para catálogo sistemático:

1. Parque Natural Municipal Serra de São Miguel : Recursos naturais : Preservação e conservação 333.7316

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

SUMÁRIO

1 – Apresentação	8
2 – Histórico e Localização do Parque de São Miguel	9
3 – Zoneamento do Parque de São Miguel	10
4 – Unidades de Conservação de Biguaçu	14
5 – Áreas de Relevante Interesse Ecológico para Conservação e Recuperação	15
6 – A Aldeia Indígena Yynn Morotch Whera (M'Biguaçu)	18
7 – O Conjunto Arquitetônico e Paisagístico Vila de São Miguel	22
8 – Museu Etnográfico Casa dos Açores	24
9 – Sítios Arqueológicos	26
10 – Trilhas e Cachoeiras	29
10.1 – Trilha Cachoeira da Buraca	30
10.2 – Trilha do Tangará	31
11 – Praia de São Miguel – próxima ao Parque	32
12 – Hipsometria	36
13 – Declividade	37
14 – Geologia, Pedologia e Hidrogeologia	38
15 – Hidrografia	40
16 – Fitofisionomia	41
17 – Uso e Ocupação da Terra	42
18 – Áreas de Preservação Permanente	43
19 – Áreas de Risco e Suscetibilidade Ambiental	44
Bibliografia	46



LISTA DE FIGURAS

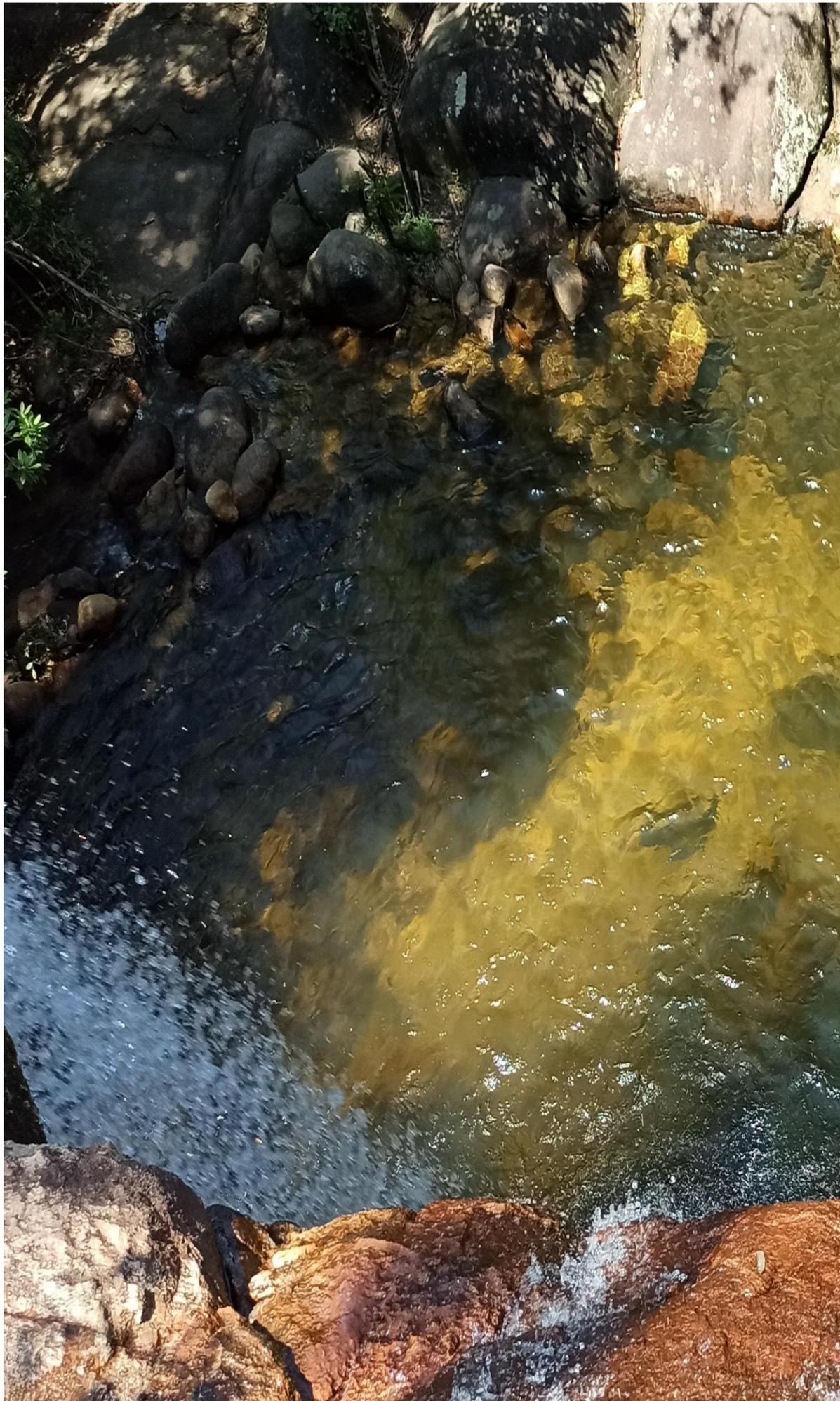
Figura 1 - Cachoeira da Buraca, Parque São Miguel, Biguaçu-SC.	8
Figura 2 - <i>Muelleria grazielae</i> , árvore endêmica de Santa Catarina, ocorrência no Parque São Miguel, Biguaçu-SC.	9
Figura 3 - Mapa de localização do Parque São Miguel, Biguaçu-SC.	9
Figura 4 - Mapa do Zoneamento do Parque São Miguel, Biguaçu-SC.	11
Figura 5 - Mapa de localização das Unidades de Conservação de Biguaçu-SC.	14
Figura 6 - Mapa de Áreas Prioritárias de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica em Biguaçu/SC, conforme PMMA.	15
Figura 7 - Mapa de localização dos Sítios Arqueológicos e do Patrimônio Histórico de Biguaçu-SC.	26
Figura 8 - Mapa de localização das trilhas no Parque São Miguel, Biguaçu-SC.	29
Figura 9 - Mapa de hipsometria do Parque São Miguel, Biguaçu-SC.	36
Figura 10 - Mapa de declividade do Parque São Miguel, Biguaçu-SC.	37
Figura 11 - Mapa de geologia do Parque São Miguel, Biguaçu-SC.	38





LISTA DE FIGURAS

Figura 12 - Mapa de pedologia do Parque São Miguel, Biguaçu-SC.	39
Figura 13 - Mapa de hidrogeologia do Parque São Miguel, Biguaçu-SC.	39
Figura 14 - Mapa de hidrografia no Parque São Miguel, Biguaçu-SC.	40
Figura 15 - Mapa de fitofisionomia do Parque São Miguel, Biguaçu-SC.	41
Figura 16 - Mapa de uso e ocupação da terra no Parque São Miguel, Biguaçu-SC.	42
Figura 17 - Mapa de Áreas de Preservação Permanente no Parque São Miguel, Biguaçu-SC.	43
Figura 18 - Mapa de Áreas de Risco no Parque São Miguel, Biguaçu-SC.	44
Figura 19 - Mapa de áreas suscetíveis movimento gravitacional de massa no Parque São Miguel, Biguaçu-SC.	45
Figura 20 - Mapa de áreas suscetíveis a inundação no Parque São Miguel, Biguaçu-SC.	45
Figura 21 - Represa de captação de água da CASAN e vista do Parque São Miguel, Biguaçu-SC.	46





Com relevância inquestionável ao Município de Biguaçu e ao meio ambiente local e regional, o Parque Natural Municipal da Serra de São Miguel constituiu-se ainda no ano de 2017, por meio da promulgação da LEI Nº 3752, DE 20 DE JULHO DE 2017. Desde então, muito se questionava - pela população e por algumas autoridades, inclusive - sobre sua utilização, seu ordenamento e o aproveitamento das riquezas naturais que ali encontram-se, em razão, principalmente, da não existência de seu Plano de Manejo.

A resposta à população, não obstante, está aí. Um Plano de Manejo criado e pensado para o povo de Biguaçu, com sua elaboração trabalhada de forma minuciosa por uma equipe capacitada e pelos representantes locais, constituídos através do Conselho Gestor do Parque São Miguel, cujo qual tenho o prazer, enquanto Superintendente da FAMABI (e representando a gestão Salmir & Alexandre), de presidir.

Este Plano de Manejo reforça o comprometimento da municipalidade para com promoção e a preservação do Meio Ambiente, cientes, porquanto, que o resguardo da flora e da fauna nativas representam elemento ímpar na busca pela sustentabilidade e, igualmente, o respeito aos preceitos contidos na Constituição Federal, especialmente sobre um dos direitos mais fundamentais que podemos ter: O Meio Ambiente sadio e equilibrado e a manutenção da nossa qualidade de vida, seja para as presentes ou para nossas futuras gerações.



THIAGO MARTINS COELHO

Superintendente da Fundação Municipal de Meio Ambiente de Biguaçu

É uma grande satisfação, pessoal e profissional, entregar - representando a Gestão das Unidades de Conservação da FAMABI - o Plano de Manejo do Parque Natural Serra de São Miguel (uma Unidade de Conservação bastante "jovem") especialmente por ter participado do processo de criação desta Unidade, ainda em 2017, e ter acompanhado todos seus desdobramentos.

Para quem ainda não conhece, a Serra de São Miguel é um lugar "encantado", que esconde muitas histórias e sabedorias seculares de diferentes culturas. Ter participado da elaboração do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Serra de São Miguel com o atual grupo de Conselheiros foi uma experiência única e uma viagem na história.

A participação de cada um mostrou a disposição de todas as entidades ali representadas em preservar o Parque e seus recursos naturais, culturais e históricos. Todos conseguiram entender perfeitamente a riqueza não só natural, mas também a imensa bagagem histórica e cultural que essa floresta e seu entorno carregam.

Acredito que agora, com o Plano de Manejo e Conselho Gestor, o Parque está indo para os braços de quem ele pertence... que seus cuidadores serão a população e entidades do entorno, que querem que ele, o Parque, permaneça lá, cada vez mais forte e cheio de suas riquezas. Feliz em perceber que seus "donos", a população de Biguaçu, está retomando o sentimento de pertencimento a esse pedaço de floresta tão especial, sentimento esse que toda Unidade de Conservação deve despertar em seus habitantes vizinhos. Aproveitem a leitura, e desvendem um pouquinho dos mistérios do Parque.



ANNAMARIA BACH TREVISAN

Gestora das Unidades de Conservação de Biguaçu

1 – APRESENTAÇÃO

À luz da legislação brasileira, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, estabeleceu a figura das Unidades de Conservação como o **espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção (inciso I, Art. 2º)**. Dessa forma, as áreas dotadas de relevante valor natural, as Unidades de Conservação (UCs), passaram a integrar o arcabouço das já existentes Áreas Protegidas no Brasil que foram instituídas desde a primeira versão do Código Florestal (Decreto nº 23.793, de 23 de janeiro de 1934). Importante destacar que esse conceito decorre de muito antes, do anseio e da necessidade de proteção especial para determinados territórios ou áreas, cujos primeiros registros remontam à Ásia pré-agrária, Oriente Próximo. Contudo, somente em 1864 foi criada a primeira reserva cênica nos Estados Unidos, posteriormente declarada como o Parque Nacional de Yosemite, e em 1872 o primeiro parque do mundo, o Parque Nacional de Yellowstone, já na concepção moderna das Áreas Protegidas (TERBORGH *et al.*, 2002).

O SNUC apresenta a obrigatoriedade da implementação de um Plano de Manejo para a gestão do território das UCs, bem como de seu entorno em que aplica-se a Zona de Amortecimento (ver Art. 25). Assim, por meio da Fundação Municipal de Meio Ambiente – FAMABI, a Prefeitura Municipal de Biguaçu contratou a Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI para elaboração do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Serra de São Miguel – PNM Serra de São Miguel ou Parque São Miguel. Essa elaboração contou com informações coletadas por meio de dados primários e secundários, oficinas e demais reuniões que consagraram os esforços conjuntos distendidos pelas equipes técnicas da Universidade e da FAMABI, além de terem sido acompanhadas pelo Conselho Gestor da Unidade de Conservação. Desses esforços, destacam-se dois produtos finais, o **Plano de Manejo**, que contém a Caracterização Socioambiental e o Planejamento da UC, constituído pelos Componentes Fundamentais, Dinâmicos, Normativos e Programas de Manejo, necessários à gestão, uma vez que disciplinam o manejo e uso dos atributos e recursos naturais de modo a alcançar os objetivos de criação e o propósito do Parque São Miguel; e este, o **Atlas**, que reuniu diversos produtos de geoprocessamento aplicados a UC e que auxiliaram e subsidiaram as análises, bem como a definição das zonas de manejo, além de apresentar de forma resumida a síntese desses mapeamentos.

O Atlas do Parque São Miguel, em suma, objetivou apresentar conteúdo informativo, ao mesmo tempo que visual e com linguagem comunicativa para proporcionar conhecimento acerca dos atributos e recursos naturais da UC aos interessados, de modo a oferecer uma visão geral e ilustrativa dos elementos e características que juntos representam os relevantes valores naturais e belezas cênicas que estão especialmente protegidos para as atual e futuras gerações.



Figura 1 - Cachoeira da Buraca, Parque São Miguel, Biguaçu-SC.

2 – HISTÓRICO E LOCALIZAÇÃO DO PARQUE SÃO MIGUEL

Parque é uma Unidade de Conservação do grupo de proteção integral, ou seja, pertence ao conjunto das UCs cujo objetivo básico é preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto, ademais para a categoria Parque são estabelecidas possibilidades da realização de [...] pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico (SNUC, Lei nº 9.985/2000).

O Parque São Miguel foi criado em 2017 pela Lei Municipal nº 3.752, de 20 de julho de 2017, com objetivos de [...] preservação e recuperação de remanescente do bioma Mata Atlântica, preservação de ecossistemas naturais de relevância ecológica e beleza cênica, preservação dos recursos hídricos, desenvolvimento de pesquisas científicas, bem como de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico. Tem a FAMABI como Órgão Gestor.

Com área de 1.223,17 hectares e perímetro de 25 quilômetros, aproximadamente, o Parque São Miguel localiza-se na porção centro-leste no município de Biguaçu, no maciço rochoso denominado Serra de São Miguel, e limita-se com os bairros da Saudade, Prado, São Miguel e Tijuquinhas.

Os limites geográficos do Parque foram baseados na topografia e vegetação nativa (BIO TEIAS, 2012). Importante considerar que a Lei de criação do Parque não incluiu a Zona de Amortecimento (ZA). Nesse caso, o Plano de Manejo contempla proposta de limites geográficos para a ZA. Em seu entorno, destacam-se três elementos de integração ao Parque, a Aldeia M'Biguaçu, o Conjunto Arquitetônico e Paisagístico Vila de São Miguel e a região dos Pescadores Artesanais de São Miguel.



Figura 2 - *Muellera grazielae*, árvore endêmica de Santa Catarina, ocorrência no Parque São Miguel, Biguaçu-SC.

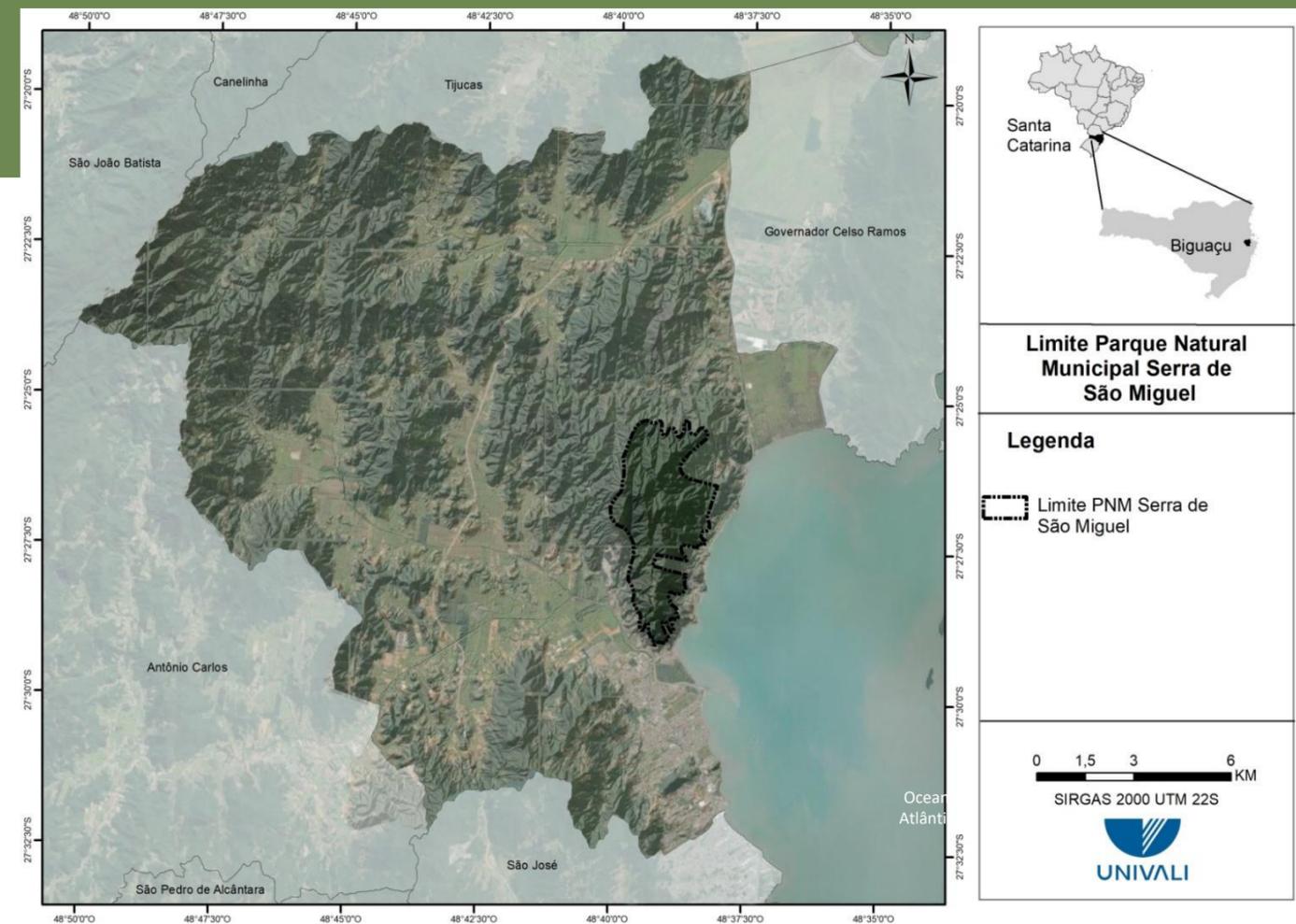


Figura 3 - Mapa de localização do Parque São Miguel, Biguaçu-SC.

