

ESTUDOS TÉCNICOS

PARQUE MUNICIPAL AWAJI

PARQUE AMBIENTAL LINEAR DO EMBOGUAÇU

ILHA DA COTINGA

PARQUE AMBIENTAL GUARÁ

HORTO FLORESTAL E PARQUES GAIVOTAS E
ANDORINHAS



Projeto Ambiental

☎ 041 99194-2006

🏠 projetoamb.com

IDENTIFICAÇÃO

CONTRATANTE

- **Empresa:** PSC EMPREENDIMENTOS LTDA.
- **CNPJ/MF nº:** 08.980.418/0001-14
- **Endereço:** Avenida Bento Munhoz da Rocha Neto, n/nº - Jardim Samambaia CEP: 83215-000

EMPRESA RESPONSÁVEL PELO ESTUDO

- **Empresa:** PROJETO AMBIENTAL CONSULTORIA LTDA ME.
- **CNPJ/MF nº:** 20.102.757/0001-01
- **Endereço:** Avenida Pedro Galeazi, 770, Vila Sedenho, Araraquara/SC - CEP 14.806-015.
- **Representante Legal:** Cássio Daltrini Neto; José Renato Celoni Dombroski
- **CPF/MF:** 300.333.248-16; 051.006.439-60
- **Conselho de Classe:** CRBio-SP nº: 1450/01

EQUIPE TÉCNICA

José Renato Celoni Dombroski

- Coordenação Geral dos estudos técnicos e laudo de fauna
- Biólogo CRBio nº 050481/03-D

Cássio Daltrini Neto

- Laudo de flora
- Biólogo CRBio nº 075497/03-D

Aline Pires Mateus

- Geoprocessamento, meio físico e socioeconômico
- Geógrafa Msc. CREA SC nº 120723-8

Rodrigo Bicudo

- Categorização das unidades de conservação
- Biólogo CRBio nº 88367/03-D

Pedro Fortes

- Componente Indígena e comunidades tradicionais
- Historiador Msc. em antropologia

Nicollas Wrubleski

- Auxiliar de campo
- Estagiário

OBJETIVO E JUSTIFICATIVA

Objetivo:

Estudos técnicos necessários para criação de Unidade de Conservação

caracterização biológica

caracterização do meio físico,

potencial para visitação e

caracterização socioeconômica

Justificativa:

Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV)

Estatuto da Cidade

- Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001

Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado

- Lei Complementar Nº 060, de 23 de agosto de 2007

Aditivo ao Termo de Compromisso Urbanístico – EIV

- 17 de julho de 2018

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC)

Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000

Unidades de Proteção Integral

- I - Estação Ecológica;
- II - Reserva Biológica;
- III - Parque Nacional;
- IV - Monumento Natural;
- V - Refúgio de Vida Silvestre

Unidades de Uso Sustentável

- I - Área de Proteção Ambiental;
- II - Área de Relevante Interesse Ecológico;
- III - Floresta Nacional;
- IV - Reserva Extrativista;
- V - Reserva de Fauna;
- VI – Reserva de Desenvolvimento Sustentável; e
- VII - Reserva Particular do Patrimônio Natural.

PARQUE MUNICIPAL AWAJI



Projeto Ambiental

☎ 041 99194-2006

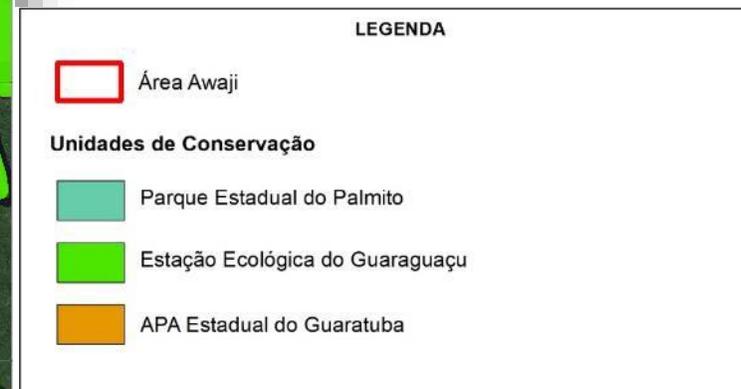
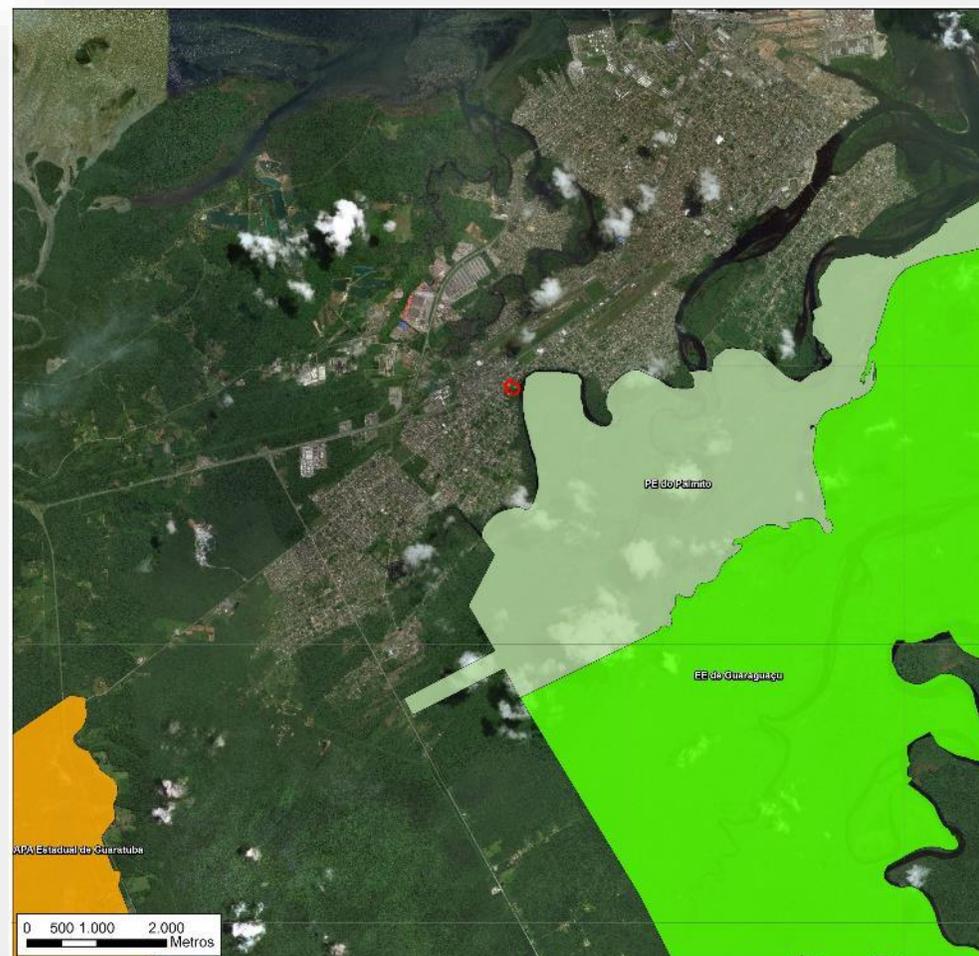
🏠 projetoamb.com

INTRODUÇÃO

- A área denominada “AWAJI”, foi declarada de utilidade pública para fins desapropriação para construção de um Parque Ambiental, conforme Decreto Nº 1.917 de 18 de julho de 2007.



UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO ENTORNO



LOCALIZAÇÃO



CARACTERIZAÇÃO BIOLÓGICA

FLORA

VEGETAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO:

- Área de Formação Pioneira com Influência Fluvio-marinha – Manguezal
- Fragmento florestal misto de espécies exóticas e nativas
- Vegetação herbácea

ESPÉCIES AMEAÇADAS

- palmito-juçara (*Euterpe edulis*)

ESPÉCIE RELEVANTE

- guanandi (*Calophyllum brasiliense*)

FAUNA

ANFIBIOS:

- 8 espécies

RÉPTEIS:

- 2 espécies

AVES:

- 99 espécies

MAMÍFEROS:

- 1 espécie

Espécies registradas em sua maioria relacionada a ambientes abertos, borda de floresta e pouco exigentes quanto a ambientes. Não foram identificadas espécies da fauna ameaçadas de extinção ou de interesse para conservação

VEGETAÇÃO



LEGENDA

 Área Awaji

 Área Urbanizada

Vegetação

 Fragmento Florestal misto de espécies nativas com exóticas

 Formação Pioneira com influência Fluvio-marinha (manguezal)

 Vegetação herbácea com árvores isoladas

VEGETAÇÃO



VEGETAÇÃO



Syzygium cuminii (jambolão)



Euterpe edulis (palmito)



mão-de-deus (*Coleus blumei*)



maria-sem-vergonha
(*Impatiens parviflora*)



dracena (*Dracaena fragrans*)

FAUNA



Phyllomedusa distincta
(perereca)



Salvator merianae (teiú)



Synallaxis ruficapilla
(pichorroré)



Tangara cyanocephala
(saíra-militar)



Nyctibius griseus
(mãe-da-lua)



Troglodytes musculus
(corruíra)



Didelphis albiventris
(gambá-de-orelha-branca)

CARACTERIZAÇÃO DO MEIO FÍSICO

CLIMA

- Temperatura média do mês mais quente entorno de 22°C e mais fria inferior a 18°C.

GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

- Planície costeira do litoral paranaense
- Formação por sedimentos Flúvio-marinhos associados a manguezais e por sedimentos marinhos de planície costeira
- Relevo plano a levemente ondulado, com baixa susceptibilidade a ocorrência de processos erosivos

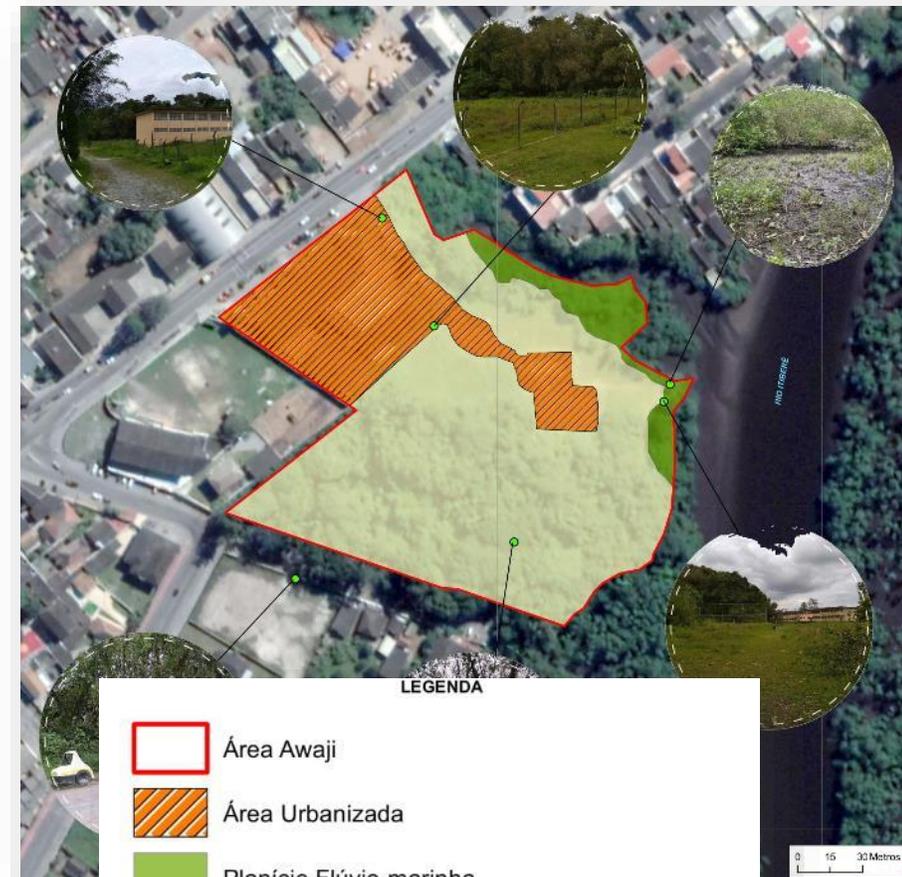
HIDROGRAFIA

- Vertente atlântica
- Bacia Hidrográfica Litorânea
- Principal atributo hídrico o rio Itiberê, que se encontra no limite SE

PEDOLOGIA

- Constitui-se de solos originados pela deposição de sedimentos marinhos e flúvio-marinhos
- Espodossolos e Solos indiscriminados de Mangue
- A área não é apta ao cultivo agrícola, pois apresenta solos com baixa fertilidade.

GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA



PEDOLOGIA



ATRIBUTOS NATURAIS

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Parque Estadual do Palmito

Criada pelo Decreto Municipal nº 4.493 no ano de 1998, com intuito de proteger a espécie palmiteiro (*Euterpe edulis*)

ATRIBUTOS NATURAIS

- **Ecosistema de mangue**
- **Floresta mista entre vegetação nativa e exótica com a presença de trilhas bem preservadas**
- **Rio Itiberê**

CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA

USO ATUAL DA TERRA

- é representado por porções compostas de vegetação arbórea, vegetação herbácea e/ou ruderal, manguezal e a área urbanizada, que representa as edificações de cunho educacional

EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS

- ✓ Escola de ensino fundamental
- ✓ Quadra embargada

INFRAESTRUTURA

- ✓ Rede de esgoto
- ✓ Rede d'água
- ✓ Rede de energia elétrica
- ✓ Coleta de resíduos sólidos
- ✓ Rede pluvial / Arruamento

IMPACTOS SOBRE AS ATIVIDADES PRODUTIVAS

- não implicará em impactos sobre as atividades produtivas do município de Paranaguá, uma vez que não há cultivo ou produção no local e a área já se encontra totalmente urbanizada em seu entorno

❖ **A área Awaji situa-se no perímetro urbano do município de Paranaguá e a população residente no setor censitário em que se localiza é de 1071 pessoas, representando 0,76% da população total do município. No entanto, cabe destacar que no interior da área Awaji existe apenas uma ocupação, a escola Takeshi Oishi.**

RESTRIÇÕES AMBIENTAIS



LEGENDA

-  Área Awaji
-  APP de Manguezal - Lei nº 12651/12
-  APP Curso d' água - 100m - Lei nº 12651/12

CONCLUSÕES

POTENCIAL PARA VISITAÇÃO

- Potencial para visitação
 - contemplação do Rio Itiberê
 - vegetação de mangue no seu entorno
 - fragmento florestal
 - trilha em boas condições e uma considerável riqueza e abundância de espécies da flora e da fauna atrativas para o público em geral
- ✓ baixa diversidade biológica
- ✓ pequena dimensão
- ✓ propriedade da municipalidade
- ✓ presença de espécies exóticas e invasoras

CATEGORIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

NOS MOLDES DO SNUC:

- Parque Natural Municipal
 - uso indireto dos seus recursos naturais, bem como visitação e intervenções necessárias para que sejam executados projetos com a finalidade de incrementar a diversidade biológica.

EM CONFORMIDADE COM A LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

- ZRO – Zona de Restrição à Ocupação do Solo

(Lei Complementar Nº 062, de 27 de agosto de 2007)

- Pode a prefeitura utilizar deste instrumento legal para realização de Plano de Manejo da Área do Parque Ambiental Awaji, como alternativa a criação de UC nos moldes da Lei Federal 9.985 de 2000 (SNUC).

ILHA DA COTINGA



Projeto Ambiental

☎ 041 99194-2006

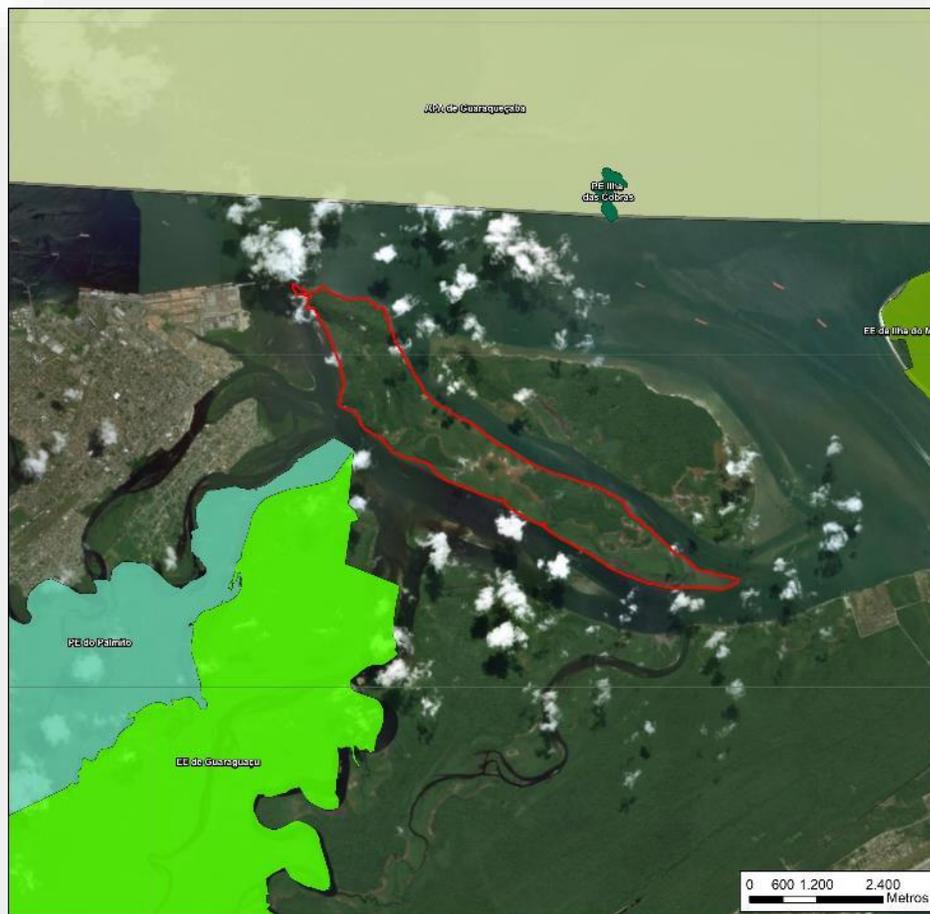
🏠 projetoamb.com

INTRODUÇÃO

- A área “Ilha da Cotonga”, foi declarada de utilidade pública para fins desapropriação para construção de um Parque Ambiental, conforme Lei 1959/96 de 07 de novembro de 1996 que cria o Parque Municipal da Ilha da Cotonga e dá outras providências.
- A coleta de dados primários foi realizada apenas fora dos limites da Área Indígena Ilha da Cotonga, homologada e com demarcação administrativa conforme Decreto Federal de 16 de maio de 1994. Tal área indígena é caracterizada como de posse imemorial indígena do Grupo Guarani M'bya, com superfície total de 1.701,2020ha e perímetro de 41.895,73m.



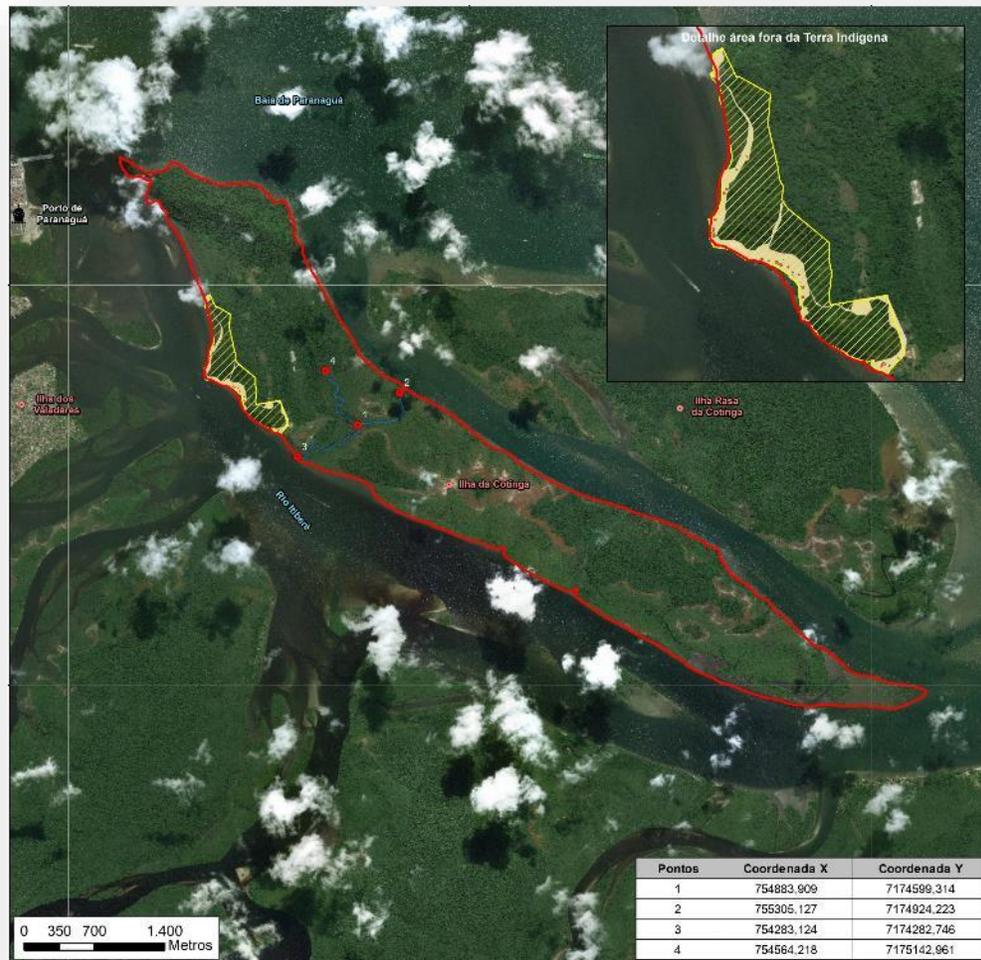
UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO ENTORNO



LEGENDA

-  Ilha da Cotinga
- Unidades de Conservação**
-  APA de Guaqueçaba
-  Estação Ecológica da Ilha do Mel
-  Parque Estadual do Palmito
-  Estação Ecológica do Guaraguaçu
-  Parque Estadual Ilha das Cobras

LOCALIZAÇÃO



LEGENDA



Ilha da Cotinga



Área fora da Terra Indígena



Curso d' água



Pontos de coordenadas

Estruturas



Edificações



Uso consolidado / Caminhos

CARACTERIZAÇÃO BIOLÓGICA

FLORA

VEGETAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO:

- Formação Pioneira com Influência Flúvio-marinha – Manguezal
- Formação Pioneira com influência marinha – Restingas
- Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas e Aluvial
- Vegetação herbácea com indivíduos arbóreos nativos e exóticos isolados e presença de edificações

A maior extensão da Ilha da Cotinga encontra-se ocupada pela Formação Pioneira com influência Flúvio-marinha (manguezais), que chega a perfazer aproximadamente 70% de toda a sua extensão e no geral se encontra bem conservada.

Em menor proporção ocorrem trechos de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, predominantemente de caráter secundário, enquadradas como em estágio médio de regeneração conforme apresentado nos resultados.

FAUNA

ANFIBIOS:

- 2 espécies

RÉPTEIS:

- 2 espécies

AVES:

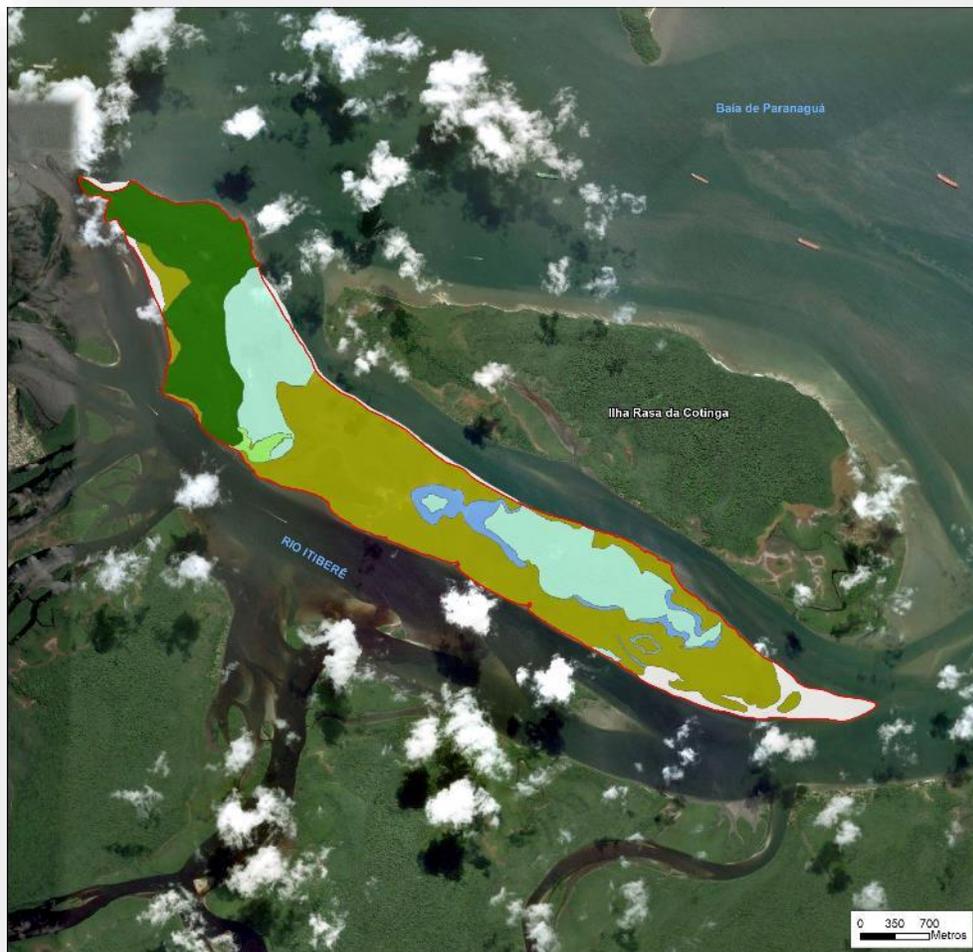
- 90 espécies

MAMÍFEROS:

- Não foram identificadas

Chama a atenção a presença do *Amazona brasiliensis* (papagaio-de-cara-roxa) espécie ameaçada de extinção tanto em nível estadual quanto nacional. Este papagaio apresenta distribuição restrita aos estados do PR, SC e SP.