3 – ZONEAMENTO DO PARQUE SÃO MIGUEL

O Zoneamento de uma Unidade de Conservação consiste no ordenamento territorial da área, por meio da “definição de setores ou zonas em uma unidade de conservação com objetivos de manejo e normas específicos, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz” (inciso XVI, Art. 2º, Lei nº 9.985/2000). Ou seja, diferencia os espaços internos da UC de acordo com certas características e objetivos de manejo. É, portanto, um zoneamento de manejo, em que aos espaços identificados são associadas normas específicas para condicionar as atividades permitidas. Essa diferenciação de espaços, com suas respectivas normas, permite harmonizar a realização de diferentes usos na mesma UC (D'AMICO, COUTINHO & MORAES, 2018).

Ainda, o SNUC define como Zona de Amortecimento “o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade (Art. 2º, Lei nº 9.985/2000).

A Lei municipal nº 647, de 16 de novembro de 1990, estabelece o Tombamento da Serra de São Miguel e da Serra Queimada como Área de Interesse Ecológico, portanto, é importante destacar que o conjunto montanhoso onde posteriormente implantou-se o Parque São Miguel e áreas adjacentes já eram consideradas de relevante interesse para a conservação e cujo entorno da UC, além da beleza cênica, conserva o patrimônio histórico e comunidades indígenas e tradicionais.

“Na Serra de São Miguel e na Serra Queimada, áreas de Mata Atlântica, os recursos hídricos, a flora, a fauna, a paisagem, e outros bens de valor histórico e turístico, são considerados patrimônio natural do Município” (Art. 2º, § 1º, Lei municipal nº 647/1990, grifo nosso).

Nesse sentido, tanto o Parque São Miguel quanto a Zona de Amortecimento objetivam conservar e proporcionar a integração de atividades entre o Museu Etnográfico Casa dos Açores, a Aldeia M'Biguaçu e a Comunidade de Pesca Artesanal de São Miguel, ambos inseridos no zoneamento do Parque e/ou fortemente associados ao histórico da Serra de São Miguel e da Serra Queimada seja sua proximidade ou, principalmente, pelo uso dos recursos naturais da floresta na construção das embarcações e da identidade histórico-cultural de origem açoriana.



Construção do zoneamento do Parque junto ao Conselho Gestor



Aldeia M'Biguaçu



Comunidade de Pescadores de São Miguel

Comunidades tradicionais no entorno do Parque

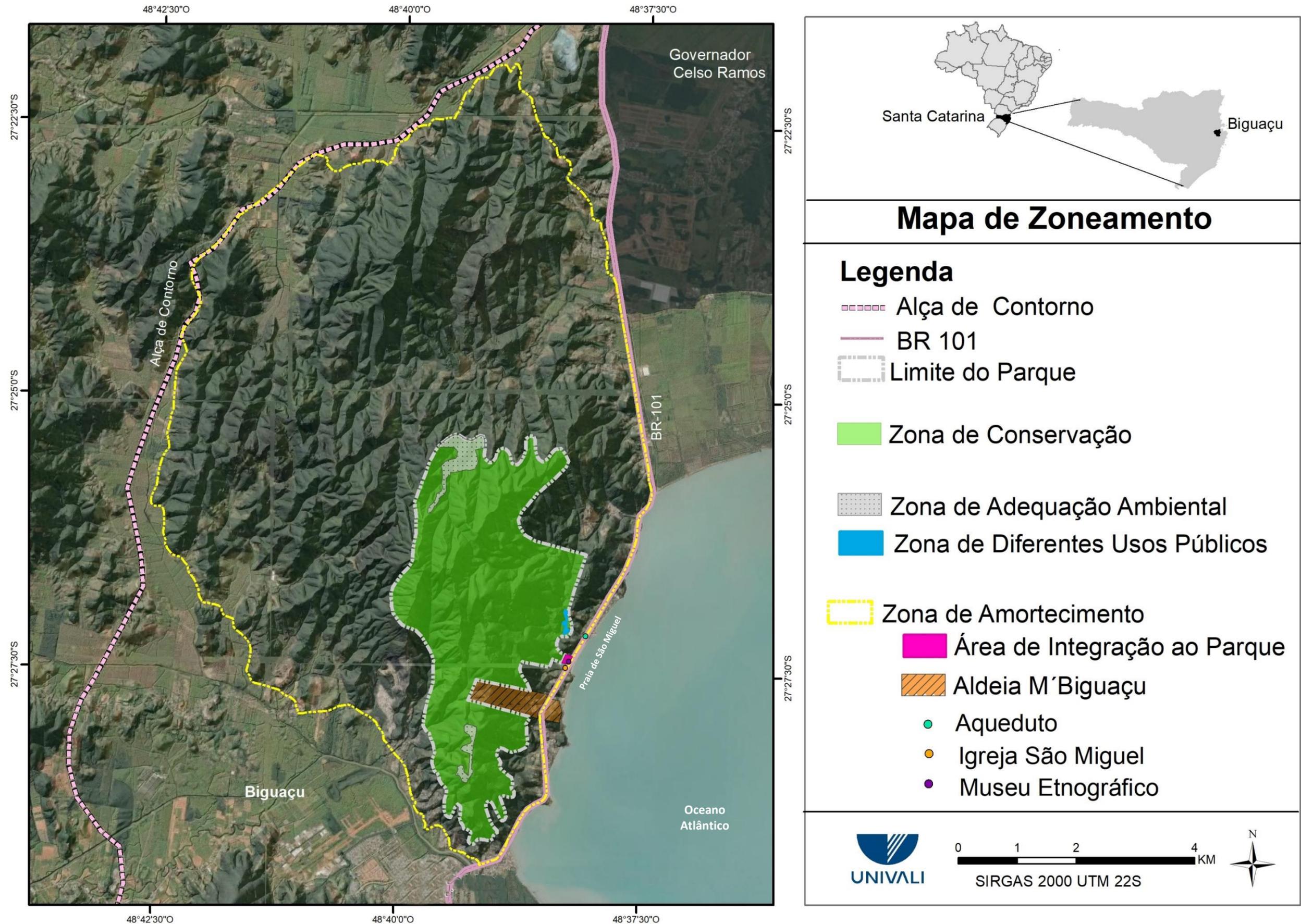


Figura 4 - Mapa do Zoneamento do Parque São Miguel, Biguaçu-SC.





4 – UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE BIGUAÇU

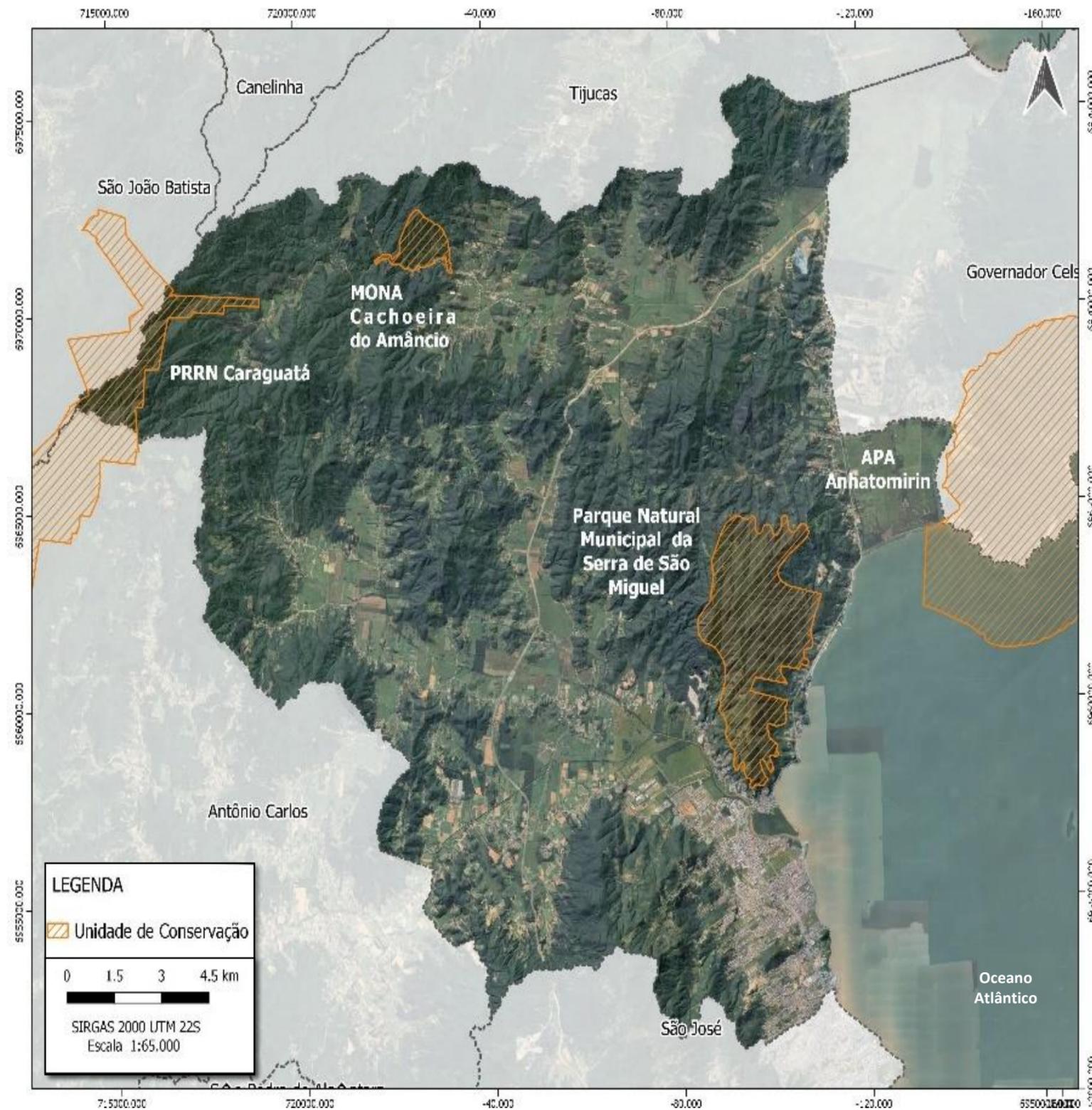


Figura 5 - Mapa de localização das Unidades de Conservação de Biguaçu-SC.

No território de Biguaçu existem quatro Unidades de Conservação. São elas:

- **Parque Natural Municipal Serra de São Miguel**
(Lei Municipal nº 3.752, de 20 de julho de 2017)
- **Monumento Natural (MONA) Cachoeira do Amâncio**
(Lei Municipal nº 4.178, de 21 de junho de 2023)
- **Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) Caraguatá I** (Portaria nº 645/1990)
- **Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) Caraguatá II** (Portaria nº 1-N/1998)

Cabe destacar ainda que a porção nordeste do município faz divisa com a APA de Anhatomirim, localizada em Governador Celso Ramos.

Em relação as suas áreas, o Parque São Miguel é a maior UC inteiramente pertencente ao município de Biguaçu,, seguida pelas RPPNs Caraguatá que juntas representam 2.754,39ha, contudo abrangem também os territórios de Antônio Carlos, Major Gercino e São João Batista e, por fim, a MONA Cachoeira do Amâncio cuja área é de 153,05 hectares.



5 – ÁREAS DE RELEVANTE INTERESSE ECOLÓGICO PARA CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO

Com fins de atender o disposto na Lei da Mata Atlântica, a Prefeitura de Biguaçu, por meio da FAMABI, elaborou o Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA).

No PMMA de Biguaçu foram definidas áreas prioritárias para conservação e recuperação da Mata Atlântica, as quais:

[...] o Parque Natural Municipal Serra de São Miguel, as Terras Indígenas regularizadas, as Zonas de Preservação Permanente previstas no Plano Diretor e as Áreas de Preservação Permanente cobertas por florestas nativas. Além dessas áreas, foi incluída como área prioritária para conservação a Ilha das Cabras, uma pequena extensão rochosa [...] (FAMABI, 2018, p.35).

Foram estabelecidas, também, Áreas de Relevante Interesse Ecológico, que correspondem ao interior de fragmentos florestais (200 metros de distância da borda do fragmento florestal) com mais de 12,5 hectares, essas áreas foram estabelecidas como potenciais futuras Unidades de Conservação.

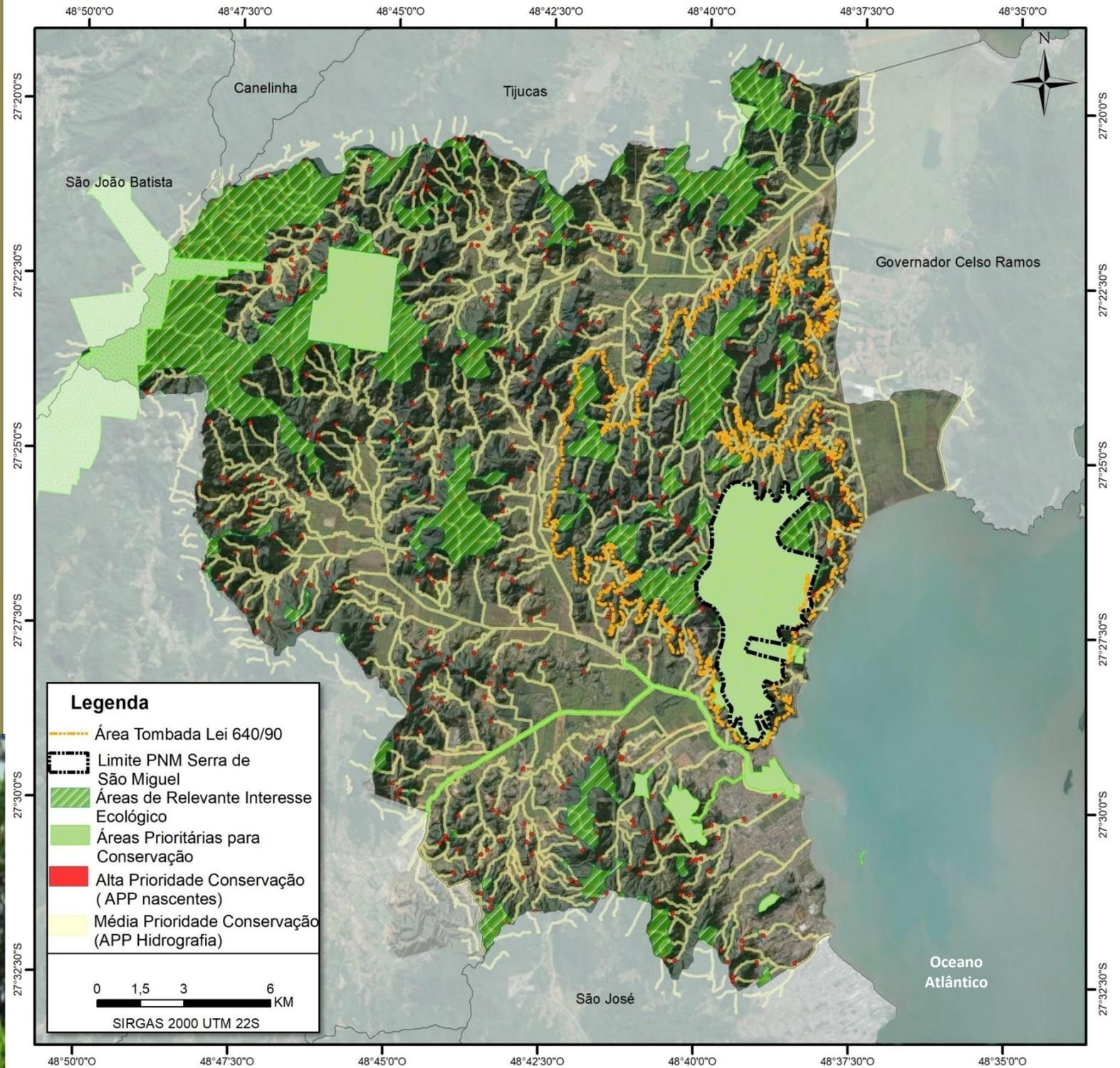


Figura 6 - Mapa de Áreas Prioritárias de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica em Biguaçu/SC, conforme PMMA



Florianópolis, vista da Aldeira M'Biguaçu.

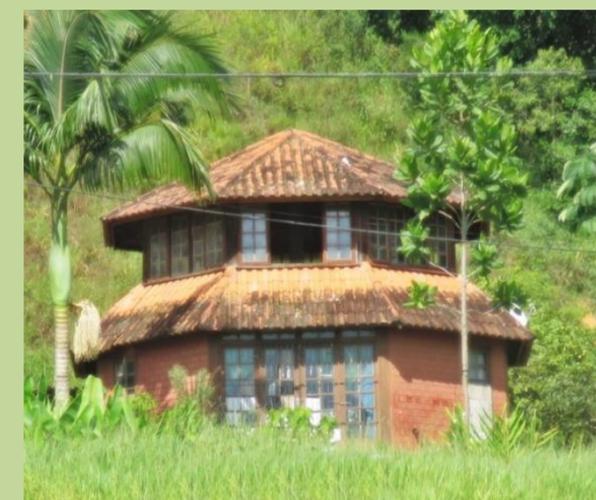


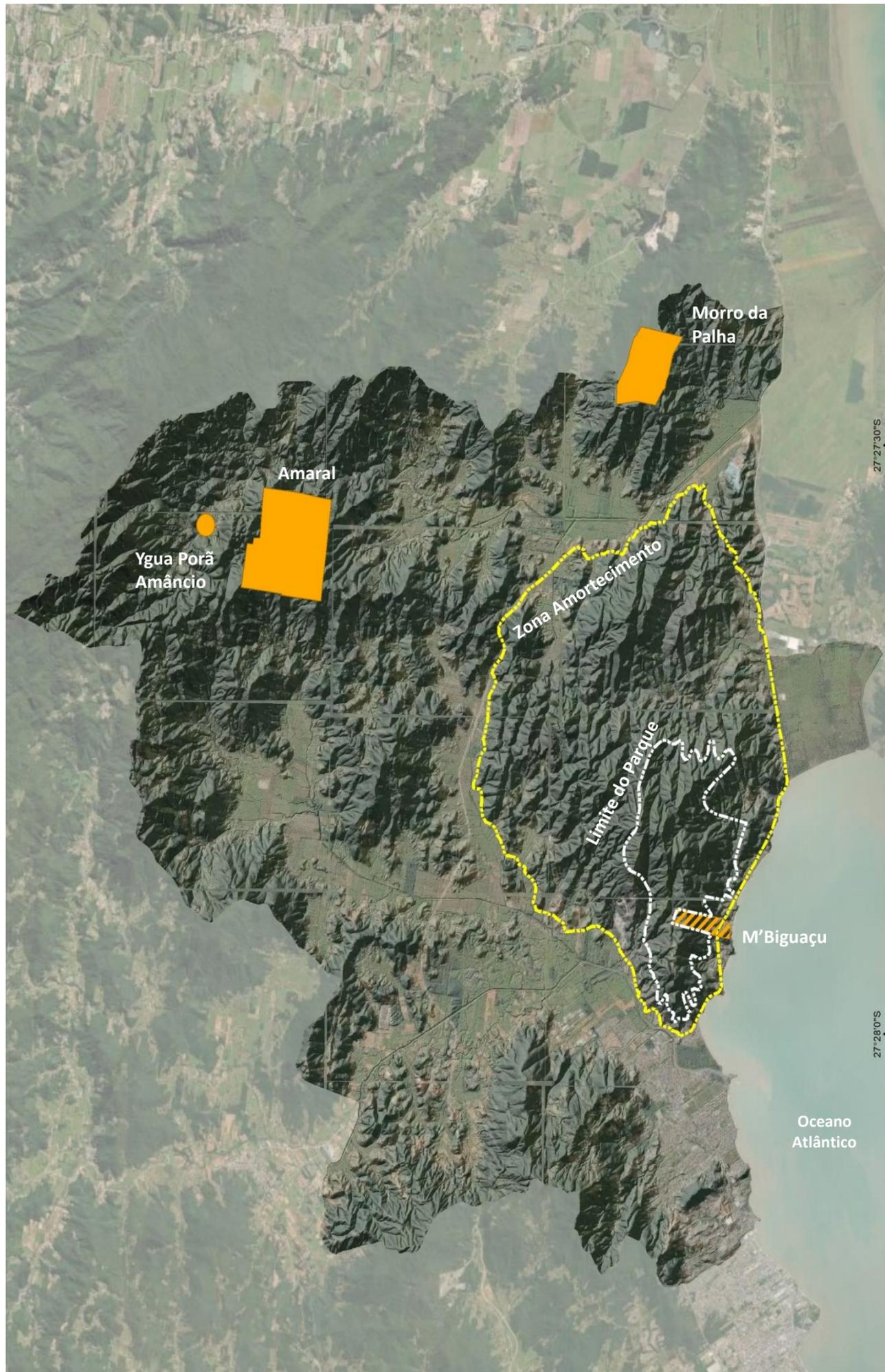
6 – A ALDEIA YNN MOROTCH WHERA (M'BIGUAÇU)

A Aldeia M'Biguaçu está localizada no bairro São Miguel e possui área de 59 hectares, sendo dividida pela BR-101. A parte ao leste da estrada, constitui uma planície que vai até o oceano e tem 12 ha, utilizada principalmente para o plantio de roças coletivas com algumas residências. A maior parte da Terra Indígena, fica do lado oeste da rodovia, onde existem residências, a opy – casa de rezas, e a escola, pequenas plantações e mata atlântica contígua. De acordo com lideranças há por volta de 150 moradores, abrigando parte dos últimos indígenas da etnia guarani-karijós que ainda falam o idioma nativo (SED, 2012).

O Território Indígena M'Biguaçu existe desde 12 de outubro de 1987. Entretanto foi em 2003 que aconteceu a demarcação oficial das terras, tornando-se a primeira Terra Indígena Guarani demarcada em Santa Catarina.

O território escolhido para acomodar a aldeia foi definida pelo indígena Alcindo Wherá Moreira e sua esposa Rosa PotyDjá que na época residiam na comunidade do Morro dos Cavalos. Alcindo era sogro de Miltom Moreira (Wherá Mirim), o primeiro a se instalar, juntamente com sua família, na atual Aldeia M'Biguaçu. Com o tempo Wherá Mirim passou a ocupar a posição de Cacique da Aldeia (SED, 2012).



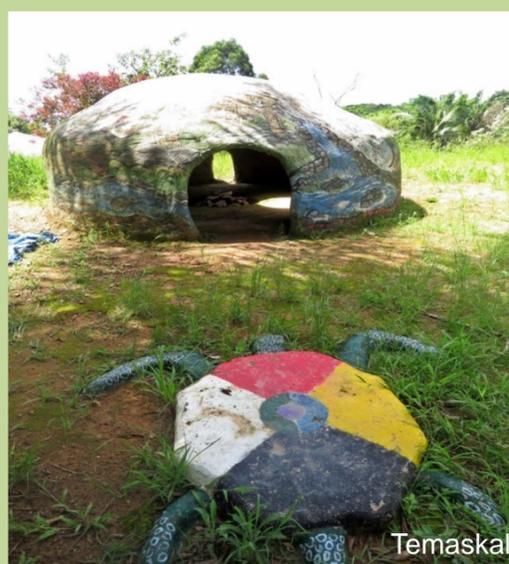
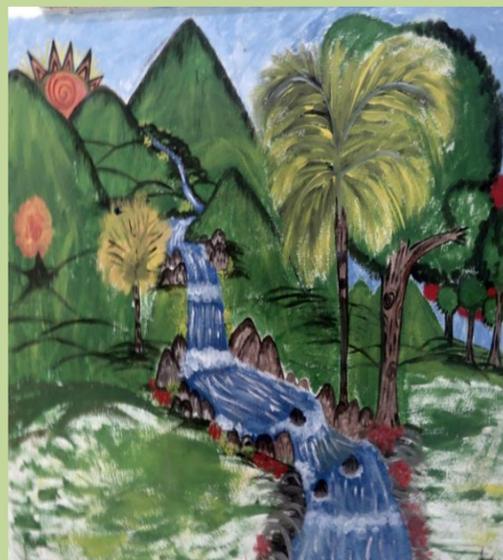


6 – A ALDEIA YNN MOROTCH WHERA (M'BIGUAÇU)

No que se refere a geração de renda para os indígenas, 90% dessa se dá pela venda de artesanato, cujos materiais utilizados para confecção são coletados na mata. A Aldeia também vem se abrindo ao turismo, por meio da realização de oficinas que exaltam a cultura.

A importância cultural ocorre também devido a especialidade da aldeia em cerimônias de cura, sendo reconhecidos como curadores e rezadores dotados de poderes admiráveis, em guarani os especialistas em cura são chamados de *karaikuery* (GUIMARÃES & HENCKES, 2013).

Para subsistência a comunidade realiza a criação de animais de pequeno porte no local, como galinhas e patos, além da agricultura do feijão, trigo, mandioca e milho crioulo (Avaxi-Ete), esse último utilizado em pratos tradicionais guaranis.





Milho crioulo (Avaxi-Ete).

7 – O CONJUNTO ARQUITETÔNICO E PAISAGÍSTICO VILA DE SÃO MIGUEL

O Conjunto Arquitetônico e Paisagístico Vila de São Miguel é composto pela Igreja São Miguel Arcanjo, o Aqueduto e o Carioca (IPHAN, 1969a). O Conjunto abarca os vestígios remanescentes da antiga Vila de São Miguel, cuja origem remonta aos planos do governo português de colonizar as terras do sul do Brasil. Essa ocupação, marcada por motivações estratégicas de defesa, refletia o pensamento militar positivista da época. A igreja continua sendo utilizada para cultos religiosos.

O Aqueduto, edificado em alvenaria de argamassa e pedra, mostrou-se de grande importância para o desenvolvimento da Vila de São Miguel, era utilizado para fornecer água potável da cachoeira aos moradores e embarcações e, ainda, servia de força motriz para engenhos. Esse conjunto arquitetônico foi tombado em nível federal em 1969 (IPHAN, 1969a).



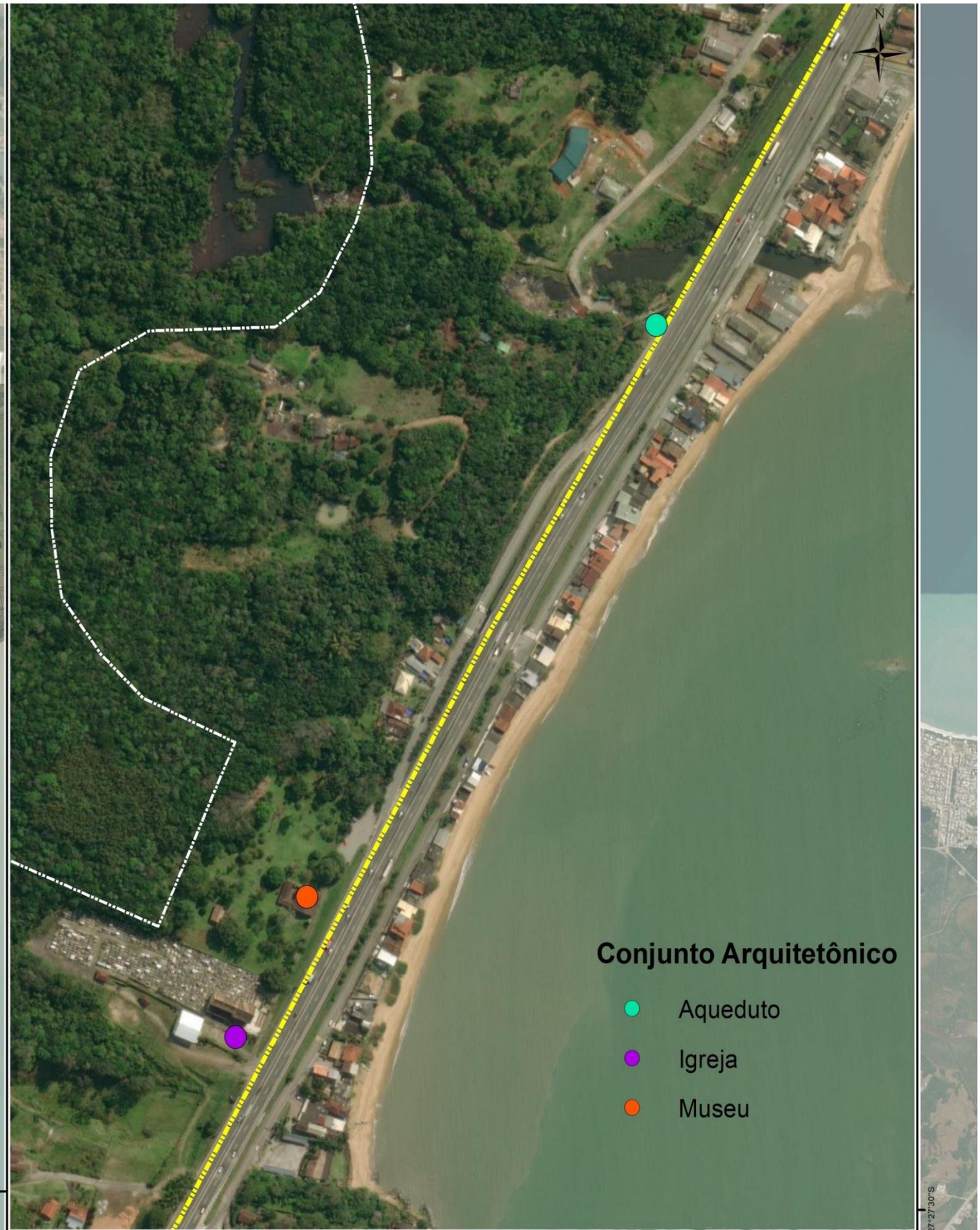
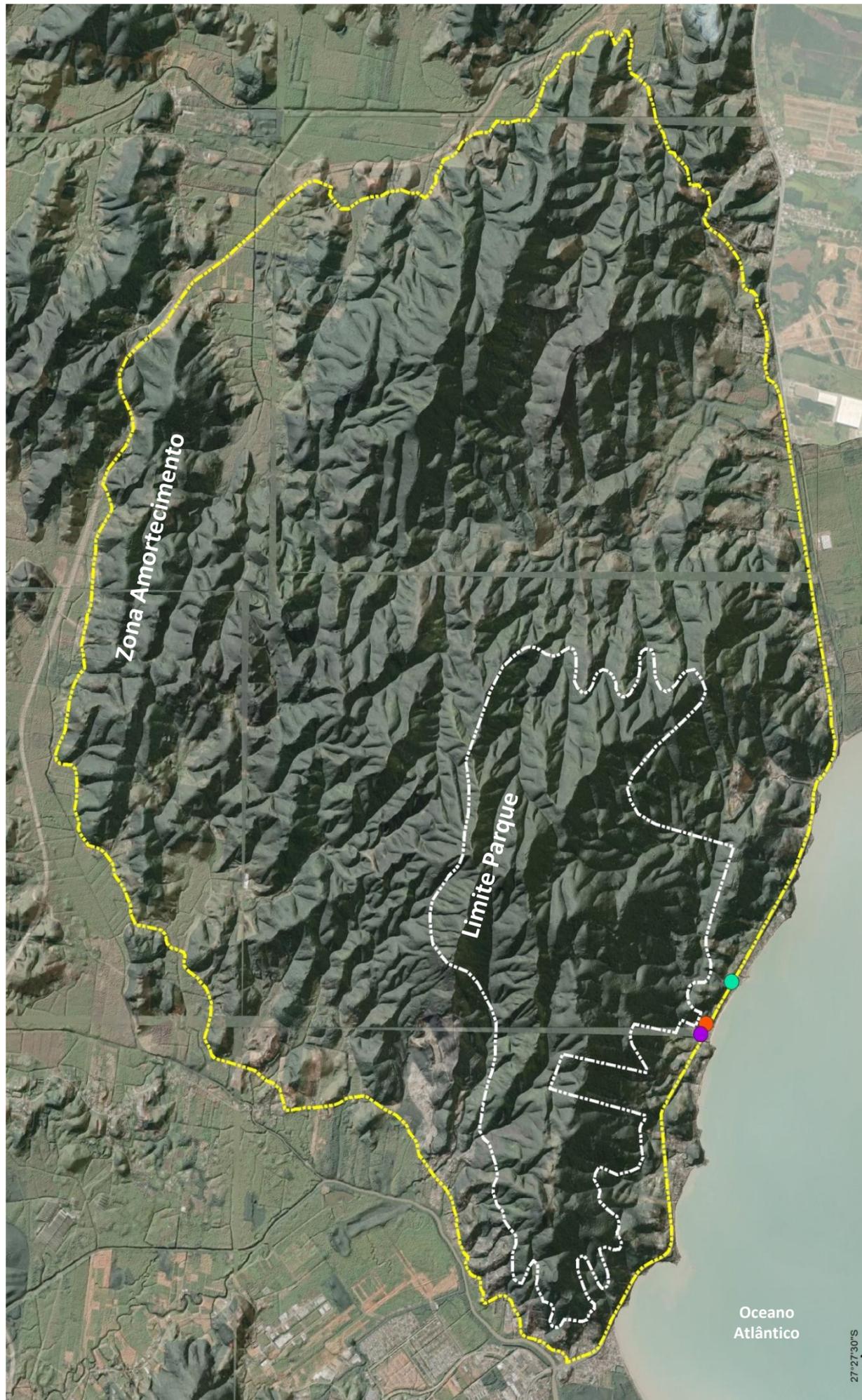
Igreja de São Miguel



Aqueduto



Igreja de São Miguel



8 – O MUSEU ETNOGRÁFICO CASA DOS AÇORES

O Casarão-sobrado, atual Museu Etnográfico Casa dos Açores, foi construído na primeira metade do século XIX, pelo fazendeiro e senhor de escravos João Ramalho da Silva Pereira. Possui área de 154.704 m² e dispõe de acervo de móveis, roupas e artesanatos do Arquipélago dos Açores. Conta, também, com acervo bibliográfico, livros e documentos e está sob tutela da Fundação Catarinense de Cultura – FCC.