VEGETAÇÃO



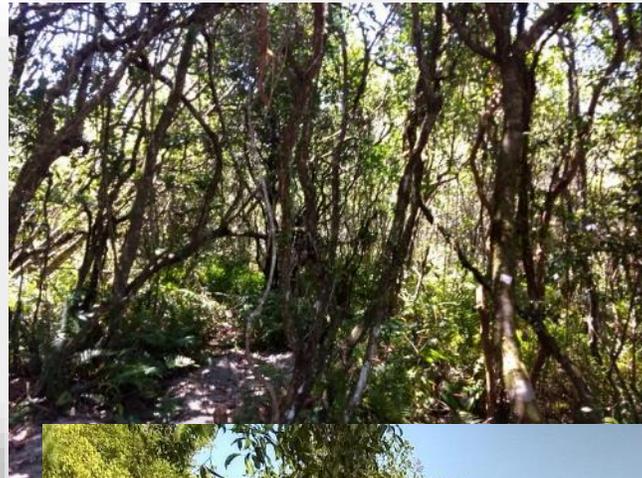
LEGENDA

-  Ilha da Cotinga
-  Corpo d'água
-  Bancos de areia

Vegetação

-  Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas e Aluvial
-  Formações Pioneiras com Influência Flúviomarinha
-  Formações Pioneiras com Influência Marinha
-  Vegetação herbácea com indivíduos arbóreos isolados

VEGETAÇÃO



VEGETAÇÃO



Ternstroemia brasiliensis
(santa-rita)



Nectandra oppositifolia
(canela-ferrugem)



Bilbergia distachya
(bromélia)



Piper mikanianum (pariparoba)



Aechmea nudicaulis

FAUNA



Adenomera nana
(rãzinha)



Enialyus iheringii
(iguaninha)



Spilotes pullatus
(caninana)



Trichothraupis melanops (tié-espelho)



Tangara peruviana
(saíra-sapucaia)



Tangara cyanoptera
(sanhaçu-encontro-azul)



Tangara seledon
(saíra-sete-cores)



Tersina viridis (saí-andorinha)

CARACTERIZAÇÃO DO MEIO FÍSICO

CLIMA

- Temperatura média do mês mais quente entorno de 22°C e mais fria inferior a 18°C.

GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

- Planície costeira do litoral paranaense
- Dois grandes domínios geológicos: o Embasamento Cristalino e a Cobertura Sedimentar Cenozóica
- Relevo plano a fortemente ondulado, com altitudes que variam entre 0 a 110 metros

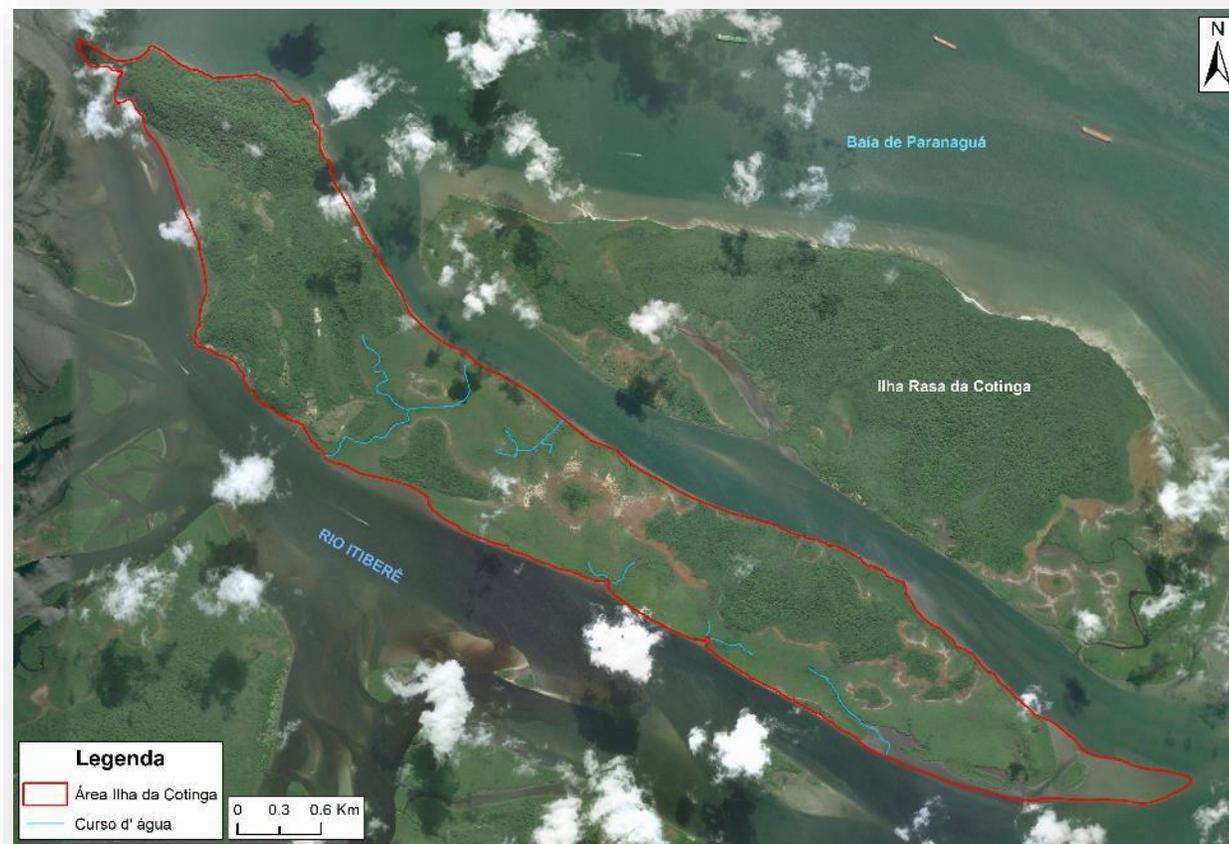
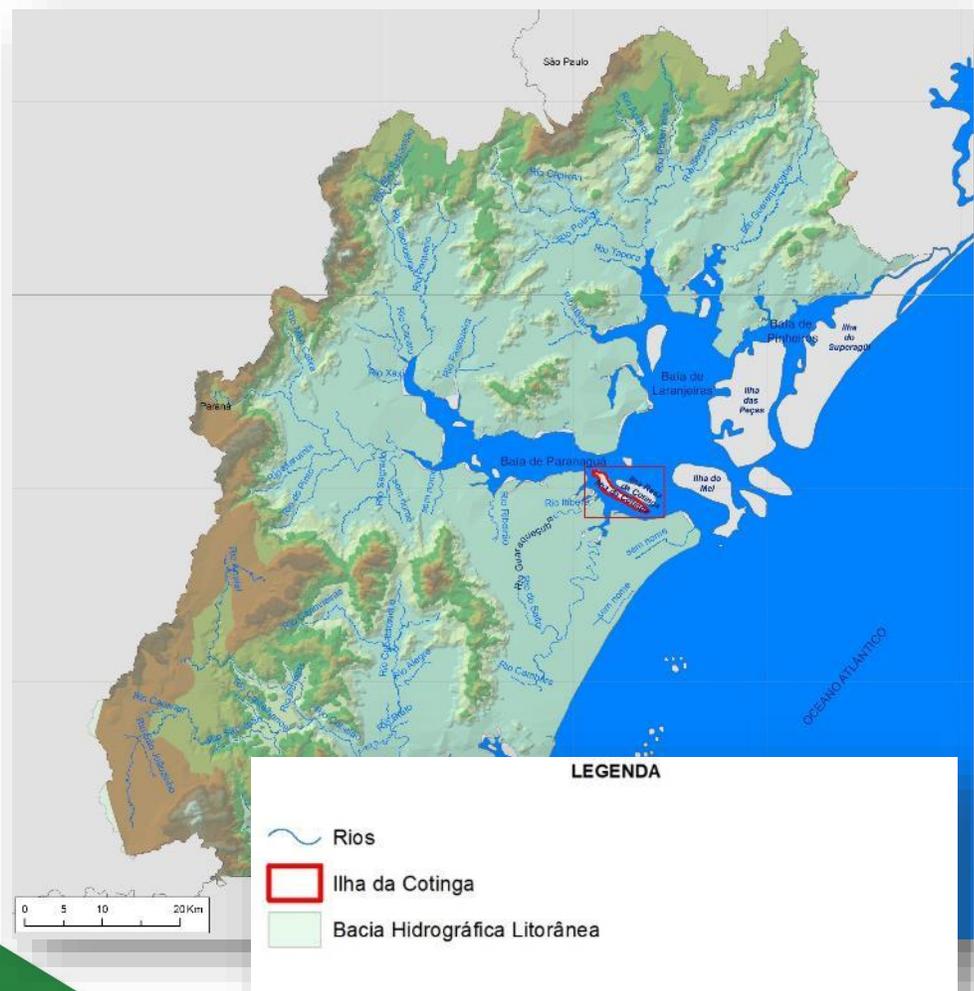
HIDROGRAFIA

- Vertente atlântica
- Bacia Hidrográfica Litorânea
- Bahia de Paranaguá
- Na ilha da Cotinga estão presentes pequenos cursos d'água, sendo que o mais expressivo é o rio Furado

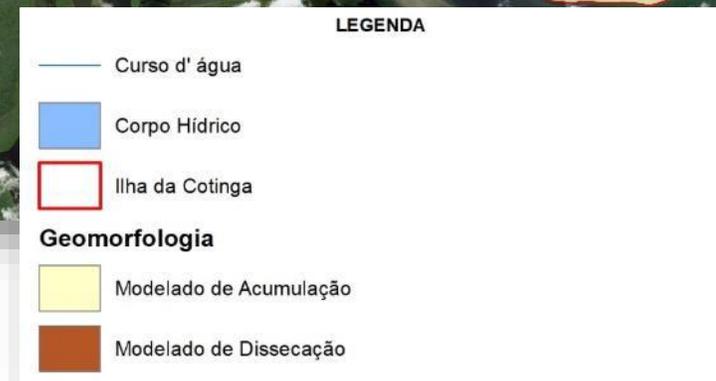
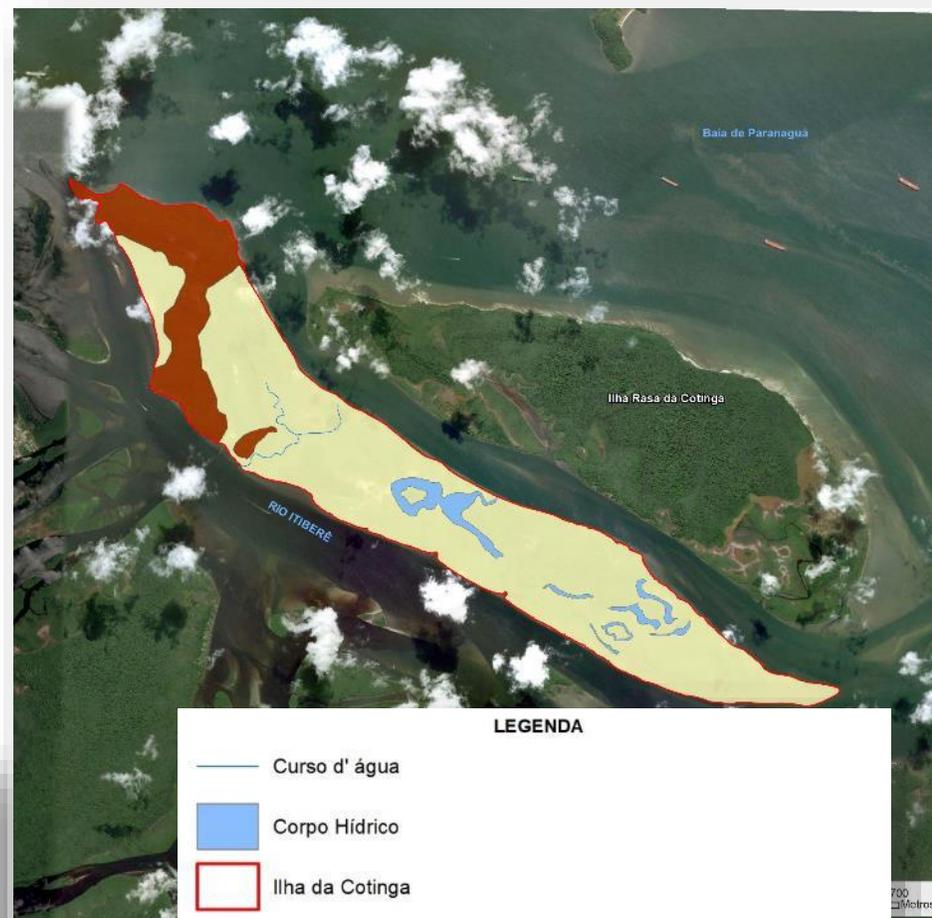
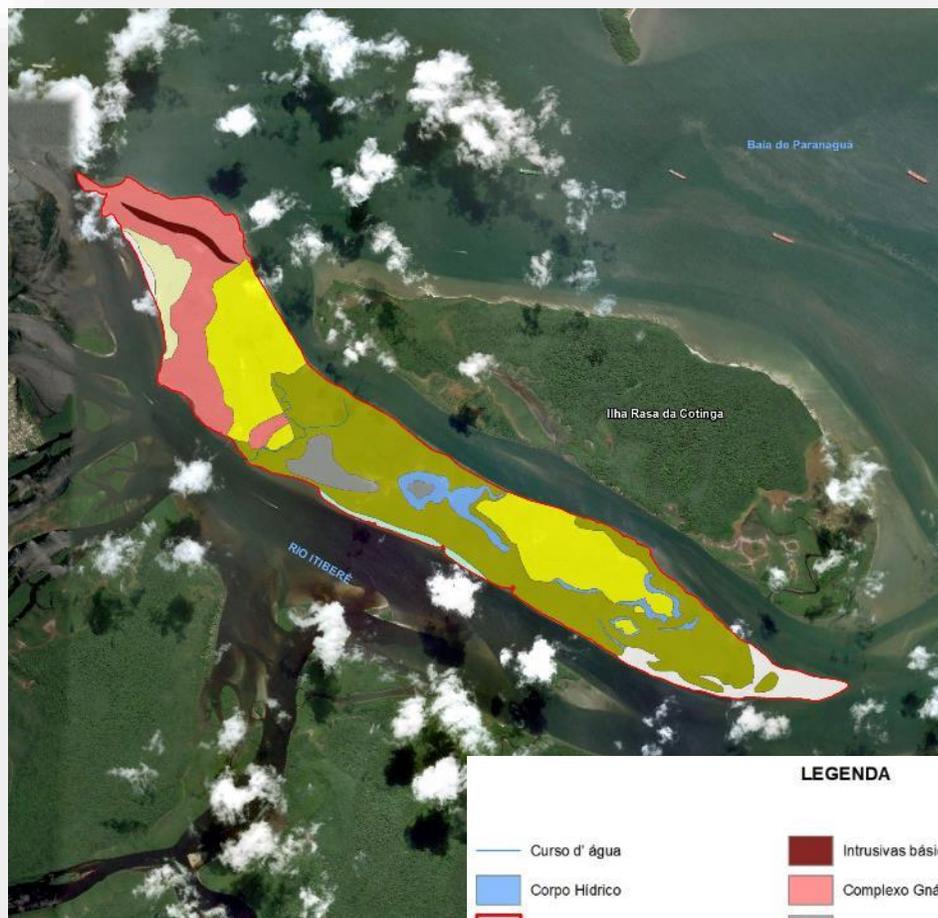
PEDOLOGIA E RISCOS EROSIVOS