O Museu preserva a cultura de base açoriana em Santa Catarina. Está cercado por diversos exemplares da Mata Atlântica, todos catalogados. Foi adquirido pelo Governo do Estado de Santa Catarina no ano de 1976, tendo sido inteiramente restaurado no ano de 1978. O Museu também funciona como Posto de Informações. Foi tombado em nível federal (IPHAN, 1969b).





Museu Etnográfico Casa dos Açores, Biguaçu-SC.

9 – SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS

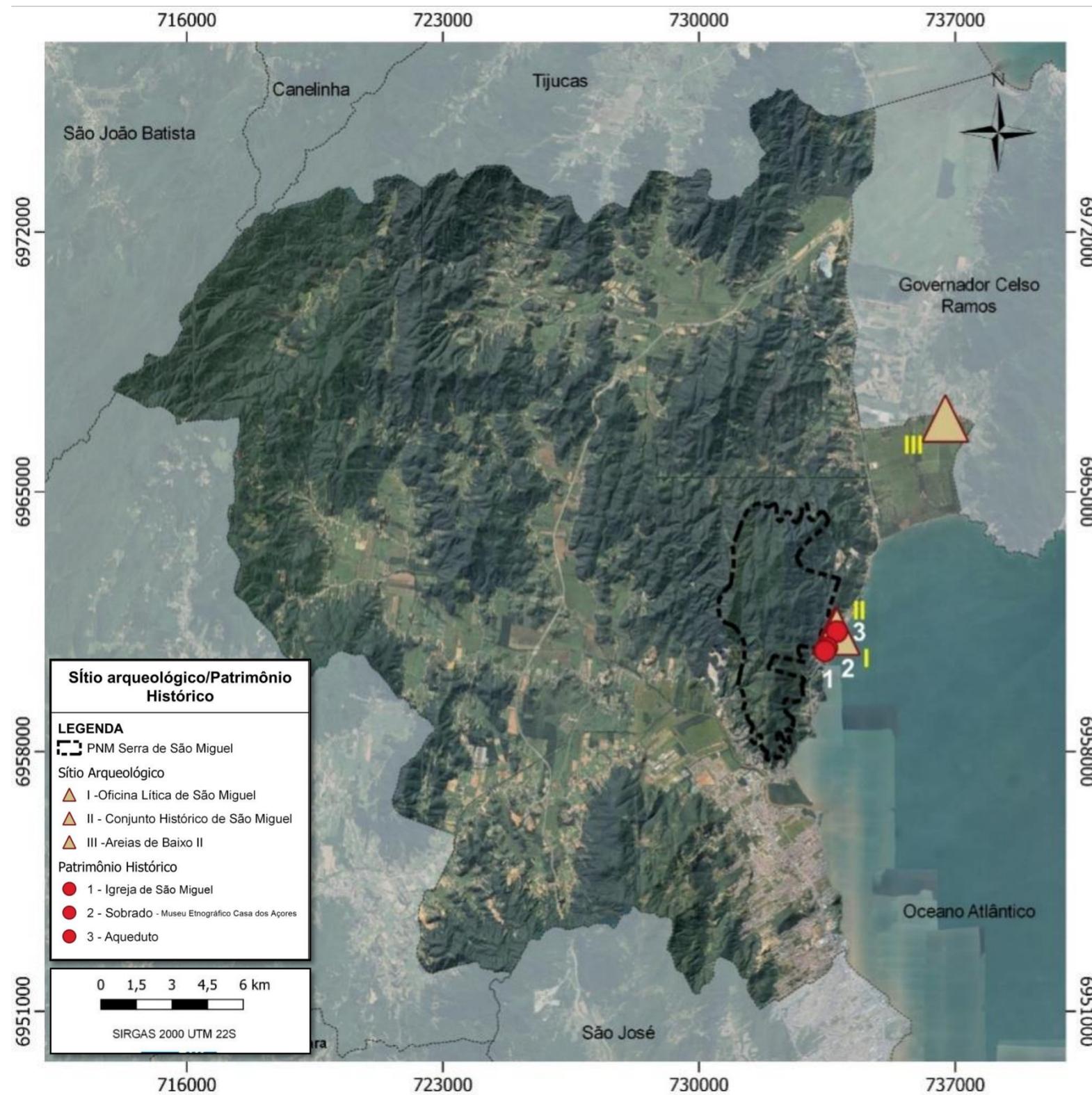
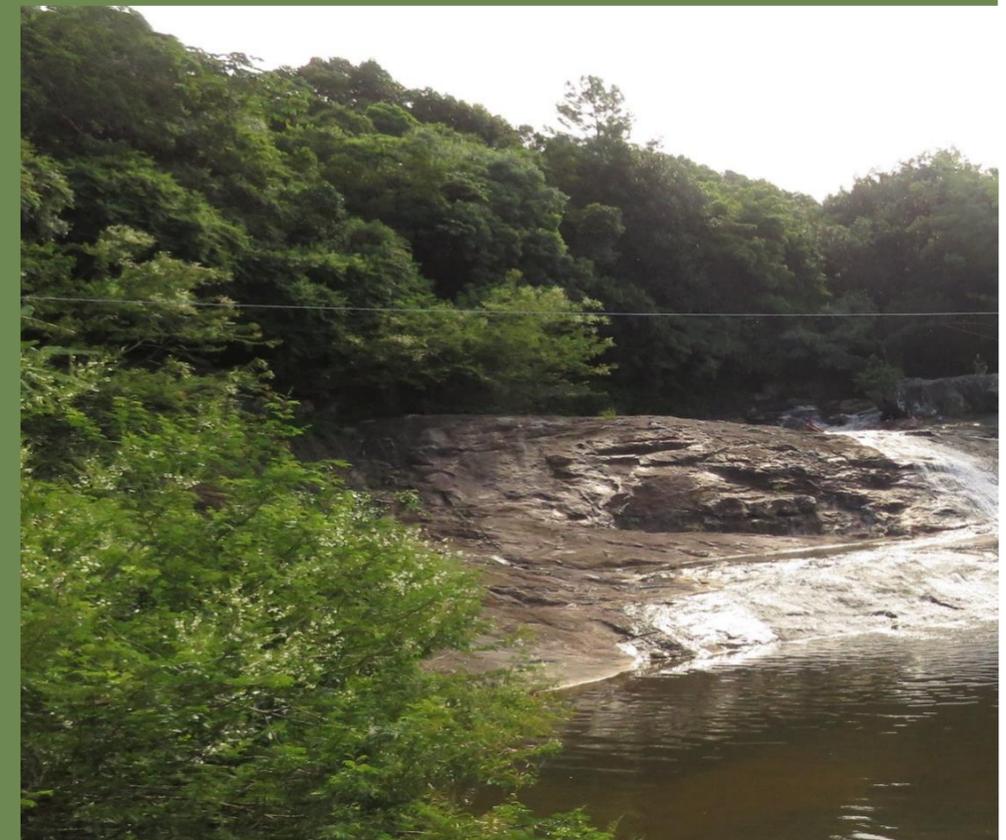


Figura 7 - Mapa de localização dos Sítios Arqueológicos e do Patrimônio Histórico de Biguaçu-SC.

Biguaçu possui diversos sítios arqueológicos de grande importância histórica e cultural. De acordo com o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN os sítios arqueológicos na região remontam a períodos pré-coloniais e coloniais (UNIVALI, 2023).

São evidências da presença e atividades de povos indígenas e colonizadores europeus na área. Eles fornecem informações valiosas sobre a ocupação humana, modos de vida, tecnologias e cultura das populações que habitaram a região ao longo do tempo (UNIVALI, 2023).



A cachoeira São Miguel fica próxima ao aqueduto, e devido sua facilidade de acesso junto a margem esquerda da BR-101 tornou-se um local muito procurado banhos e contemplação da natureza.

O fluxo de suas águas varia conforme a quantidade de chuvas; em épocas de chuvas, as águas do rio cobrem as pedras da cachoeira se transformando em belas corredeiras. Em suas proximidades há vestígios de homens pré-históricos, exemplo disso é a oficina lítica nas margens do rio (PMB, 2010a).



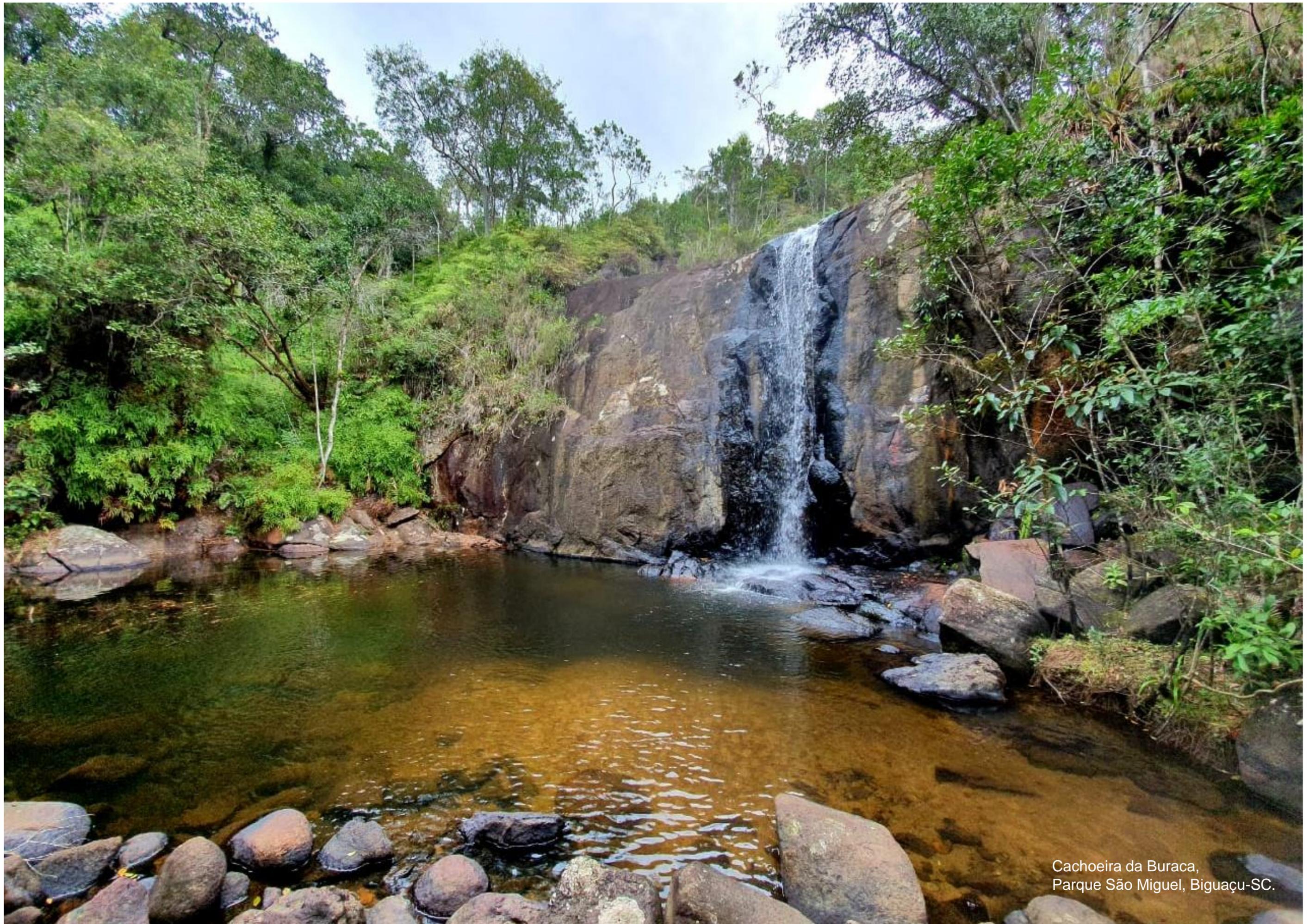
Oficina Lítica São Miguel

No Parque e seu entorno encontram-se além do patrimônio cultural os seguintes Sítios Arqueológicos: Oficina Lítica São Miguel; o Conjunto Histórico de São Miguel, e o Sambaqui Areais de Baixo (IPHAN, 2023).

A Oficina Lítica de São Miguel é um bem arqueológico do tipo Sítio. É caracterizada por ser um local onde foram produzidos e trabalhados artefatos líticos, como ferramentas e instrumentos feitos de pedra. Essa atividade de produção de artefatos líticos revela habilidades técnicas e conhecimentos ancestrais das comunidades que habitaram a área. A presença desse sítio arqueológico fornece informações valiosas sobre as práticas tecnológicas e sociais dessas comunidades antigas, ajudando os pesquisadores a entenderem melhor a evolução cultural e o modo de vida dos povos que viveram na região ao longo do tempo (IPHAN, 2023).

O Conjunto Histórico de São Miguel é considerado um importante bem arqueológico do tipo Sítio, cuja relevância reside na preservação e estudo do patrimônio cultural da região. É caracterizado por uma série de vestígios arqueológicos que remontam a períodos históricos antigos, que incluem estruturas, artefatos e outros elementos que evidenciam a presença e atividades das comunidades que habitaram a área ao longo do tempo (IPHAN, 2023).

O Sítio Arqueológico Areias de Baixo II, localiza-se na Estrada Geral de Areias de Baixo, é caracterizado por uma concentração de conchas visíveis na superfície, compondo um sambaqui. A presença desse agrupamento de conchas revela a existência de atividades humanas passadas relacionadas ao consumo e descarte de alimentos marinhos, como a utilização de bivalves como fonte de alimento ou material para a produção de ferramentas e utensílios. Essas conchas estão agrupadas principalmente em uma área ligeiramente elevada misturada com terra escura, cercada por uma pequena drenagem, em meio a uma densa vegetação próxima à Rodovia Papenborg. Encontra-se bastante destruído com parte de seu material retirado para criação de gado. Possui área de 800 m² e altura máxima de 1 m, recoberto por capoeira (IPHAN, 2023).

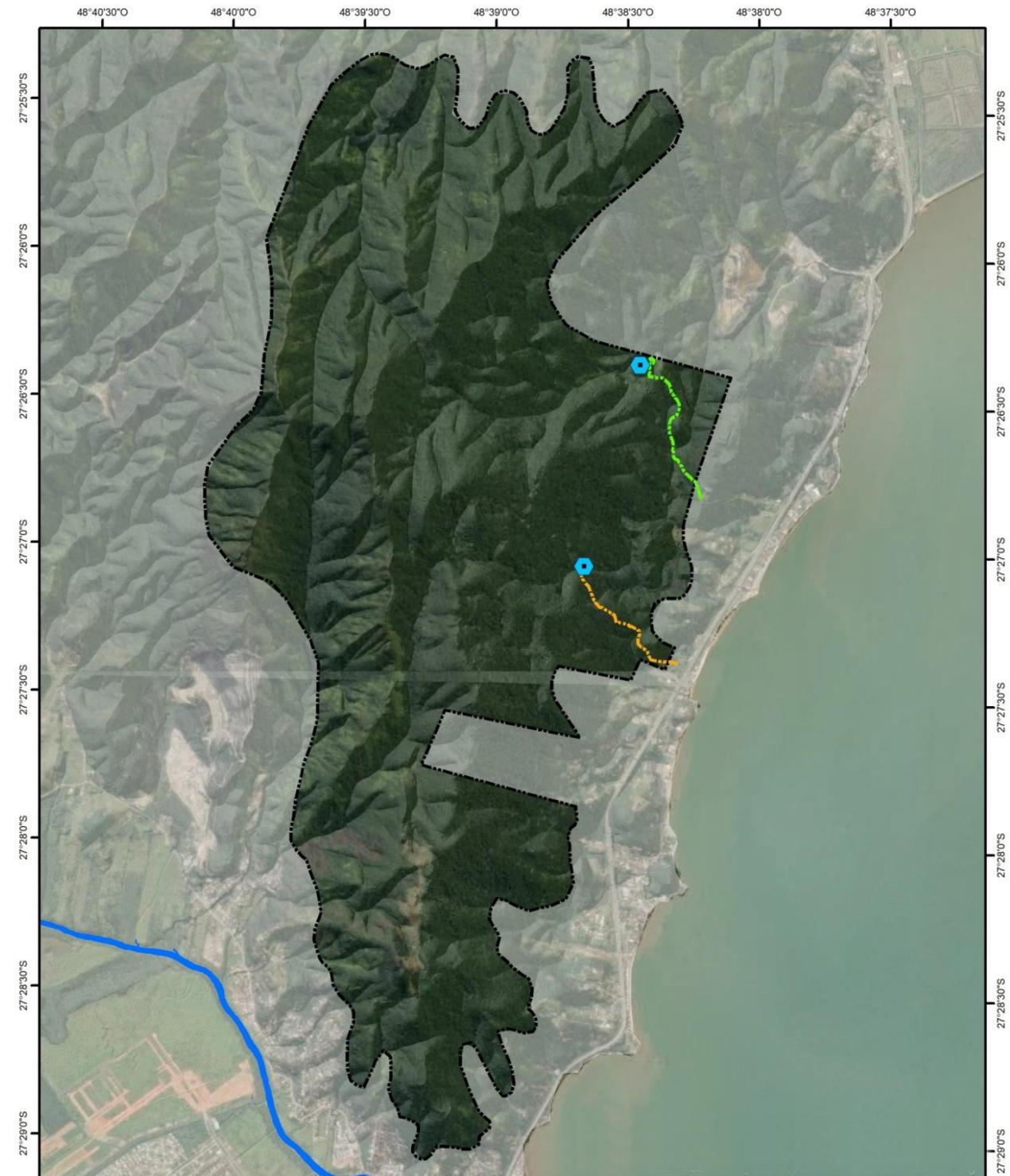


Cachoeira da Buraca,
Parque São Miguel, Biguaçu-SC.

10 – TRILHAS E CACHOEIRAS

Importante considerar que além de preservar a Mata Atlântica, sua biodiversidade e recursos hídricos, o Parque São Miguel objetiva atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico. Para tanto, recebe visitantes por meio de dois acessos que levam aos seus principais atrativos, a Trilha do Tangará e a Trilha Cachoeira da Buraca.

A visitação nas trilhas pode ser guiada, por meio de agendamento, ou autoguiada, já que são providas de placas educativas-informativas.



MAPA DAS TRILHAS E CACHOEIRAS DO PARQUE

LEGENDA		<p>SIRGAS 2000 UTM 22S 1:30.000</p>	
Cachoeiras Rio Biguaçu Limite do Parque	Trilha Cachoeira da Buraca Trilha do Tangará		

Figura 8 - Mapa de localização das trilhas no Parque São Miguel, Biguaçu-SC.

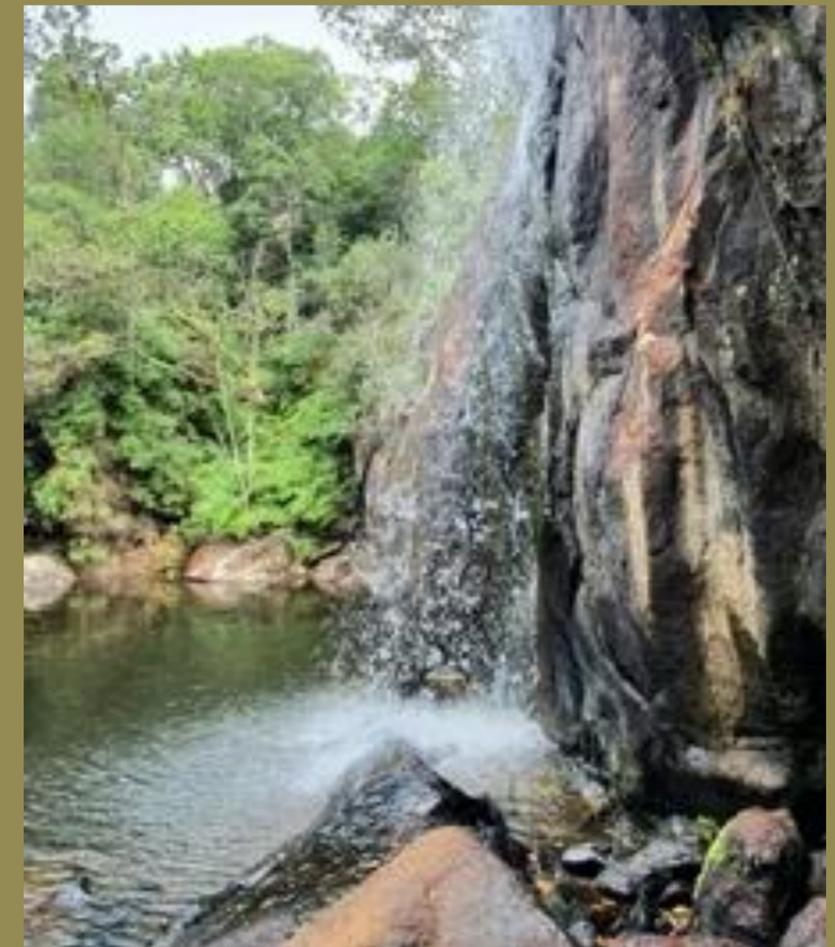
10.1 – A TRILHA CACHOEIRA DA BURACA

O percurso da Trilha Cachoeira da Buraca inicia-se nas proximidades da Estação de Tratamento de Água da CASAN.

O nome da trilha deriva do seu principal atrativo, a Cachoeira da Buraca. A queda d'água formou um poço de águas cristalinas e rasas, propícias ao banho.

Essa trilha era caminho de caçadores e passou a ser utilizada para fiscalização ambiental e monitoramento da fauna, além de atrativa aos visitantes decorrente de sua beleza.

Possui extensão de 1.290 m e tempo estimado de 60 minutos de percurso.



10.2 – A TRILHA DO TANGARÁ

A trilha inicia atrás do Museu Etnográfico Casa dos Açores próxima a antiga roda d'água. O nome da trilha dá-se devido à facilidade de visualização do Tangará (*Chiroxiphia caudata*).

O percurso da trilha permaneceu de um antigo caminho utilizado por carros de boi para escoamento agrícola, paralelo à Aldeia M'Biguaçu. Possui extensão de 100 m e tempo de percurso estimado de 45 minutos.



11 – PRAIA DE SÃO MIGUEL – próxima ao Parque

A praia mais conhecida e frequentada do Balneário de São Miguel é a Praia de São Miguel, com aproximadamente 1,65 km de extensão e 10 m de largura, atrai visitantes de várias regiões do município e da Grande Florianópolis (PMB, 2010b).

O turismo sol e mar é bastante facilitado, já que possui ampla estrutura turística para receber visitantes, como a presença de meios de hospedagem, estabelecimentos gastronômicos, equipamentos públicos instalados na orla, deck para caminhadas e área para estacionamento de veículos.

Entre as atividades desenvolvidas na região, destacam-se os esportes náuticos e a pesca artesanal, facilitada pela presença de um trapiche de 60m na área central. Suas águas são consideradas ideais para prática de banho de mar por serem limpas e tranquilas.

A Praia de São Miguel tem vista para o norte da ilha de Florianópolis, um vislumbre distante das pontes que dão acesso a ilha, além de montanhas cobertas pela mata atlântica que fazem divisa com o oceano.





Vista da porção norte e Trapiche da Praia de São Miguel, Biguaçu/SC.



Vista da porção sul da Praia de São Miguel, Biguaçu/SC.





ASPECTOS FÍSICOS DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL SERRA DE SÃO MIGUEL

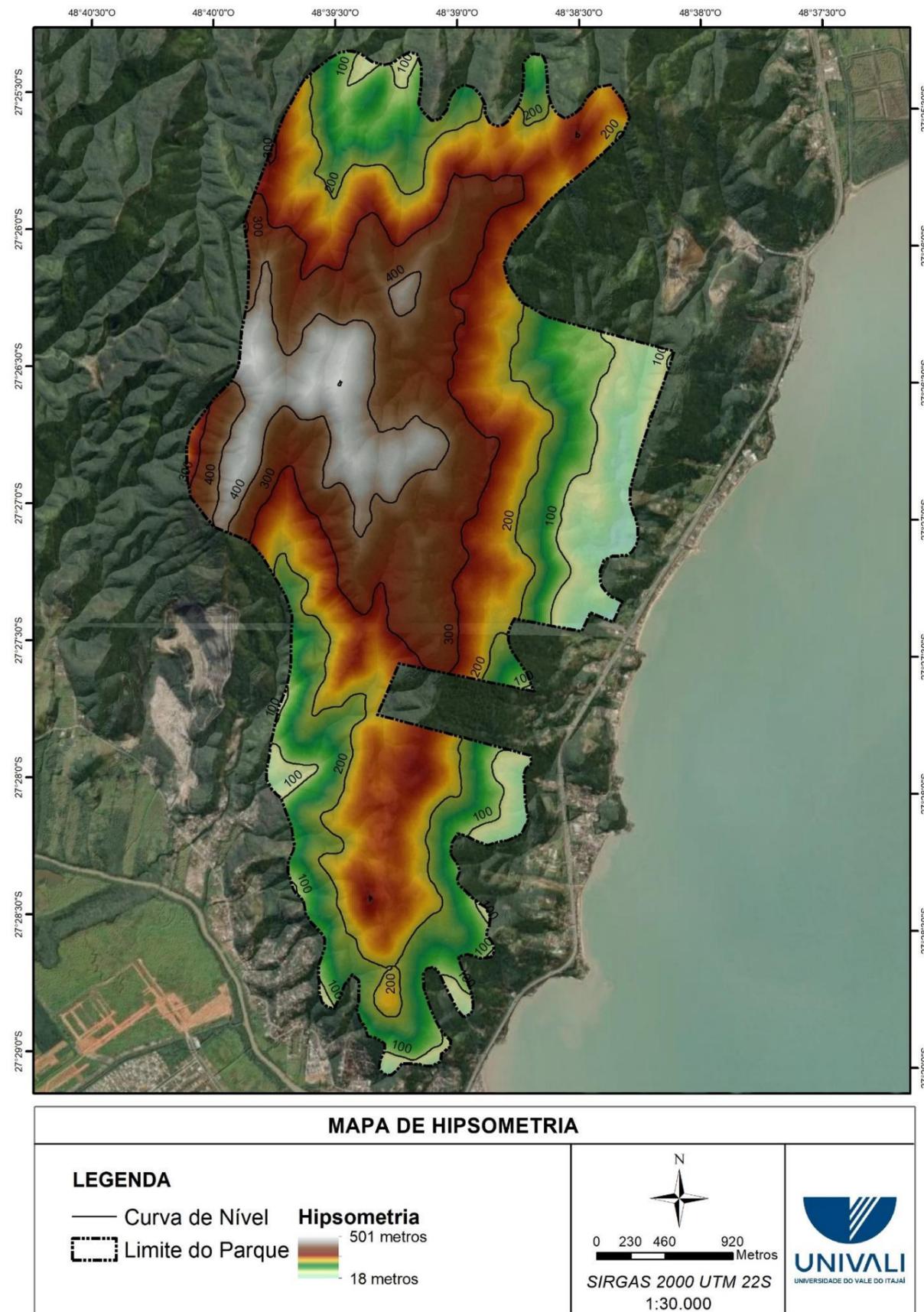


Figura 9 - Mapa de hipsometria do Parque São Miguel, Biguaçu-SC.

12 – HIPSOMETRIA

A hipsometria, ou seja, a altitude de determinado ponto em relação ao Nível Médio do Mar, gerada a partir do Modelo Digital de Terreno (MDT) do sensor *Alos Palsar*, cuja resolução espacial é de 12 metros, indicou que a altitude máxima observada no Parque é de 501 metros.

Cabe destacar a presença de um gradiente na direção e sentido sul-norte, onde as maiores altitudes estão localizadas ao centro-norte da UC. Entre as morrarias e serras do município de Biguaçu, o PNM Serra de São Miguel está situado entre o Morro Pelado ao sul e a Serra Queimada a oeste.

Historicamente, a ocupação humana em Biguaçu deu-se primeiramente nos terrenos baixos e planos das regiões de planícies do Rio Biguaçu, formando o território mais urbanizado do município atualmente. Posteriormente as áreas de morraria foram ocupadas por agricultores e por povos tradicionais, bem como quilombolas. Devido a isso, provavelmente, e entre outros fatores, a ocupação humana na região do Parque e entorno não tenha se adensado da mesma forma que nas áreas menos íngremes.



13 – DECLIVIDADE

No PNM Serra de São Miguel a declividade, que relaciona a variação das cotas topográficas em relação ao plano horizontal, apresenta predominantemente inclinações médias a altas, superiores a 30%.

Como um todo, o Parque possui vocação para conservação. As áreas com declividade acima de 30% não são passíveis para loteamentos, como especificado pela Lei Federal nº 6.766/1979 que regula o loteamento do solo. Áreas com declividade acima de 30% são consideradas bastante declivosas, com maior suscetibilidade à erosão e pela instabilidade das encostas, quando da retirada da vegetação e trabalhos de movimentação da terra. Já as áreas entre 30% e 45% possuem grande susceptibilidade a escorregamentos gravitacionais de massa (DE BIASI, 2011).

E por fim as áreas acima de 100% são definidas pelo Código Florestal como não edificantes e classificadas como Áreas de Preservação Permanente - APP. Essas áreas são apresentadas detalhadamente no item de APPs e respectivo mapa.

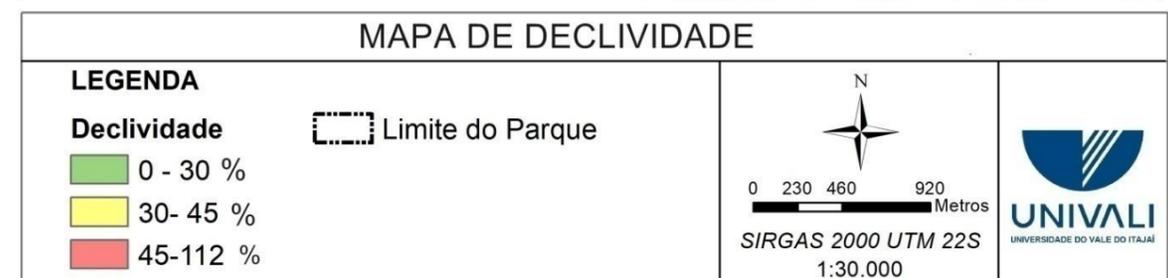
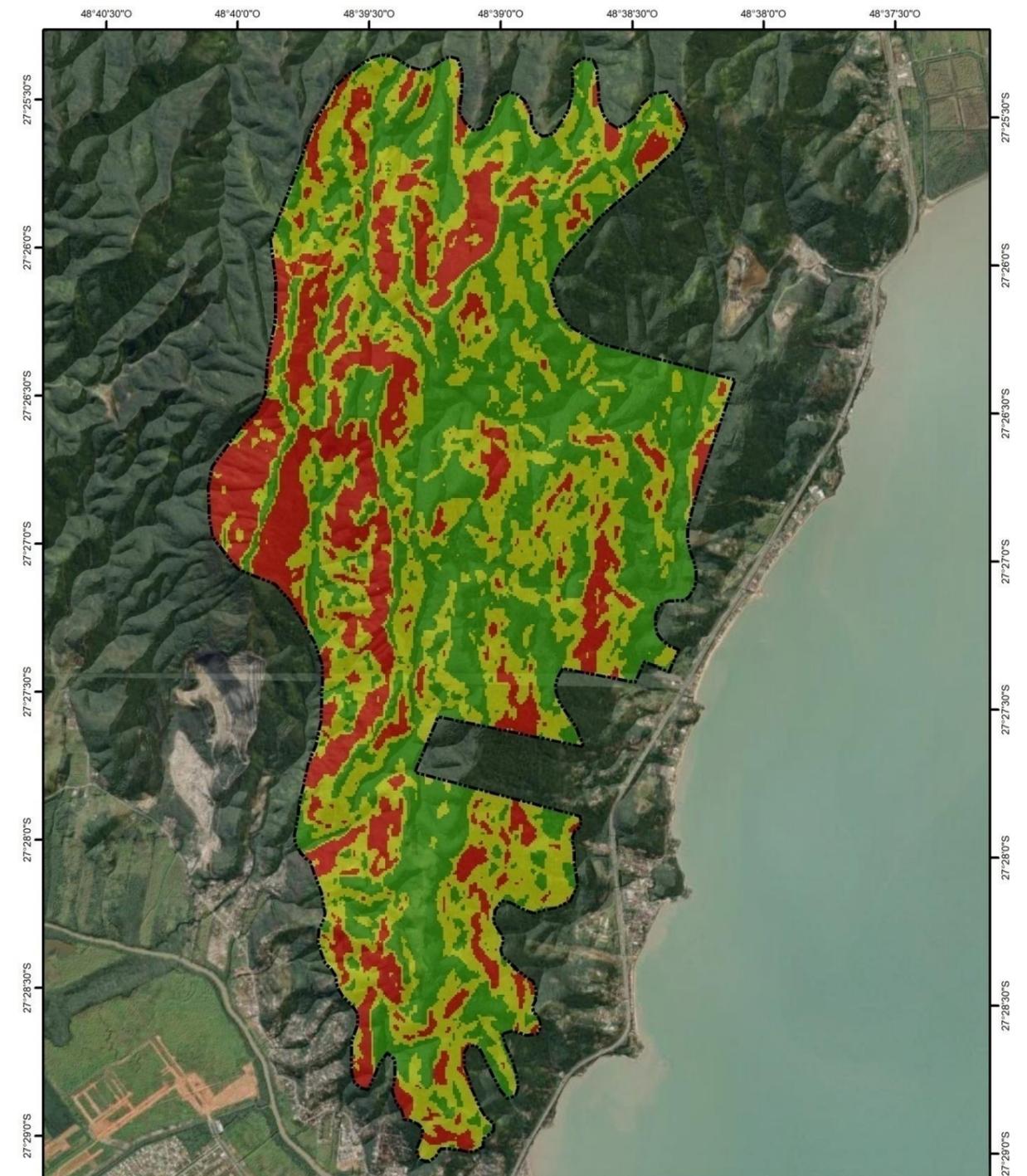


Figura 10 - Mapa de declividade do Parque São Miguel, Biguaçu-SC.