- Ocorrem solos classificados como Cambissolos Háplicos + Latossolos Vermelho-Amarelos e Solos Indiscriminados de Mangue
- Do ponto de vista pedológico e geomorfológico a maior parte da área ilha da cotinga pode apresentar médio a alto potencial erosivo devido sua declividade iminente

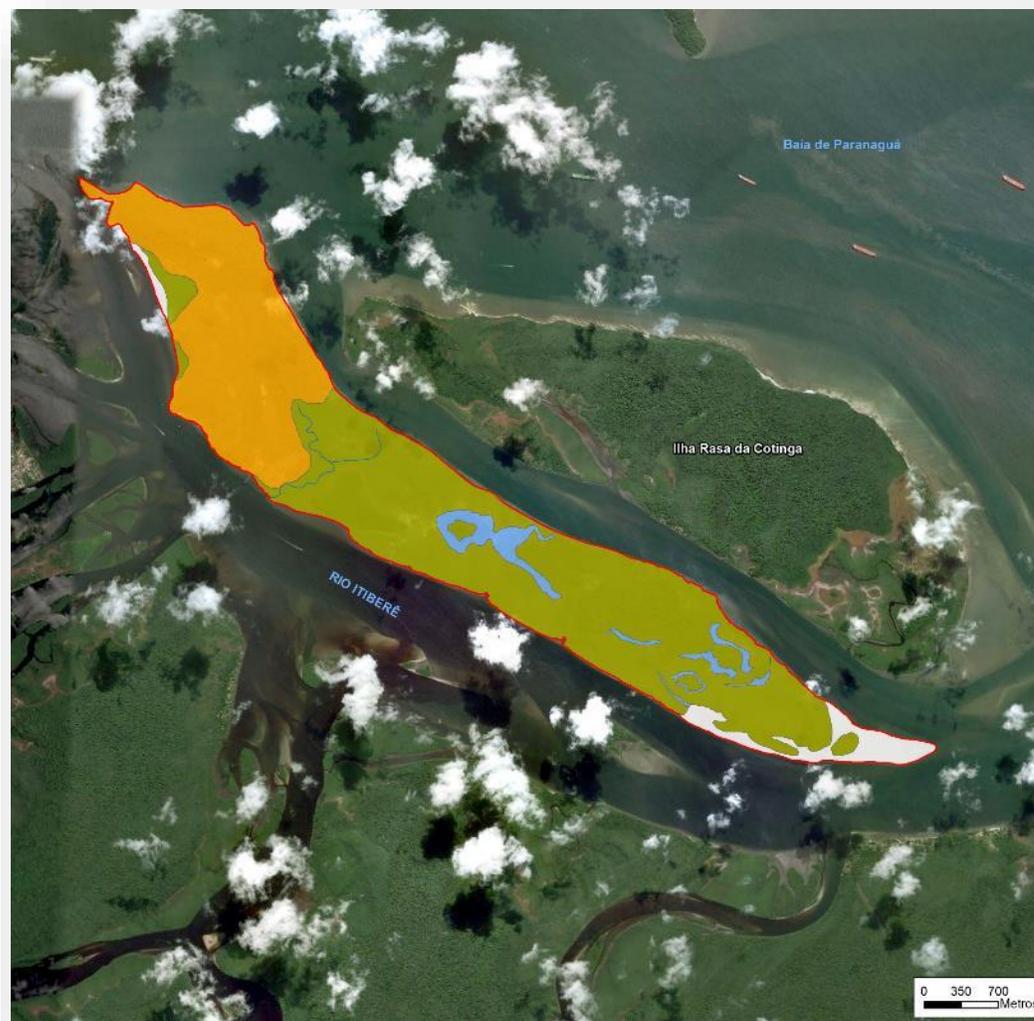
HIDROGRAFIA



GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA



PEDOLOGIA



LEGENDA

— Curso d' água

Corpo Hídrico

Ilha da Cotinga

Bancos de areia

Classes de Solo

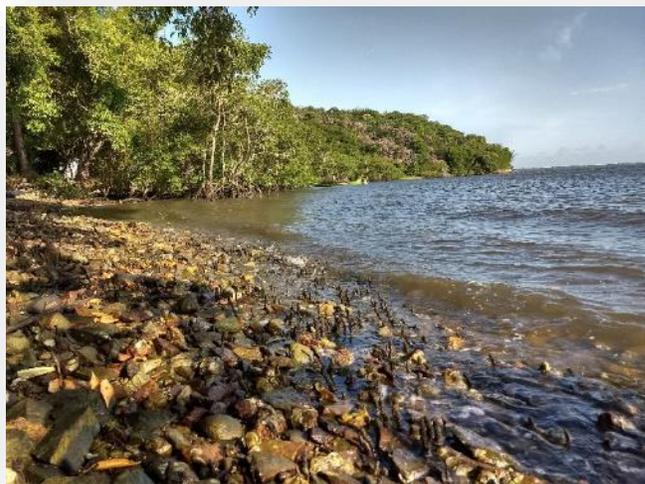
Associação de Cambissolos Háplicos + Latossolos Vermelho-Amarelos

Solos indiscriminados de mangue

ATRIBUTOS NATURAIS

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

- Considerada como uma zona de Proteção de Terras Indígenas - TI ilha da Cotinga



ATRIBUTOS NATURAIS

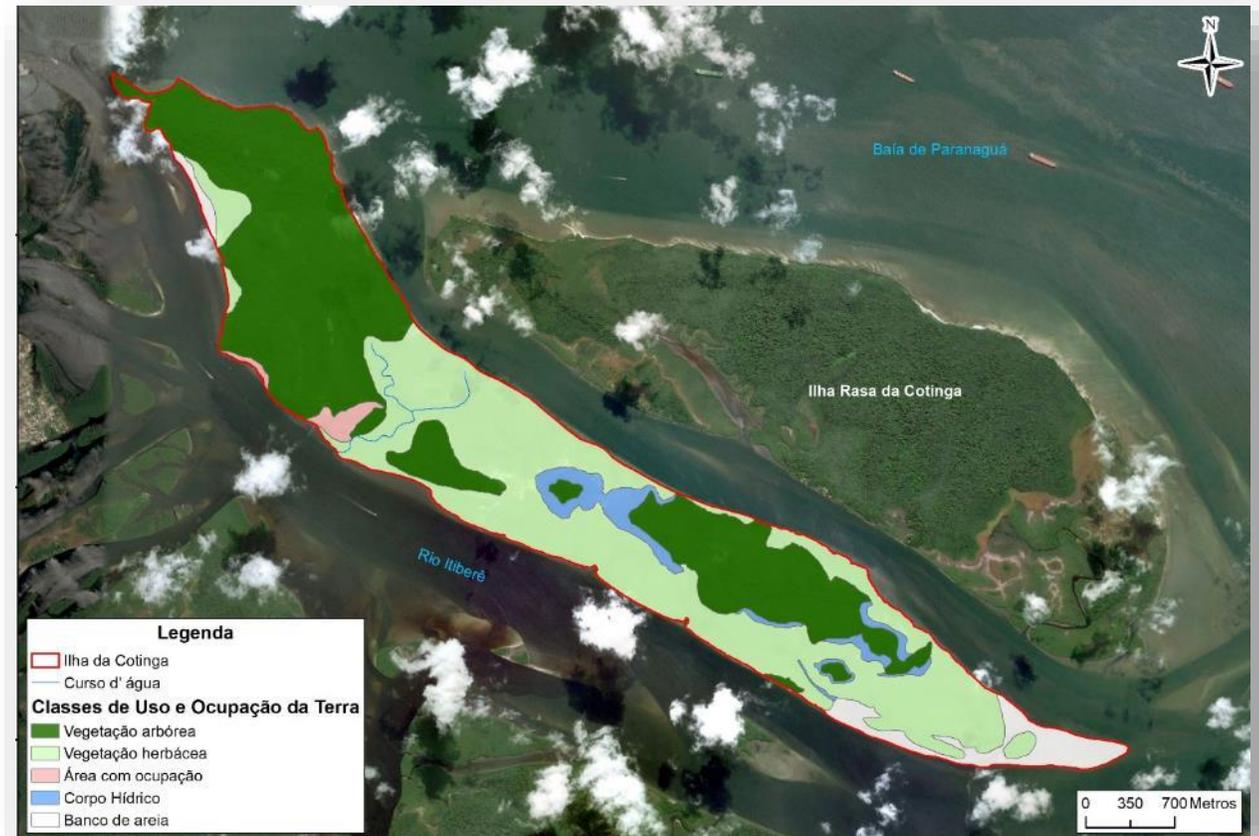
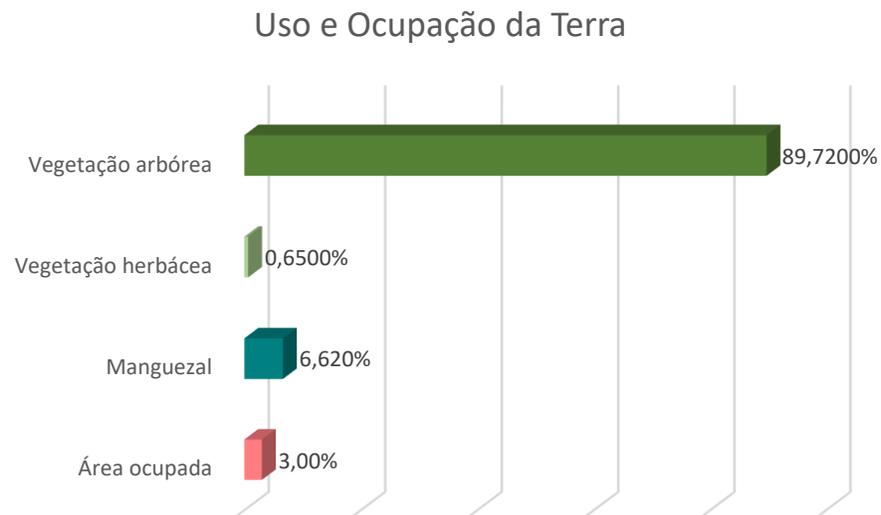
- Ecossistema de manguezal desenvolvido;
- Afloramentos rochosos;
- Rica vegetação de Floresta Ombrófila Densa de Submontana e de Terras Baixas;
- Bahia de Paranaguá.



CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA

USO ATUAL DA TERRA

- é representado por áreas com presença de vegetação arbórea, herbácea, manguezal, além das residências (área ocupada)

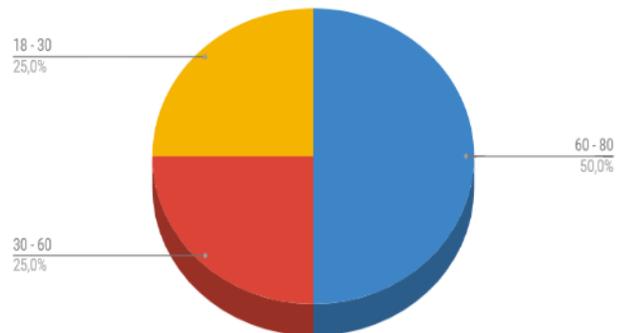


CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA

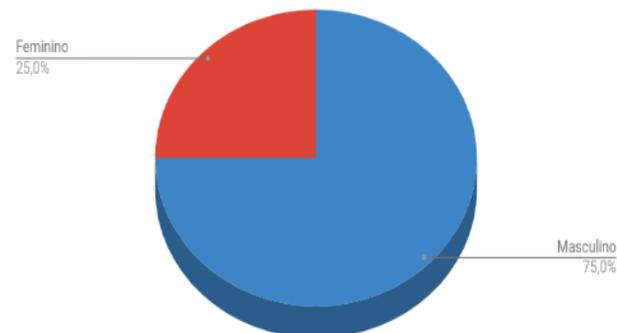
SEXO E IDADE

FONTE DE RENDA

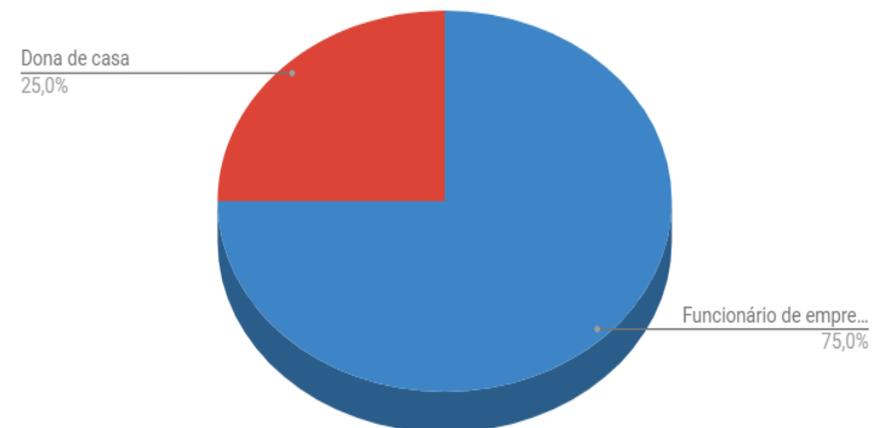
Idade



Sexo



Fonte de renda



CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA

INFRAESTRUTURA

- X Rede de esgoto (fossa séptica individual)
- ✓ Rede d'água (poço artesiano e rede que traz água da cachoeira)
- ✓ Rede de energia elétrica (gerador e painéis solares)
- X Coleta de resíduos sólidos (via barco late clube)
- X Rede pluvial / Arruamento



CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA

EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS

- X Equipamentos pertinentes a saúde, educação e lazer
- ✓ Cultura - Capela destinada ao culto de nossa senhora das Mercês



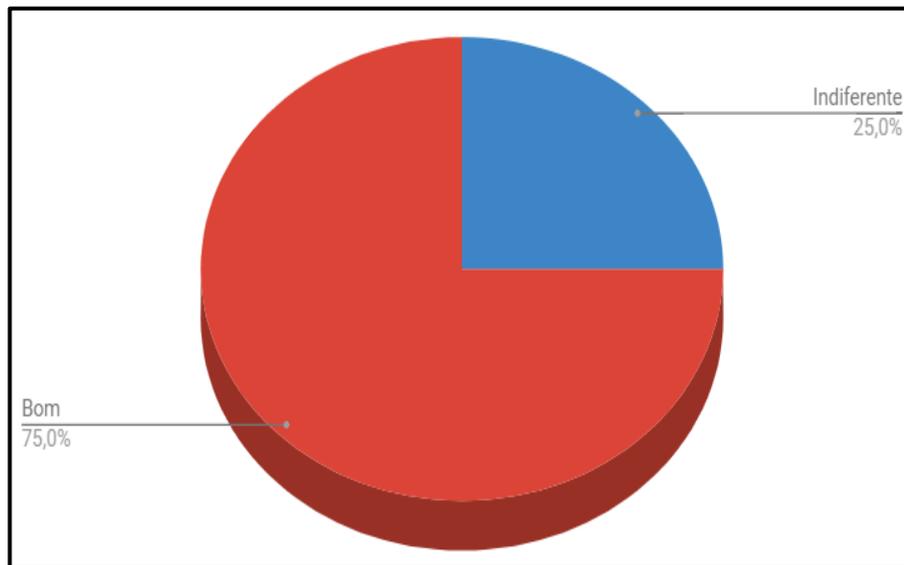
IMPACTOS SOBRE AS ATIVIDADES PRODUTIVAS

- não implicará em impactos sobre as atividades produtivas do município de Paranaguá, uma vez que 100% dos entrevistados afirmarem não cultivar ou produzir algum tipo de cultura no local

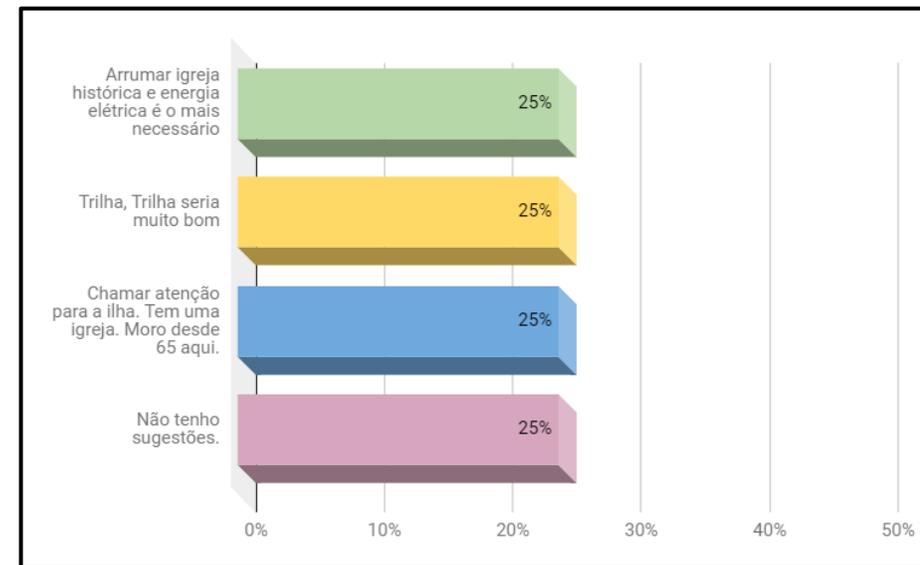


CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA

INFRAESTRUTURA PARA A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO



Posição dos entrevistados em relação a criação da unidade de conservação



Sugestões quanto a criação da unidade de conservação

“a ilha da Cotinga é um ponto turístico a ser explorado, principalmente em relação a cultura e beleza cênica locais”

COMPONENTE INDÍGENA

PARANAGUÁ E OS POVOS INDÍGENAS

- Ocupação tradicional de grupos Tupi-Guarani

TI ILHA DA COTINGA

- TI Ilha da Cotinga foi homologada pelo então presidente da república Itamar Franco em 16 de maio de 1994;
- Única no litoral paranaense (entre outras cinco) com processo demarcatório totalmente finalizado e regularizado, incluindo registro no Serviço de Patrimônio da União (SPU)
- Atendimento: FUNAI (CTL/Paranaguá e SESAI)

MBYA GUARANI

ILHA RASA DA COTINGA

- utilizada pelos Mbyá como cemitério

ILHA DA COTINGA

- Agrupamento Mbyá Guarani na região centro sul, com 10 famílias



- Acesso exclusivamente através de embarcações
- principais fontes de renda: confecção e venda de artesanato e atuação profissional junto aos órgãos de saúde e educação

COMPONENTE INDÍGENA

POTENCIAIS IMPACTOS

- Existem impactos diretos e indiretos à comunidade em qualquer conformação da Unidade de Conservação na Ilha da Cotinga
- Conflito de sobreposição de terras
 - Lei municipal Nº 1959 de 07 de novembro de 1996 X decreto de 16 de maio de 1994

MEDIDAS

- Participação plena dos moradores da Terra Indígena afetada
- Direito a terem uma consulta Prévia, Livre e Informada
- FUNAI, como órgão competente, deve estar à frente do processo de regularização
- Constituição de um Termo de Compromisso entre as partes

RESTRIÇÕES AMBIENTAIS



LEGENDA

- Curso d' água
- APP curso d' água - 30m
- APP de manguezal
- Área Ilha da Cotinga



LEGENDA

- Área Ilha da Cotinga
- Terrenos de Marinha**
- LPM - Linha de Preamar
- LLTM - Linha Limite dos Terrenos de Marinha

CONCLUSÕES

POTENCIAL PARA VISITAÇÃO

ALTO POTENCIAL PARA VISITAÇÃO

- Atributos culturais: ruínas da igreja nossa senhora das Mercês e a presença do povo Guarani M'bya.
- Atributos naturais: trilhas em meio a floresta preservada e vegetação de manguezal e outras de influência marinha.

✓ *Atualmente a visitação da ilha é rara e quase que em sua totalidade realizada pelos usuários do late Clube.*

CATEGORIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

GRANDE COMPLEXIDADE

- conjunto de atores e interessados na gestão da área: Mbya Guarani, late clube, além da proximidade com o porto de Paranaguá
- ✓ *Faz-se necessário aprofundar o diálogo entre a Prefeitura e os demais atores, afim de estabelecer um consenso antes que seja tomada qualquer decisão. Uma etapa fundamental é a consulta aos Mbya Guarani, sem a realização dessa etapa e estabelecimento de diálogo com os demais órgãos Estaduais (Porto) e federais (SPU), que tem influência direta sobre a área, não é possível estabelecer uma categoria de unidade de conservação*



PARQUE LINEAR RIO EMBOGUAÇU



Projeto Ambiental

☎ 041 99194-2006

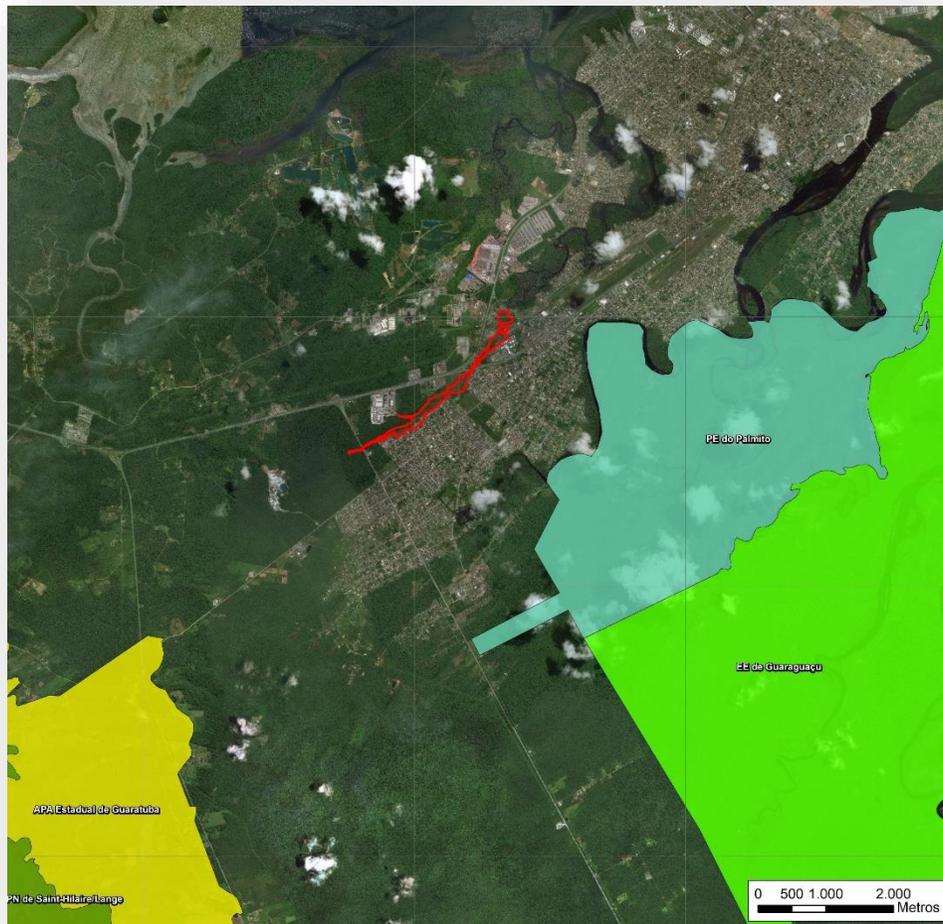
🏠 projetoamb.com

INTRODUÇÃO

- A área denominada “ Parque Linear do Rio Emboguaçu”, em área “non aedificandi”, foi declarada de utilidade pública para fins desapropriação para construção de um Parque Ambiental, conforme Decreto 1324/10 que cria o Parque Municipal Ambiental Linear do Rio Emboguaçu.



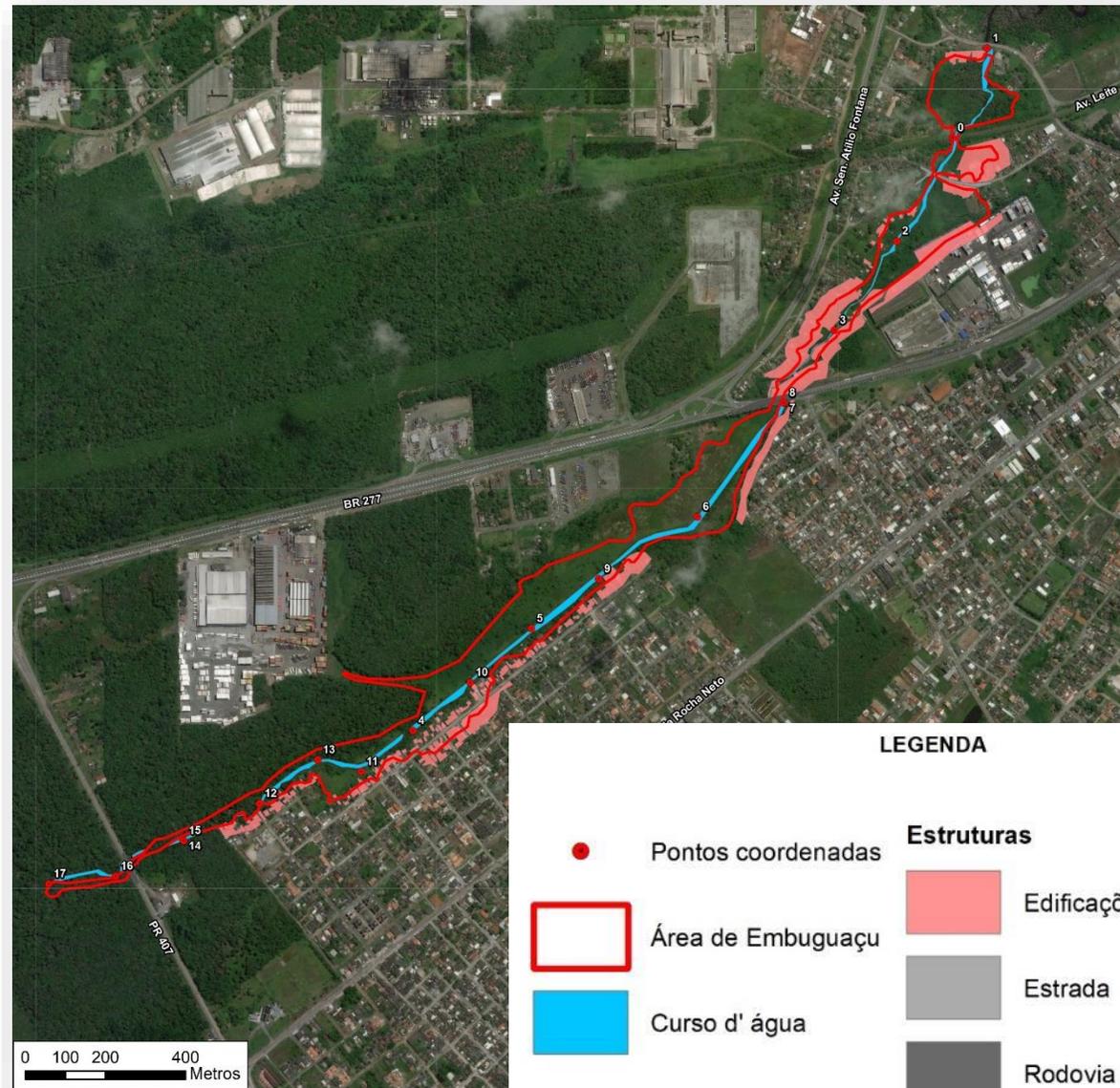
UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO ENTORNO