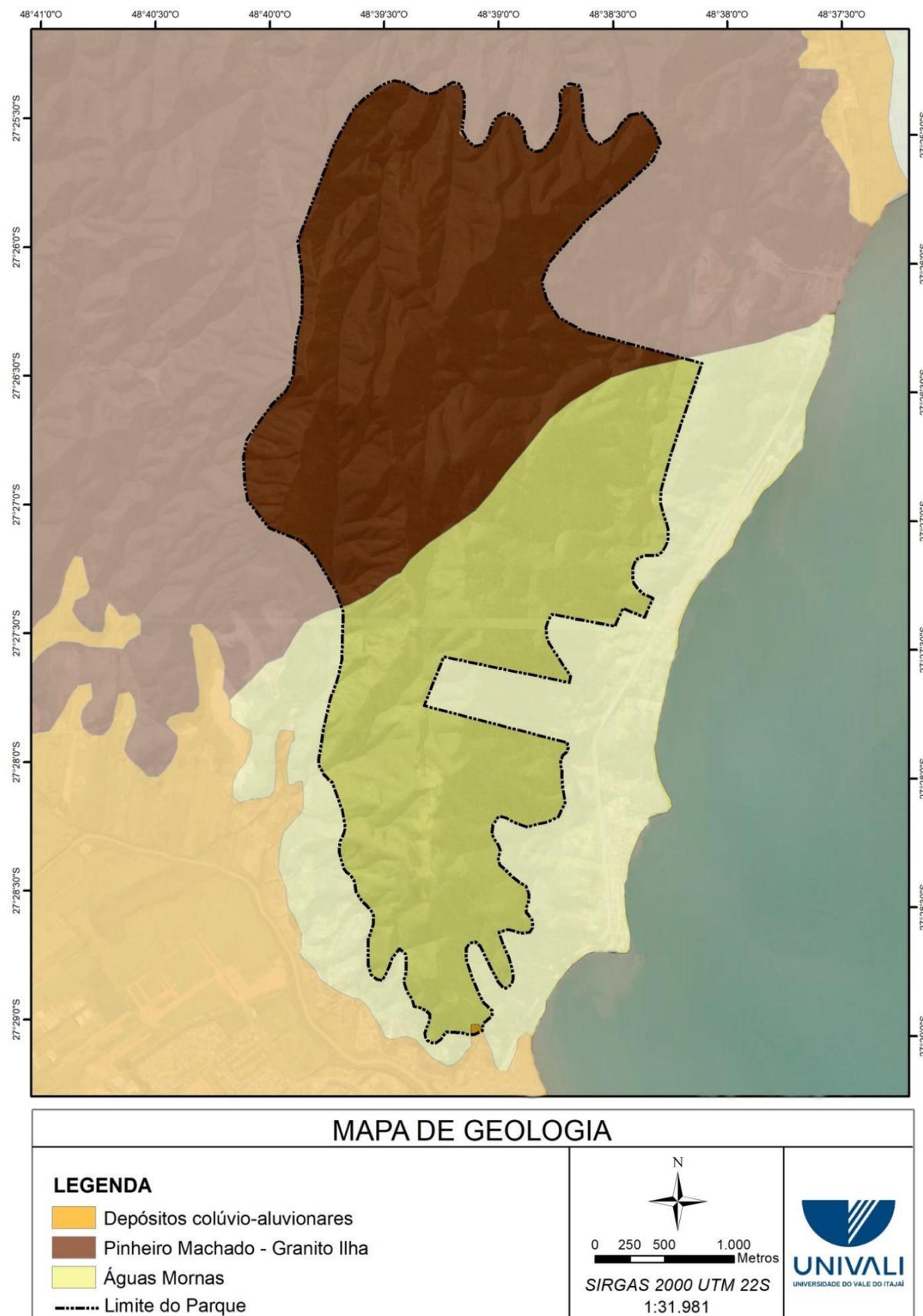


Figura 11 - Mapa de geologia do Parque São Miguel, Biguaçu-SC.

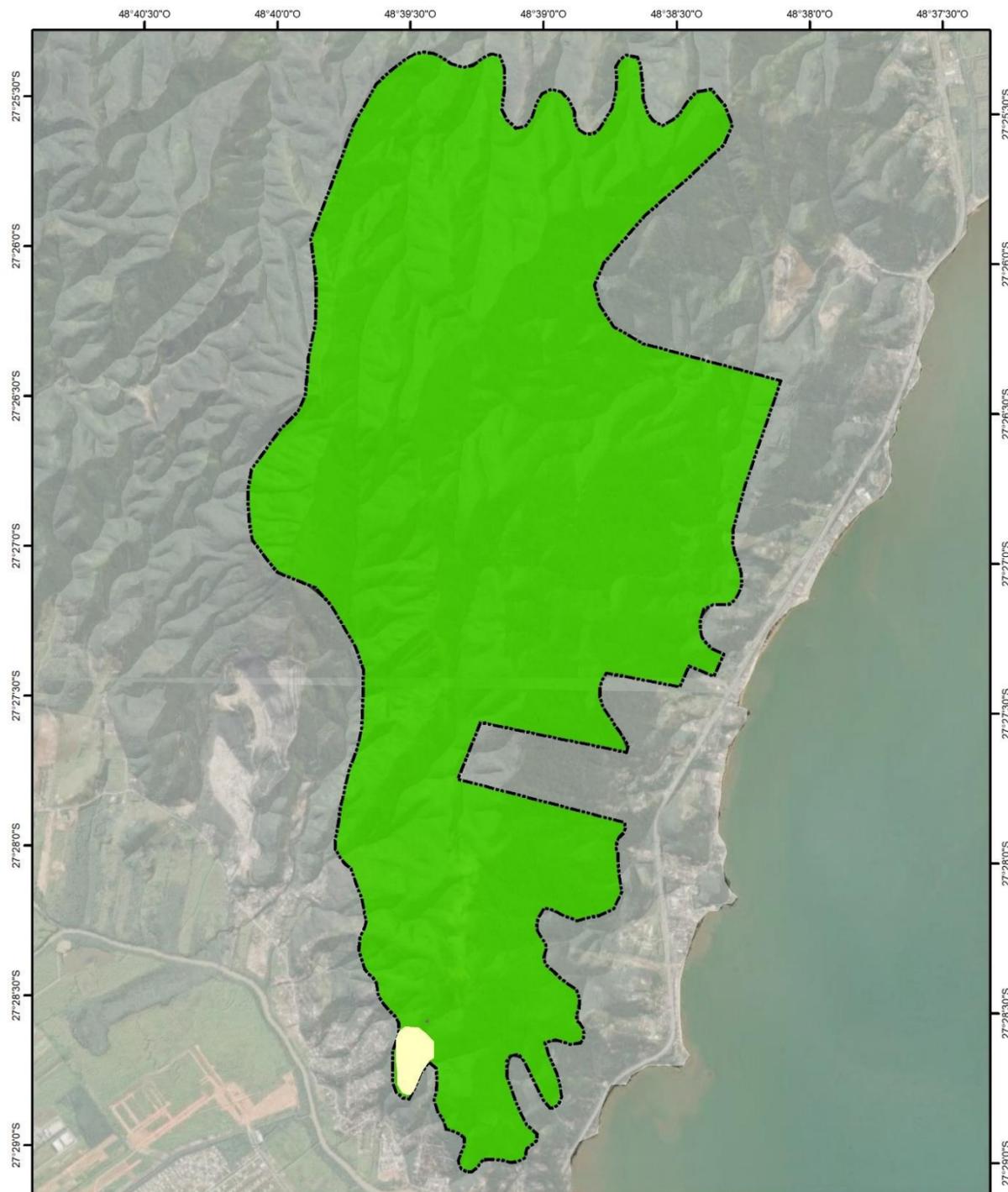
14 – GEOLOGIA, PEDOLOGIA E HIDROGEOLOGIA

As feições geológicas do Parque são resumidas às Águas Mornas e ao Granito Ilha (Pinheiro Machado), abrangendo 52% (6,33 km²) e 48% (5,90 km²) da área da UC, respectivamente. São feições distintas em termos mineralógicos e de sua gênese, apesar de algumas rochas apresentarem coloração próxima (tom de cinza).

A feição Águas Mornas são associações de ortognaisses polifásicos; e o Granito Ilha constitui-se de biotita monzogranitos e leucossienogranitos de coloração cinza a rósea, equigranulares médio a grossos, isótropos ou com eventuais estruturas de fluxo ígneo (CPRM/SGB, 2014a).

Aproximadamente 98% do Parque é o Cambissolo háplico. Frequentemente encontrado em áreas com relevos fortemente montanhosos e/ou ondulados, com carência da camada superficial do solo rica em matéria orgânica e nutrientes. Apresenta certas restrições, no que diz respeito à fertilidade natural, bem como limitações relacionadas ao relevo, uma vez que esse apresenta declives acentuados. Também, devido a pequena extensão de profundidade deste tipo de solo, o desenvolvimento de plantas pode ser restrito em virtude da limitação de disponibilidade de água e nutrientes, bem como no desenvolvimento das raízes, fatores esses que prejudicam o crescimento e desenvolvimento de diferentes tipos de plantas. Comumente, a esse tipo de solo, estão associadas também a presença de rochas (CPRM/SGB, 2014b).

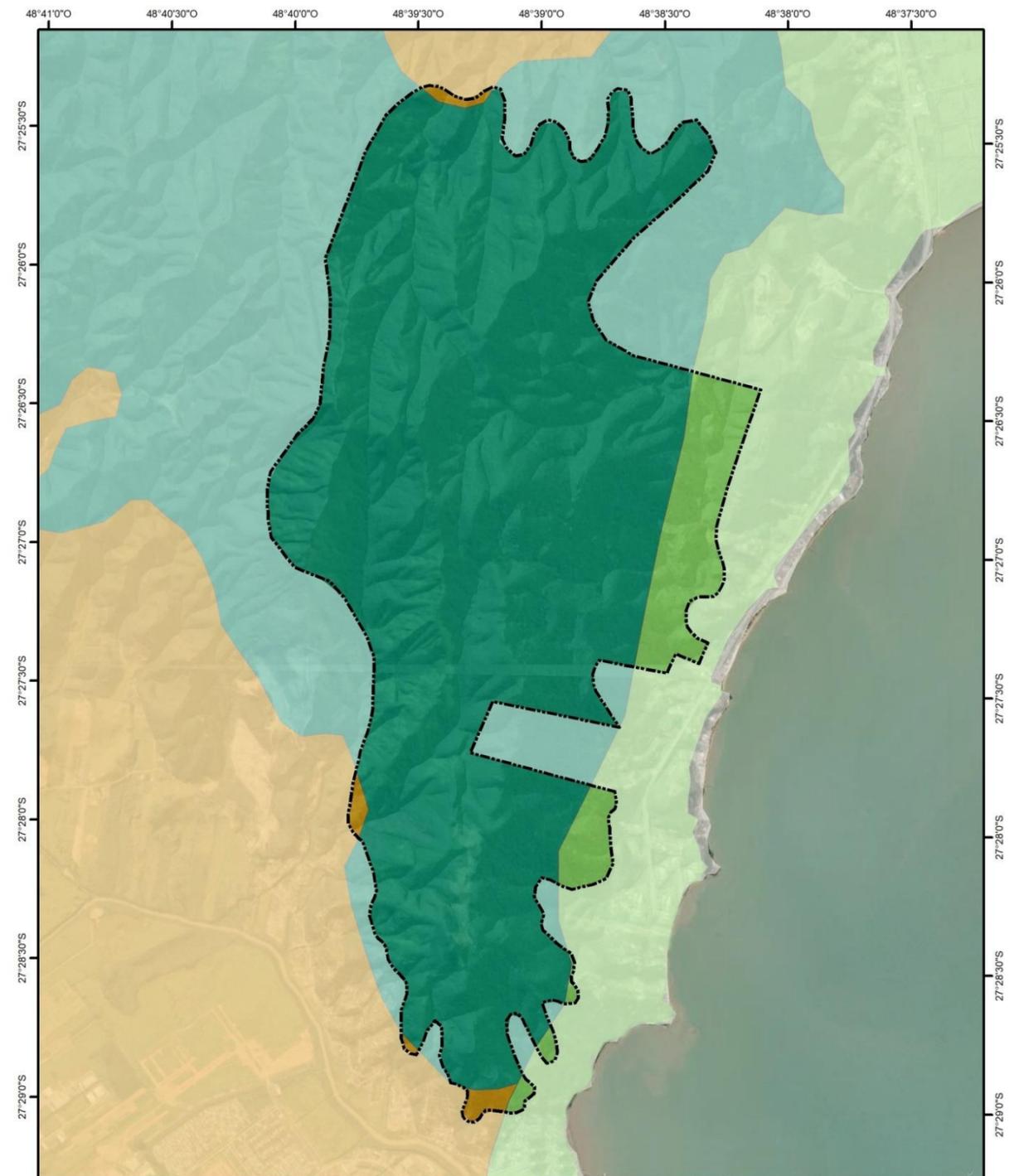
Por fim, o mapeamento hidrogeológico apresenta dados sobre a potencialidade de aquíferos no Parque, sendo a porção leste a que possui maior potencialidade. Trata-se de uma unidade geológica com porosidade suficiente para infiltração e armazenamento de água.



MAPA DE PEDOLOGIA

LEGENDA Cambissolo Hápico Neossolo Quartzarenico Limite do Parque	 0 230 460 920 Metros SIRGAS 2000 UTM 22S 1:30.000	 UNIVALI UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAI

Figura 12 - Mapa de pedologia do Parque São Miguel, Biguaçu-SC.



MAPA DE HIDROGEOLOGIA

LEGENDA Limite do Parque Área praticamente sem aquíferos	Aquíferos sedimentares de menor potencialidade Aquíferos sedimentares de maior potencialidade	 0 250 500 1.000 Metros SIRGAS 2000 UTM 22S 1:31.976	 UNIVALI UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAI

Figura 13 - Mapa de hidrogeologia do Parque São Miguel, Biguaçu-SC.

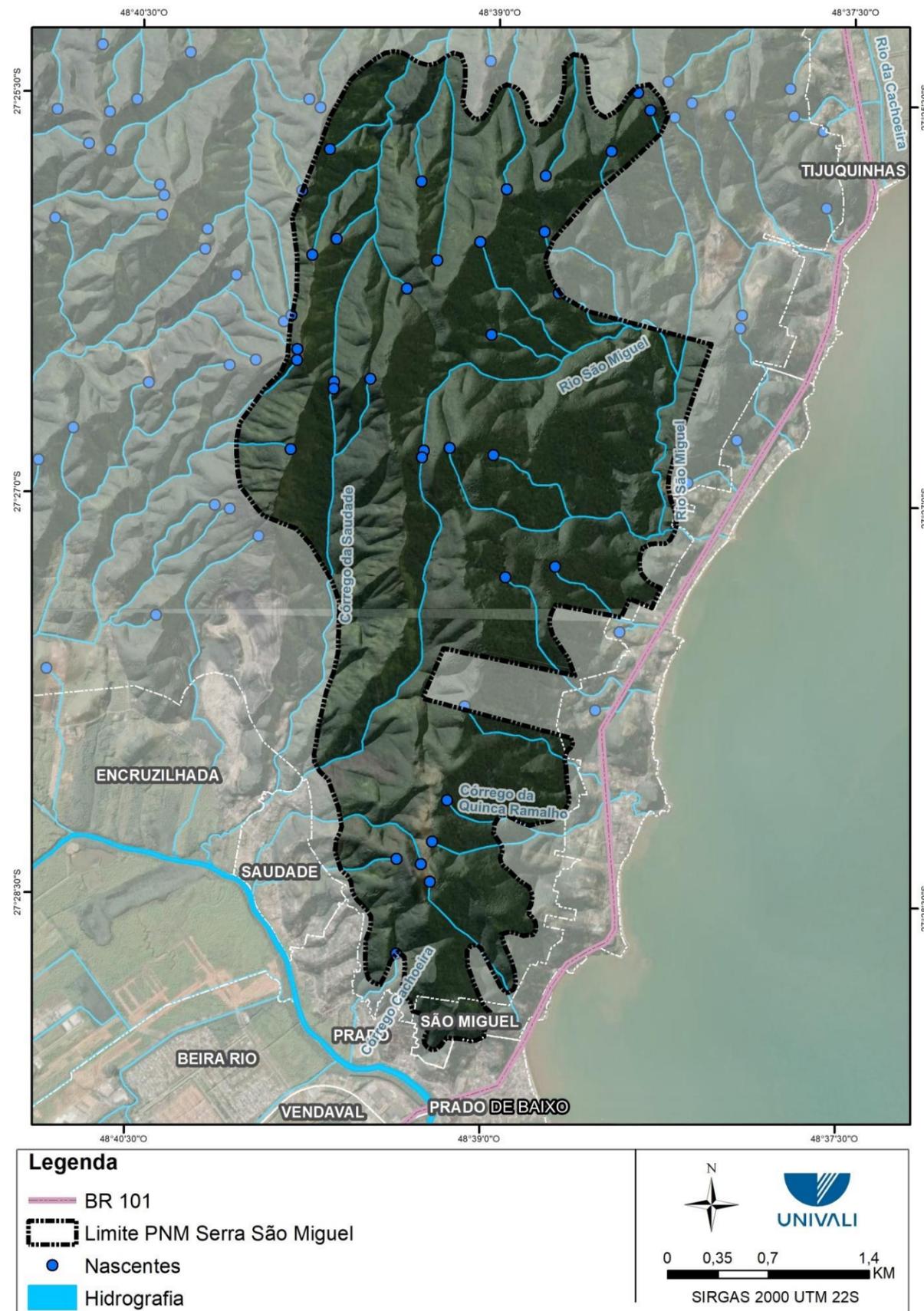


Figura 14 - Mapa de hidrografia no Parque São Miguel, Biguaçu-SC.

15 – HIDROGRAFIA

A maior concentração de nascentes por quilômetro quadrado do município de Biguaçu, ou seja, número de nascentes por área, é encontrada nas áreas montanhosas. Uma delas, a Serra de São Miguel, mesma que dá nome ao Parque e cuja localização ocupa parte dessa serra.

A UC destaca-se em relação a hidrografia no que diz respeito ao expressivo número de nascentes e cursos d'água presentes. Ao todo foram mapeadas por geoprocessamento, segundo a modelagem da Agência Nacional das Águas, 32 nascentes e diversos corpos hídricos no interior do Parque. Cabe destacar a presença do Rio São Miguel e da Cachoeira da Buraca, ambos atrativos do Parque.



16 – FITOFISIONOMIA

O município de Biguaçu encontra-se nos limites do Domínio Fitogeográfico Mata Atlântica, sob o sistema fisionômico-ecológico Floresta Ombrófila Densa (FLOD). A FLOD é subdividida em formações Aluvial, de Terras Baixas, Submontana, Montana e Altomontana. Os fatores climáticos, aliados às condições geográficas e geomorfológicas, determinam a distribuição destas formações florestais, definidas pela hierarquia topográfica, em um intervalo que varia entre o nível do mar à altitude acima de 1.000 m, com exceção da formação Aluvial, não condicionada topograficamente, estabelecendo-se sobre terraços aluviais (VELOSO *et al.*, 1991; 1992).

Dentre as formações vegetais que compõem a Floresta Ombrófila Densa, no município de Biguaçu, destacam-se os remanescentes de Floresta Ombrófila Densa Montana (Dm) e Submontana (Ds), associadas a fragmentos de Vegetação Secundária sem palmeiras (Vss), Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas (Db) associadas a áreas com predomínio agropecuário (Ag) e de Vss. Na porção sudeste do município a presença de vegetação com Influência Urbana (lu.D) marca as tipologias vegetais que ocorrem, enquanto no PNM Serra de São Miguel a vegetação apresenta-se, predominantemente, na forma de floresta secundária.

A área do Parque é constituída originalmente de FLOD, tendo o predomínio de Submontana, além de pequenos trechos que podem apresentar características da formação Montana.

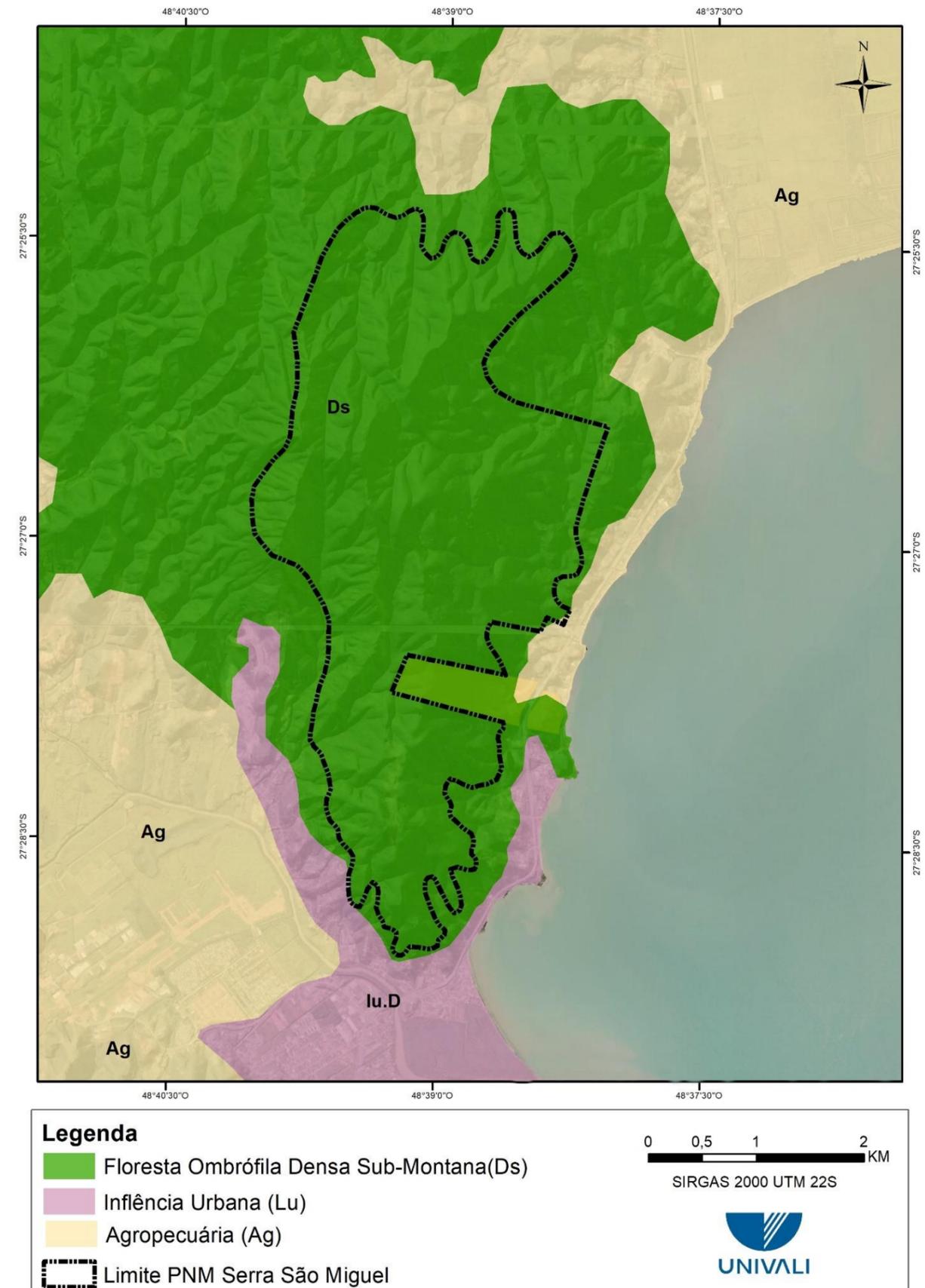


Figura 15 - Mapa de fitofisionomia do Parque São Miguel, Biguaçu-SC.

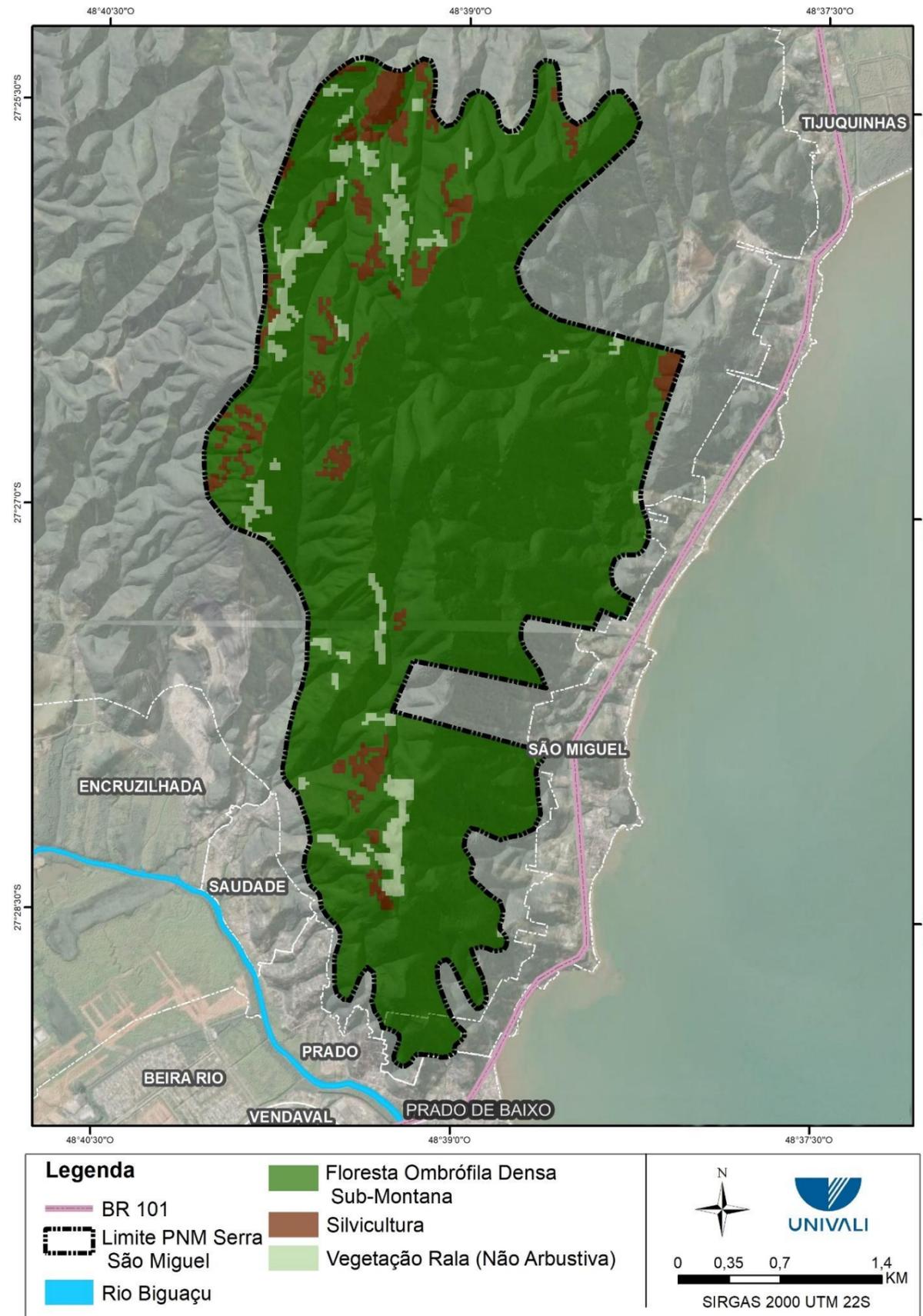


Figura 16 - Mapa de uso e ocupação da Terra no Parque São Miguel, Biguaçu-SC.

17 – USO E OCUPAÇÃO DA TERRA

Por meio do mapeamento do uso e ocupação da terra adaptado do Mapbiomas do ano de 2021 através de visualização remota de imagem de satélite, é possível observar a distribuição das classes de paisagem dentro da UC.

Além de espécies típicas das formações submontana montana e transição, observa-se no Parque a presença de espécies exóticas, como o *Eucalyptus* sp. e *Pinus* sp, utilizadas na silvicultura, bem como pequenas áreas sem cobertura vegetal arbórea.

Ao todo observa-se que 90,68% do Parque é composto por Floresta Ombrófila Densa (FLOD) totalizando 1.109,11 ha. Pode ser observado também áreas de Floresta Ombrófila Densa com alteração devido a deslizamentos gravitacionais e outros usos, totalizando área de 83,33 ha, ou seja, 6,81% da área do Parque.

A Silvicultura ocupa 1,64% da área, com 20,15 ha. Ao sul existe área sem vegetação arbórea, sendo ocupação para usos antropogênicos. Essa ocupa, aproximadamente, 10 hectares que representa um total de 0,86% da área do Parque.

18 – ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

No Brasil, além das UCs, as Áreas de Preservação Permanente (APPs) e as Reservas Legais (RLs) também são Áreas Protegidas, mas diferem-se, pois, essas últimas não têm limites, objetivos e ato de criação legal próprios, esses realizados na esfera federal, estadual ou municipal (MARENZI & LONGARETE, 2018). As APPs e RLs são instituídas pelo Código Florestal, enquanto as UCs pelo SNUC.

Especialmente no PNM Serra de São Miguel, as Áreas de Preservação Permanente são representadas por APPs de recursos hídricos (cursos d'água e nascentes), declividade e topo de morro. Em termos absolutos e relativos a área da UC, as APPs de cursos d'água totalizam 175,17 hectares, representando 14,3% da área do Parque. Ao todo foram encontradas, 32 nascentes, que totalizam 25,13 ha, o que representa 2,05% da área total do Parque.

As APPs de declividade totalizaram 10,71 ha, ou seja, 0,87% da área total do Parque, e as APPs de topo de morro, em maior representatividade, apresentaram 492,10 ha, abrangendo 40,1% da área da UC. Por fim, as Reservas Legais, disponibilizadas pelo CAR, apresentam área total de 160,06 ha, sendo que dessas somente 51,81 ha são averbadas, o restante apresenta-se como propostas ou reservas ainda não averbadas.

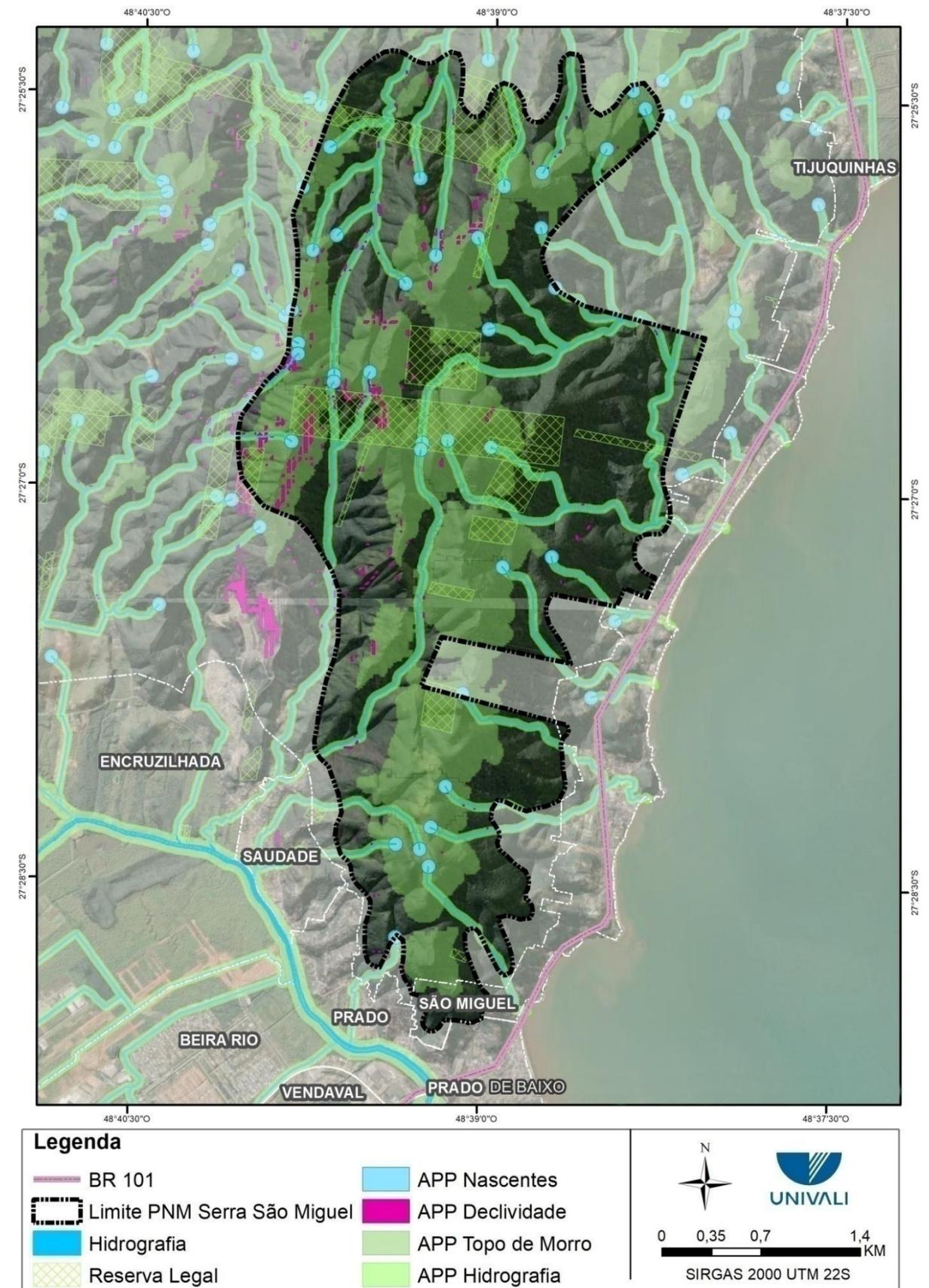


Figura 17 - Mapa de Áreas de Preservação Permanente no Parque São Miguel, Biguaçu-SC.