LEGENDA

- Área Emboguaçu
- Unidades de Conservação**
 - APA Estadual do Guaratuba
 - Parque Nacional de Saint-Hilaire/Lange
 - Estação Ecológica do Palmito
 - Estação Ecológica do Guaraguaçu

LOCALIZAÇÃO



LEGENDA

●	Pontos coordenadas	Estruturas	
□	Área de Embuguaçu	Edificações	
■	Curso d' água	Estrada	
		Rodovia	

CARACTERIZAÇÃO BIOLÓGICA

FLORA

VEGETAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO:

- Vegetação herbácea ruderal com indivíduos arbóreos isolados em sua maior extensão coberta pela braquiária (*Urochloa* spp.);
- Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas com o predomínio de espécies secundárias Tardias e Climácicas em estágio avançado de regeneração;
- Formação Pioneira com Influência Flúvio-Marinha (Manguezal), com espécies típicas.

A vegetação de Transição de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas e Restinga arbórea localizada na porção sudoeste da área do parque linear é prioritária para conservação, abrigando espécies relevantes da flora, tais como o guanandi (*Calophyllum brasiliense*) e demais espécies climácicas citadas no relatório

FAUNA

ANFIBIOS:

- 10 espécies

RÉPTEIS:

- Não foram identificadas

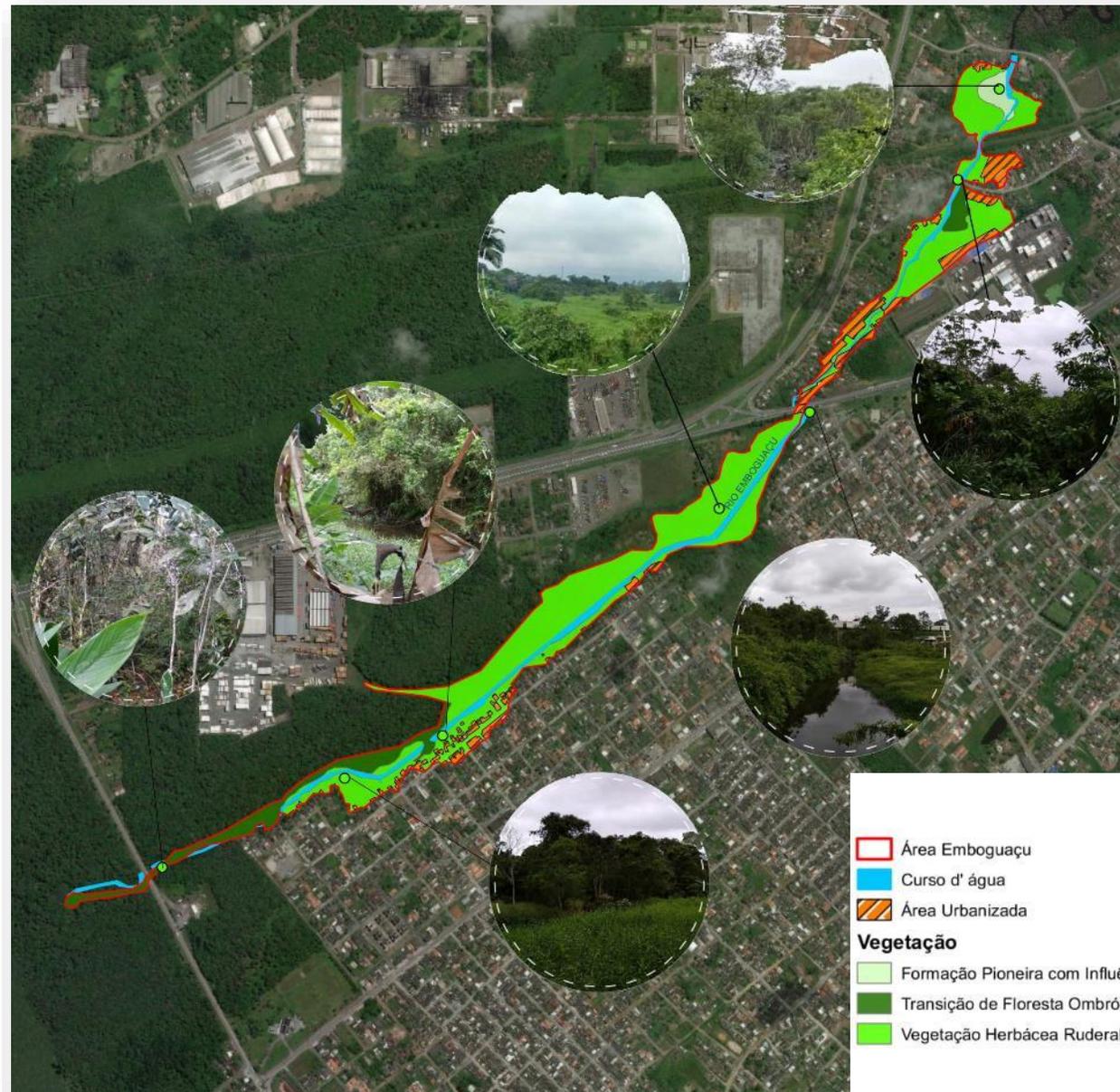
AVES:

- 93 espécies

MAMÍFEROS:

- Não foram identificadas
- ❖ Área urbanizada, bastante irregular e fragmentada
- ❖ A fauna registrada é essencialmente de áreas abertas e de baixo requerimento ambiental
- ❖ Nenhuma espécie ameaçada ou de relevante interesse para conservação foi registrada

VEGETAÇÃO



LEGENDA

- Área Emboguaçu
- Curso d' água
- Área Urbanizada

Vegetação

- Formação Pioneira com Influência Flúvio-marinha (Manguezal)
- Transição de Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas – Restinga Arbórea
- Vegetação Herbácea Ruderal com indivíduos arbóreos isolados ou regenerantes

VEGETAÇÃO



VEGETAÇÃO



Rhizophora mangle
(mangue-vermelho)



guanandi (*Calophyllum brasiliense*)



Bactris setosa (tucum)



Geonoma elegans
(gamiova)



Dichorisandra paranaensis



Aechmea pectinata



Nidularium procerum



Vriesea incurvata

FAUNA



Leptodactylus latrans (rã)



Adenomera nana
(rãzinha)



Geothlypis aequinoctialis
(piá-cobra)



Veniliornis spilogaster
(picapauzinho)



Todirostrum poliocephalum
(teque-teque)



Camptostoma obsoletum
(risadinha)

CARACTERIZAÇÃO DO MEIO FÍSICO

CLIMA

- Temperatura média do mês mais quente entorno de 22°C e mais fria inferior a 18°C.

GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

- Planície costeira do litoral paranaense
- formada por sedimentos paleoestuarinos e marinhos de planície costeira
- geomorfologicamente plana a levemente ondulada, com altitudes que variam entre 0 a 8 metros, sendo que a maior parte da área apresenta entre 0 a 4 metros de altitude, ficando as maiores altitudes nas porções a montante e as menores a jusante

HIDROGRAFIA

- Vertente atlântica
- Bacia Hidrográfica Litorânea
- Unidade Aquífera Costeira
- curso d'água homônimo, localizado na porção sudoeste da cidade com nascente na Serra do Mar e desembocadura na baía de Paranaguá
- Estudos confirmam a presença de lançamento de esgoto *in natura*, bem como matéria orgânica de cereais, adubos, fertilizantes e por componentes do petróleo, como óleos, graxas e fenóis

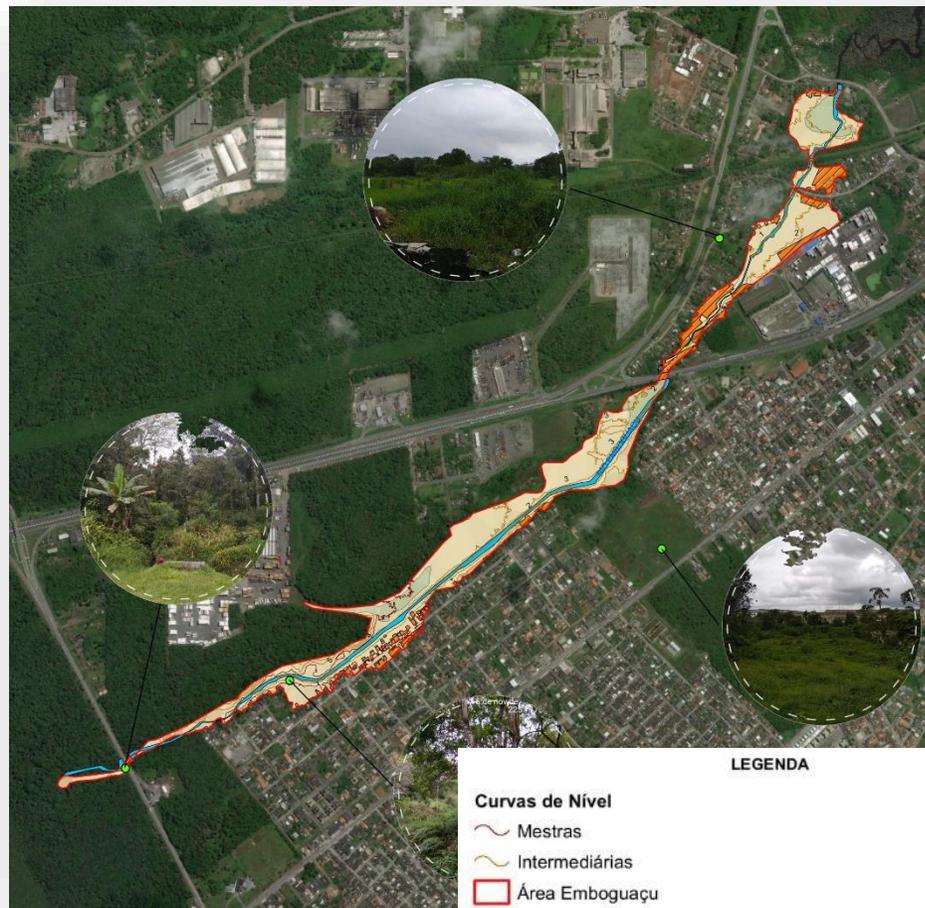
PEDOLOGIA E RISCOS EROSIVOS

- Presença de Espodossolos: solos compostos por material mineral, com presença de horizonte B espódico e acúmulo de carbono orgânico e alumínio, inapto ao cultivo agrícola
- Do ponto de vista pedológico e geomorfológico toda a extensão da área Emboguaçu pode ser considerada como estável quanto a dinâmica deposicional e erosiva

HIDROGRAFIA



GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA



PEDOLOGIA



LEGENDA

 Área Emboguaçu

 Área Urbanizada

 Curso d' água

Classe de Solo

 Espodossolo

ATRIBUTOS NATURAIS

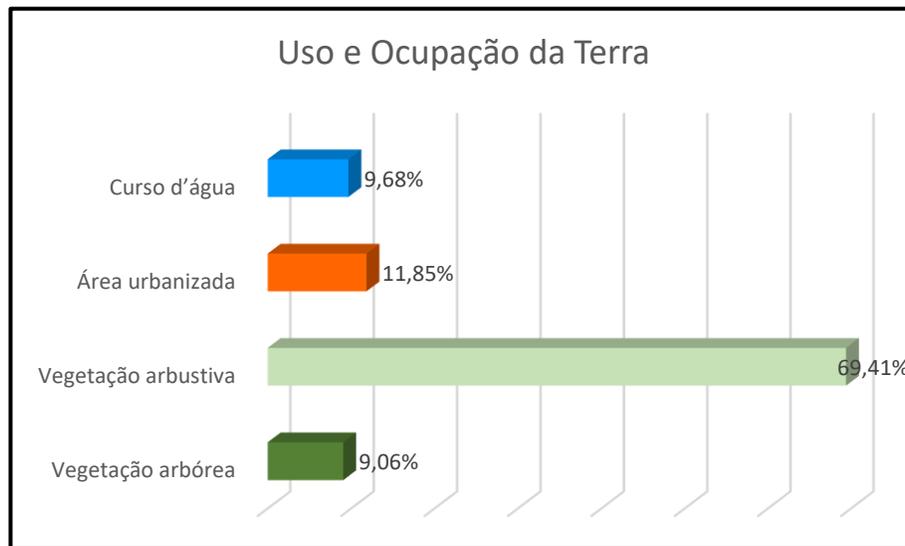
- O rio Emboguaçu é um dos principais atributos naturais da área de estudo, bem como sua Vegetação Ombrófila das Terras Baixas



CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA

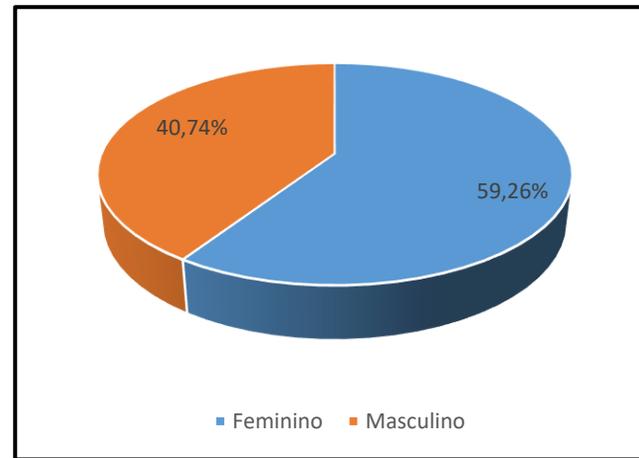
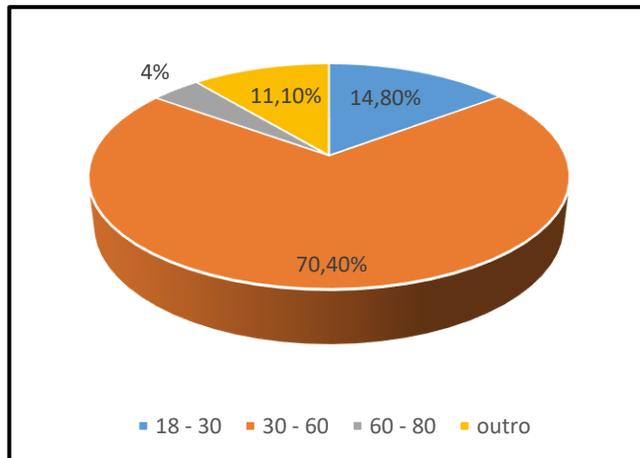
USO ATUAL DA TERRA

CLASSE DE USO DA TERRA	ÁREA (ha)	ÁREA (%)
Vegetação arbórea	2,47	9,06
Vegetação arbustiva	18,92	69,41
Área urbanizada	3,23	11,85
Corpo hídrico	2,64	9,68

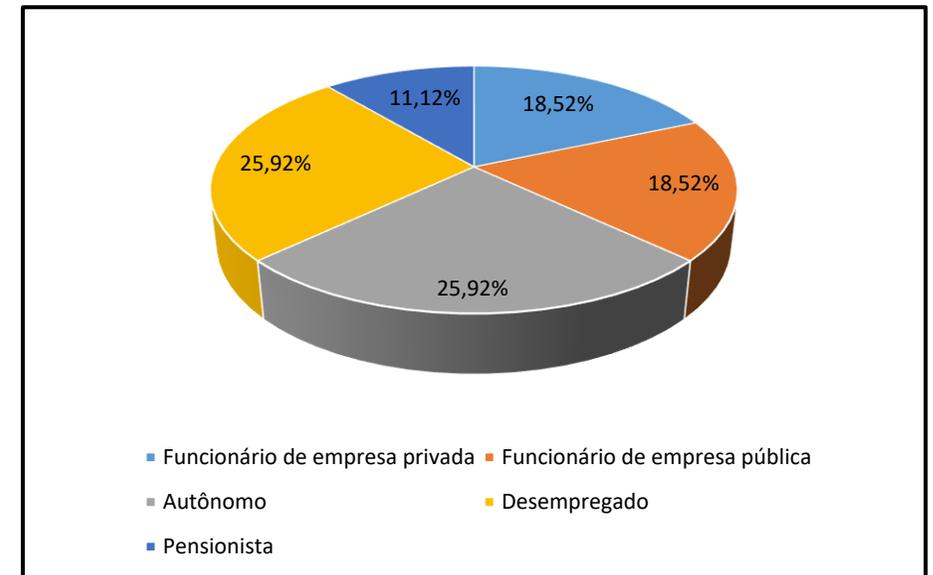


CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA

SEXO E IDADE



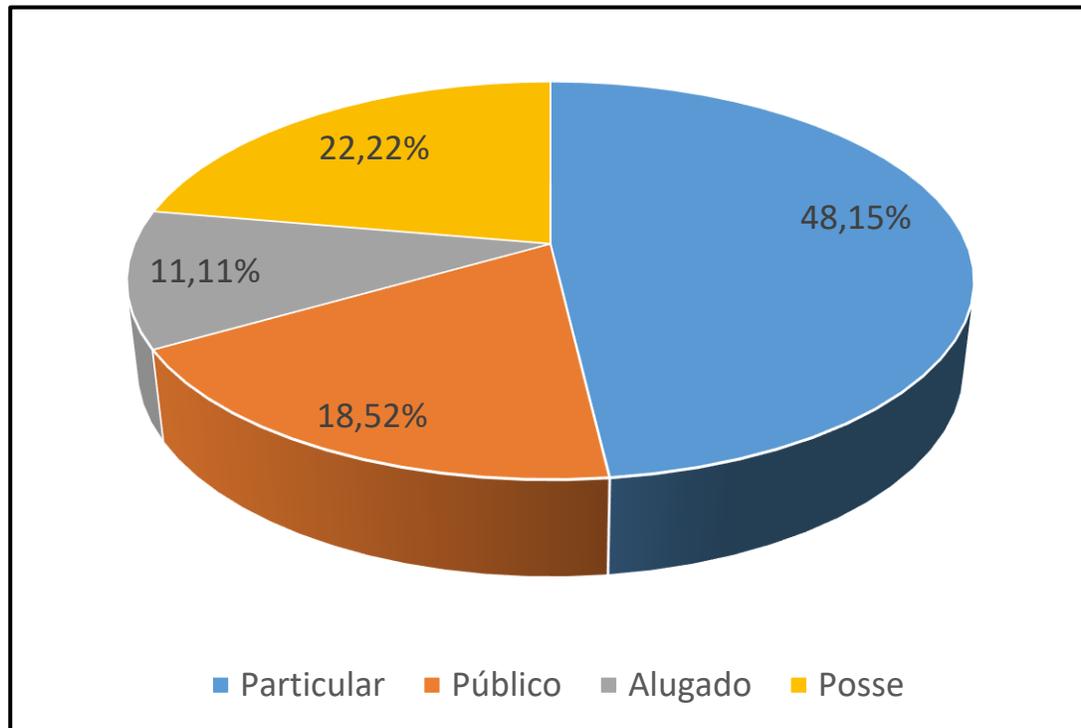
FONTE DE RENDA



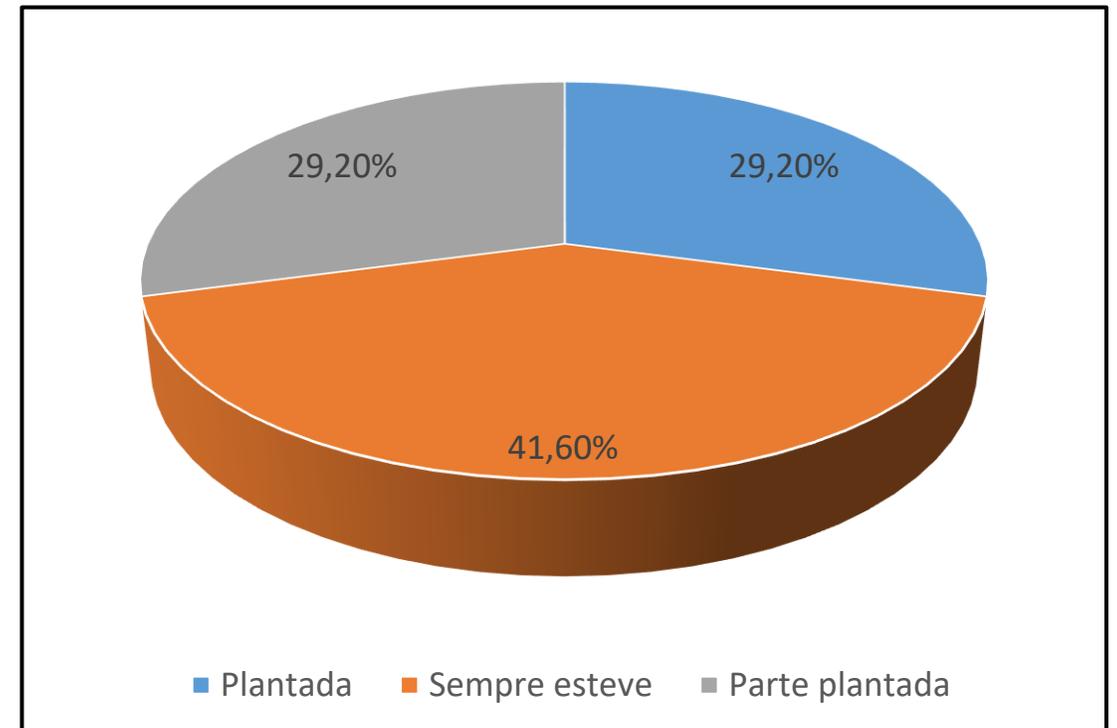
CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA

ZONA OCUPADA

SITUAÇÃO FUNDIÁRIA



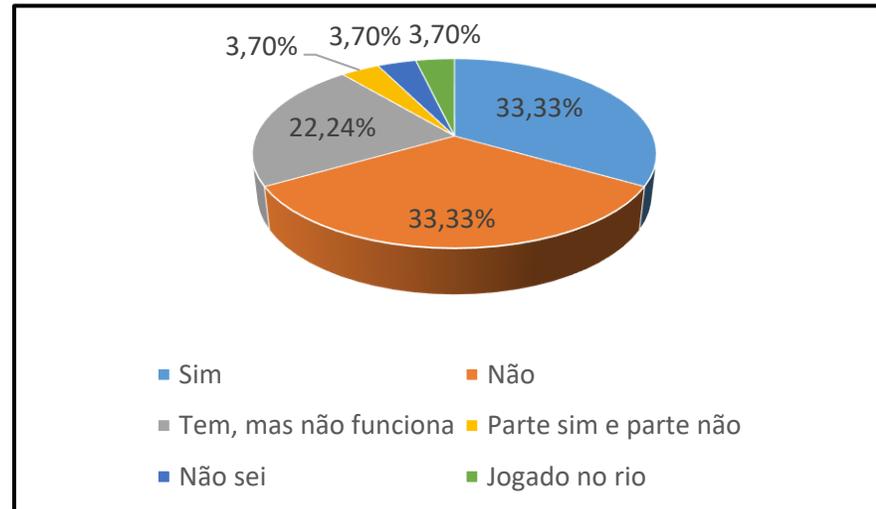
VEGETAÇÃO



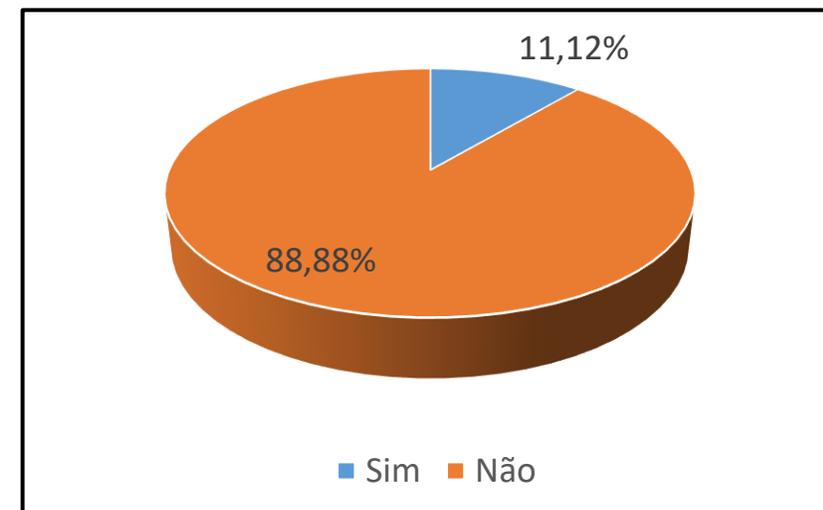
CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA

INFRAESTRUTURA

- ✓ Rede de esgoto
- ✓ Rede d'água
- ✓ Rede de energia elétrica
- ✓ Coleta de resíduos sólidos
- ✓ Rede pluvial / Arruamento



✓ *11,12% dos entrevistados afirmaram ter problemas de saúde relacionados ao meio ambiente. Principalmente em relação a água*