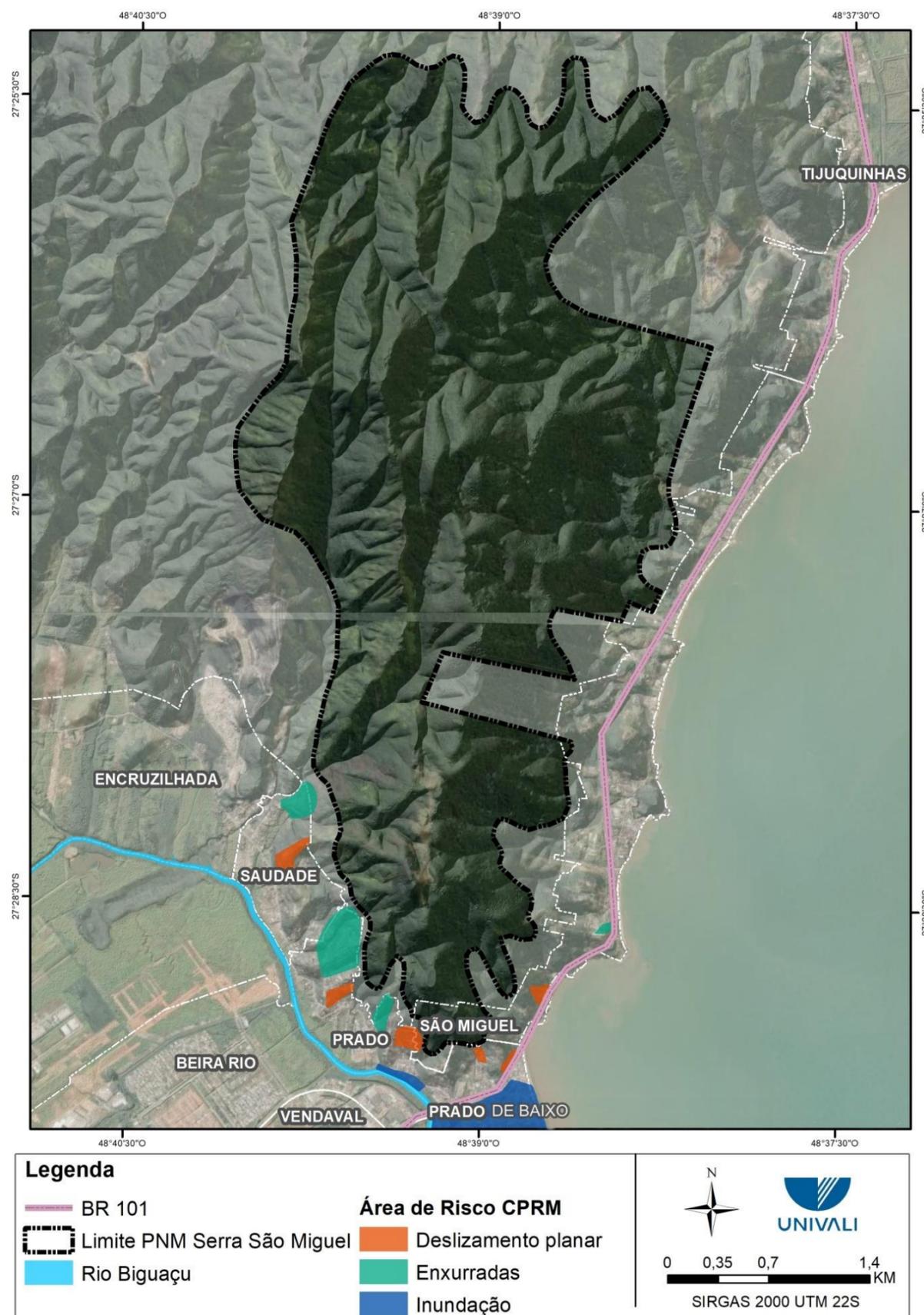


Figura 18 - Mapa de Áreas de Risco no Parque São Miguel, Biguaçu-SC.

19 – ÁREAS DE RISCO E SUSCETIBILIDADE AMBIENTAL

No interior do Parque São Miguel, tendo por base o mapeamento do CPRM/SGB (CPRM/SGB, 2016), não foram identificadas áreas de risco. Entretanto no entorno do Parque, especialmente na porção sul ocorrem setores de risco, principalmente nos bairros Saudades, Prado e São Miguel. Adjacente ao limite do Parque são indicados seis setores relacionados a deslizamento planar de massa e três setores com risco de enxurradas. Na região do Prado ainda aparece um setor de risco de inundação.

Especialmente no Parque, as áreas com algum grau de suscetibilidade à movimentos gravitacionais de massa representam 71% da área da UC. Desse total, 19,82% apresentam alta suscetibilidade; 20,49% moderada e 20,75% baixo grau.

No Parque, a partir da modelagem de inundação obtida por meio da aplicação do modelo HAND (*Height Above Nearest Drainage*) na Revisão do Plano Diretor de Biguaçu (UFSC, 2023), observa-se, de modo geral, baixa suscetibilidade para inundação, uma vez que apenas pequenas áreas apresentaram algum grau de risco frente à inundação. Do total dessas áreas, 3,99% apresentaram baixa suscetibilidade a inundação, 1,52% moderada e 1,42% alta.

A baixa suscetibilidade à inundação no Parque deve-se, principalmente, a geomorfologia e relevo encontrados na área, por tratar-se de uma região de morro e serra, a sua propensão ao acúmulo de água e conseqüente transbordamento da calha de cursos d'água e valas de drenagem é limitada a eventuais e restritos vales que podem formar-se ao longo da extensão desses curso d'água.

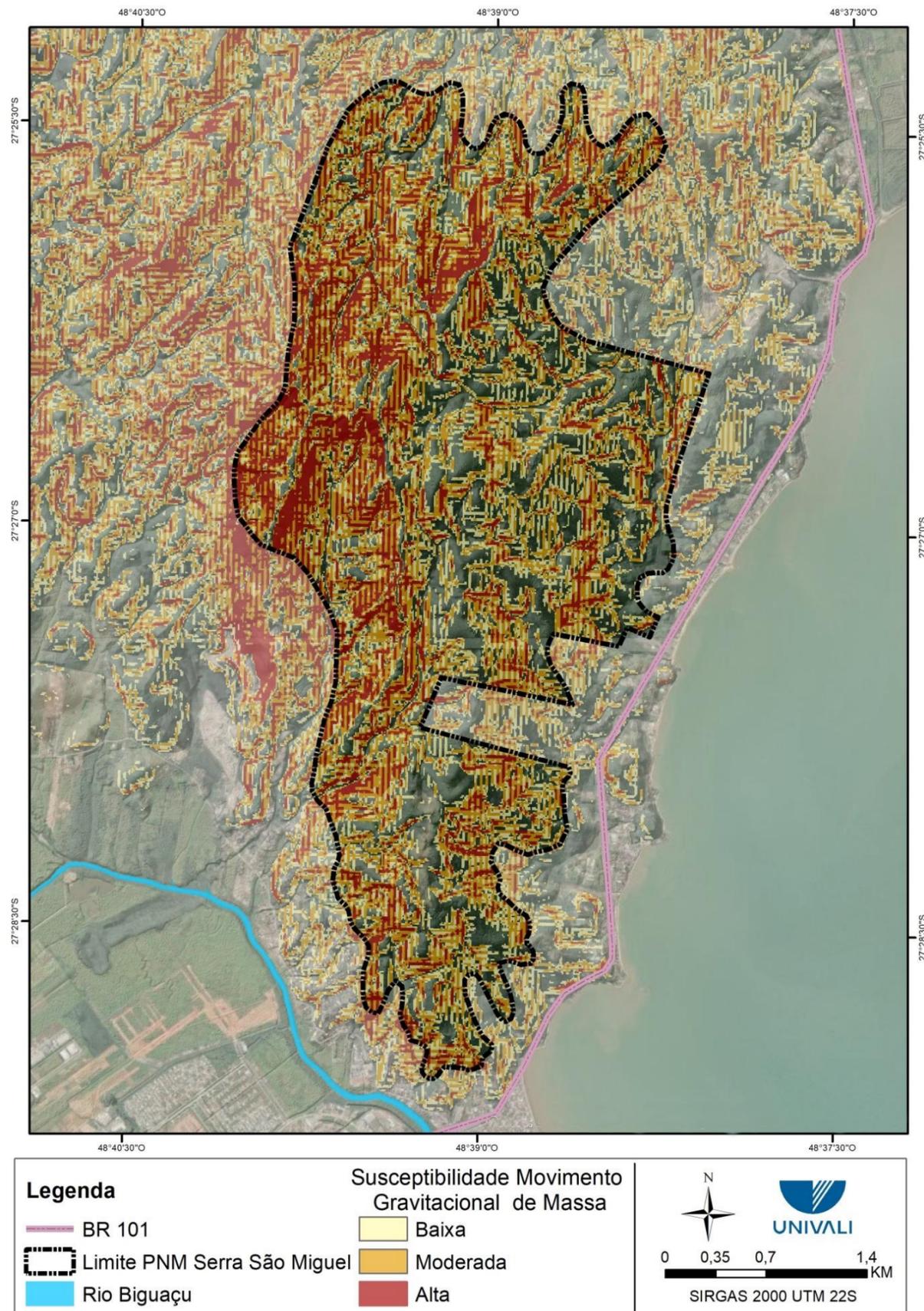


Figura 19 - Mapa de áreas suscetíveis movimento gravitacional de massa no Parque São Miguel, Biguaçu-SC.



Figura 20 - Mapa de áreas suscetíveis a inundação no Parque São Miguel, Biguaçu-SC.

BIBLIOGRAFIA

BIO TEIAS Estudos Ambientais. **Estudo de Viabilidade Ambiental - Parque Natural Municipal das Aracuãs**. Biguaçu, 2012.

BRASIL. **Decreto nº 23.793, de 23 de janeiro de 1934**. Aprova o Código Florestal que com este baixa, Brasília, DF.

BRASIL. **Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000**. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.

CPRM/SGB - Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais/Serviço Geológico do Brasil. **Mapa Geológico do Estado de Santa Catarina**. WILDNER, W.; CAMOZZATO, E.; TONIOLO, J.A.; BINOTTO, R.B.; IGLESIAS, C.M.F.; LAUX, J.H. (orgs.). Programa Geologia do Brasil. Subprograma de Cartografia Geológica Regional. Escala 1:500.000. Porto Alegre: CPRM, 2014a.

CPRM/SGB - Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais/Serviço Geológico do Brasil. **Os solos**. BRANCO, P. de M., 2014b. Disponível em: <https://www.sgb.gov.br/publique/SGB-Divulga/Canal-Escola/Os-Solos-2620.html>. Acesso em: 11 out. 2023.

CPRM/SGB - Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais/Serviço Geológico do Brasil. **Setorização de Riscos Geológicos - Santa Catarina**: Biguaçu. 2016. Disponível em: <https://www.sgb.gov.br/publique/Gestao-Territorial/Prevencao-de-Desastres/Setorizacao-de-Riscos-Geologicos---Santa-Catarina-4866.html>. Acesso em: 01 out. 2023.

D'AMICO, A. R.; COUTINHO, E. O.; MORAES, L. F. P (Org). Roteiro metodológico para elaboração e revisão de planos de manejo das unidades de conservação federais. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade: ICMBio, 2018.

DE BIASI, M. A carta clinográfica: os métodos de representação e sua confecção. **Revista do Departamento de Geografia**, v.6, p.45-60, 2011.

FAMABI - Fundação Municipal do Meio Ambiente de Biguaçu. **Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA)**. Prefeitura Municipal de Biguaçu. Biguaçu, 2018.

FAMABI - Fundação Municipal do Meio Ambiente de Biguaçu. **Parque Natural Municipal Serra de São Miguel**. Disponível em: <https://www.famabi.net/parque-sao-miguel>. Acesso em: 01 out. 2023.

GUIMARÃES, M. G.; HENCKES, J. A. Gestão Ambiental em Terra Indígena, Planejamento ambiental para a Aldeia Guarani M'Biguaçu. **Revista de Gestão e Sustentabilidade Ambiental**. Florianópolis, v.1, n.2, p.257-281, 2013.

IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. **Livro do Tombo Arqueológico, Etnográfico e Paisagístico**: inscr. nº 46, de 14/11/1969. 1969a.

IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. **Livro do Tombo Arqueológico, Etnográfico e Paisagístico**: inscr. nº 420, de 17/12/1969. 1969b.

IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. **Cadastro de Sítios Arqueológicos**. Disponível em: <https://www.gov.br/iphan/pt-br/patrimonio-cultural/patrimonio-arqueologico/cadastro-de-sitios-arqueologicos>. Acesso em: 20 out. 2023.

MARENZI, R.C.; LONGARETE, C. As áreas protegidas no Brasil e os serviços ecossistêmicos ante as inundações: finalidade ou casualidade? Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía, v.27, p.313-322, 2018.

PMB - Prefeitura Municipal de Biguaçu. **Lei nº 647, de 16 de novembro de 1990**. Dispõe sobre o tombamento da Serra de São Miguel e da Serra Queimada como área de interesse ecológico e dá outras providências.

PMB - Prefeitura Municipal de Biguaçu. **Cachoeira de São Miguel**. Portal de Turismo de Biguaçu. 2010a. Disponível em: <https://turismo.bigua.sc.gov.br/post-3750/>. Acesso em: 10 abr. 2024.

PMB - Prefeitura Municipal de Biguaçu. **Balneário de São Miguel**. Portal de Turismo de Biguaçu. 2010b. Disponível em: <https://turismo.bigua.sc.gov.br/post-3733/>. Acesso em: 10 abr. 2024.

SED - Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina. **Projeto Político Pedagógico**. Escola Indígena de Ensino Fundamental Yynn Moroti Wherá. Gerência Regional de Educação – Grande Florianópolis. Biguaçu, 2012.

TERBORGH, J.; SCHAİK, C. VAN.; DAVENPORT, L.; RAO, M. (Orgs). **Tornando os Parques Eficientes: estratégias para a conservação da natureza nos trópicos**. Curitiba: Editora UFPR / Fundação O Boticário, 2002.

UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina. **Plano Diretor Participativo (PDP)**: Biguaçu. Leitura Técnica - Produto 2. Produtos integrantes do processo Revisão do Plano Diretor Municipal de Biguaçu. Florianópolis, 2023. Disponível em: <https://planejamaisbigua.ufsc.br/biblioteca/>. Acesso em: 16 out. 2023.

UNIVALI - Universidade do Vale do Itajaí. **Diagnóstico Socioambiental e Leitura Urbana**. Relatório Final. Biguaçu, 2023.

VELOSO, H. P. *et al.* **Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 1991.

VELOSO, H.P. *et al.* **Manual Técnico da Vegetação Brasileira**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1992.

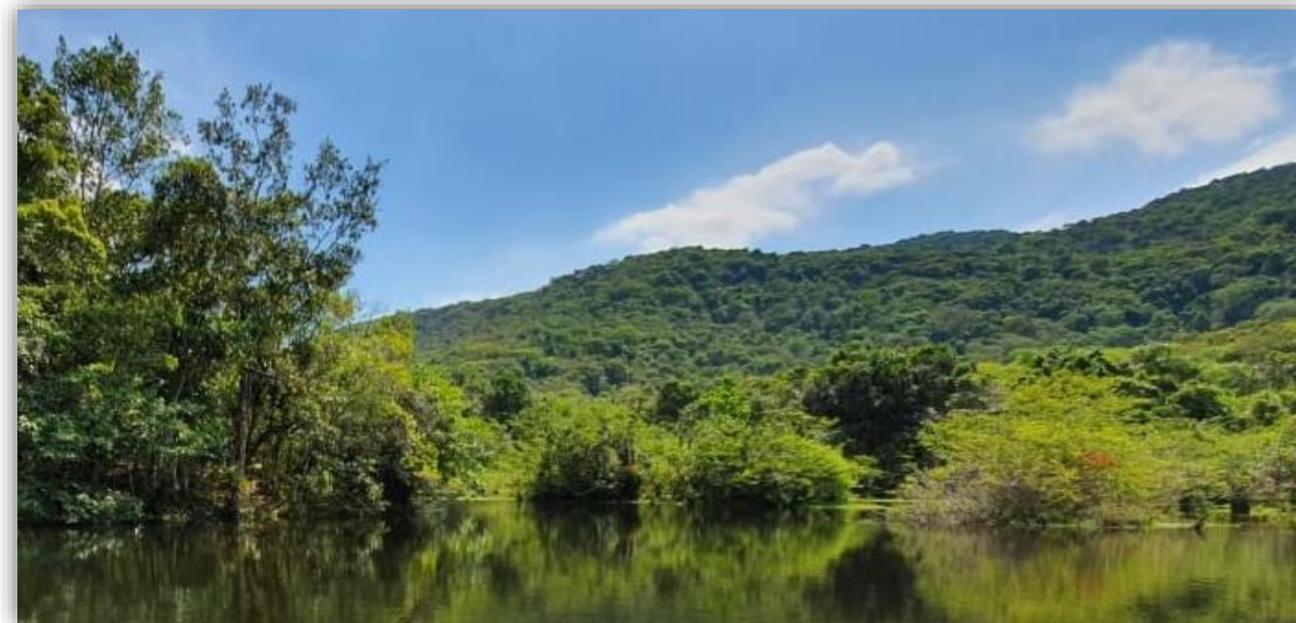


Figura 21 - Represa de captação de água da CASAN e vista do Parque São Miguel, Biguaçu-SC.