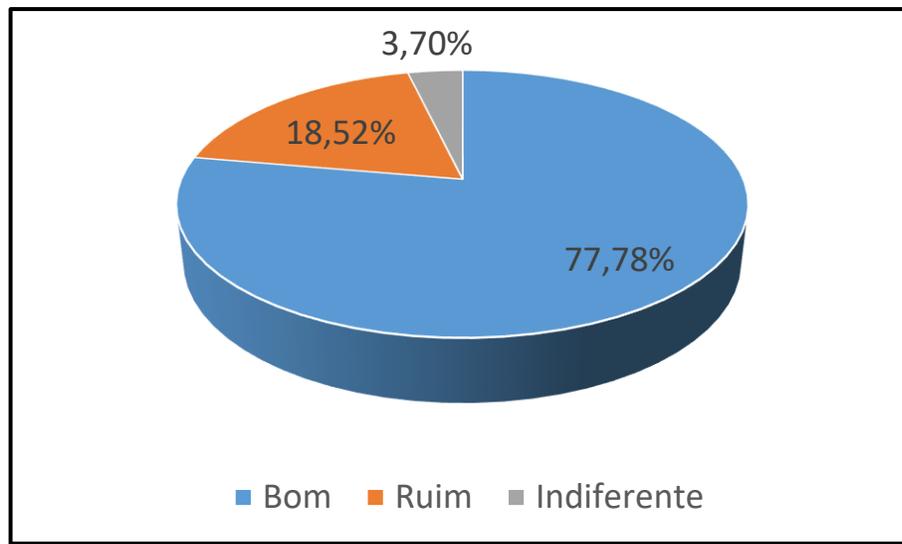


CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA

EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS

- X Equipamentos pertinentes a saúde, educação e lazer
- X Cultura

PERCEPÇÃO DA POPULAÇÃO



IMPACTOS SOBRE AS ATIVIDADES PRODUTIVAS

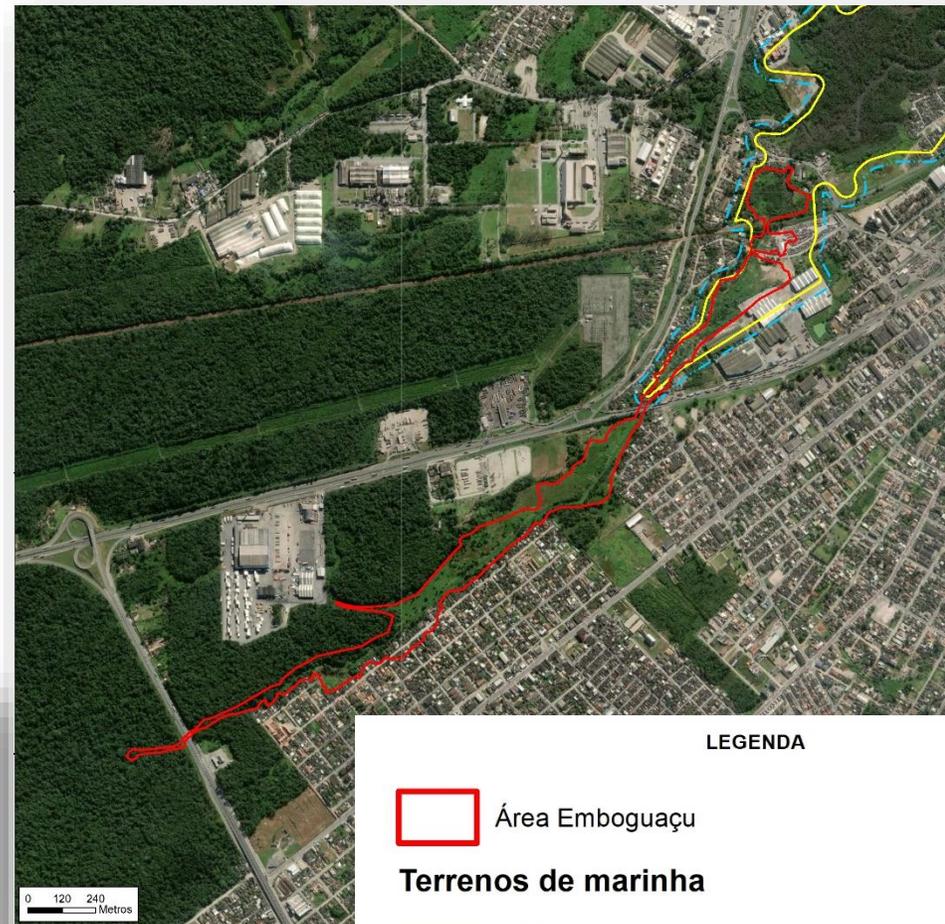
- não implicará em impactos sobre as atividades produtivas do município de Paranaguá, uma vez que 100% dos entrevistados afirmarem não cultivar ou produzir algum tipo de cultura no local
- ❖ *Os moradores que se posicionaram contrário a criação da unidade de conservação, relataram ser uma área industrial, assim não fazendo sentido a criação da unidade.*
- ❖ *Outros relataram ser um lugar seguro e “caso criem algo relacionado servirá apenas para uso de drogas, pois sempre que a prefeitura realiza algo, abandona depois, então não adianta”.*
- ❖ *Também relataram que a própria prefeitura lança esgoto no rio.*
- ❖ *Outros disseram que a criação da unidade de conservação é apenas uma forma de “roubar dinheiro do povo”*
- ❖ *segundo alguns moradores, o bairro possui problemas mais importantes a serem resolvidos, sendo o mais urgente o lançamento indiscriminado de esgoto no rio Emboguaçu.*

RESTRIÇÕES AMBIENTAIS



LEGENDA

- Área de Emboguaçu
 - Curso d' água
- Restrições**
- APP de Manguezal - Lei nº 12651/12
 - APP Curso d' água - 30m - Lei nº 12651/12



LEGENDA

- Área Emboguaçu
- Terrenos de marinha**
- LPM - Linha de Preamar
 - LLTM - Linha Limite dos Terrenos de Marinha

CONCLUSÕES

POTENCIAL PARA VISITAÇÃO

BAIXO POTENCIAL PARA VISITAÇÃO

- na situação atual em que se encontra, não há potencial para visitaço
- Entorno formado tanto ocupações de uso comercial (galpões, garagens e indústrias) quanto residencial, ambos, em certos casos, tratando-se ocupações irregulares

CATEGORIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

NOS MOLDES DO SNUC:

- Com base no contexto atual da área, conforme SNUC, pode-se enquadrar o Parque Ambiental Linear do Rio Emboguaçu em uma das categorias de unidades de conservação do grupo de uso sustentável. Considerando as características de ocupação urbana da área a categoria mais adequada é a **Área de Proteção Ambiental (APA)**

EM CONFORMIDADE COM A LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

- ZRO – Zona de Restrição à Ocupação do Solo

(Lei Complementar Nº 062, de 27 de agosto de 2007)

- Pode a prefeitura utilizar deste instrumento legal para realização de Plano de Manejo da Área do Parque Linear rio Emboguaçu, como alternativa a criação de UC nos moldes da Lei Federal 9.985 de 2000 (SNUC).



HORTO FLORESTAL E
PARQUES
GAIVOTAS E
ANDORINHAS



Projeto Ambiental

☎ 041 99194-2006

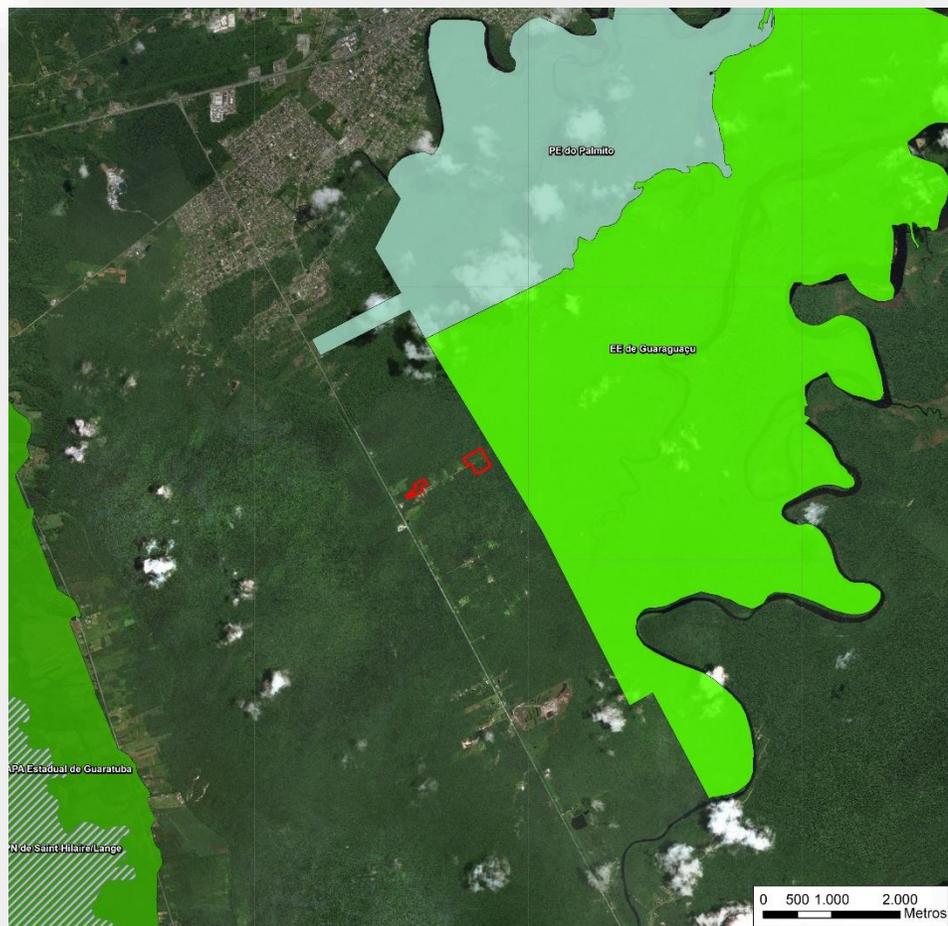
🏠 projetoamb.com

INTRODUÇÃO

- Caracterização biológica, do meio físico, socioeconômica e potencial para visitação das áreas dos parques Andorinhas e Gaivotas e Horto Municipal, localizadas no município de Paranaguá-PR, devidamente registradas conforme R. nº 4 da matrícula 19.754, datado de em 09 de agosto de 1985.



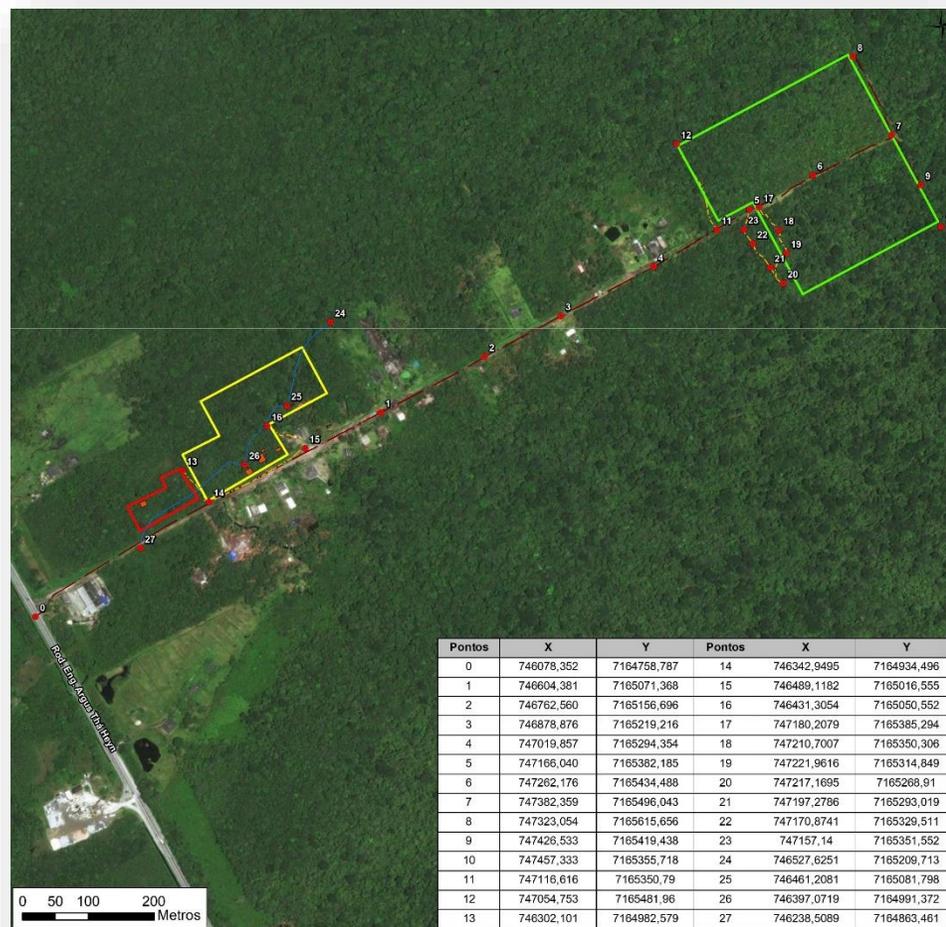
UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO ENTORNO



LEGENDA

- Áreas Andorinhas, Gaivotas e Horto
- Unidades de Conservação**
- APA Estadual do Guaratuba
- Parque Nacional de Saint-Hilaire/Lange
- Parque Estadual do Palmito
- Estação Ecológica do Guaraguaçu

LOCALIZAÇÃO



LEGENDA

- Pontos coordenados
 - Hidrografia
 - Estruturas**
 - · — Estrada vicinal
 - - - Trilha
 - Edificações
- Unidades de Conservação**
- Andorinhas
 - Gaivotas
 - Horto

CARACTERIZAÇÃO BIOLÓGICA

FLORA

VEGETAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO:

- Floresta Primária de transição entre Restinga Arbórea e Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas
- ❖ Dentre essas áreas, a mais preservada é a do Horto Florestal, em especial a sua porção sul onde o solo mais enxuto abriga indivíduos arbóreos de grande porte, incluindo espécies climáticas e secundárias tardias típicas desta fitofisionomia
- ❖ Destaque para extração da espécie de palmeira *Euterpe edulis* (palmiteiro), a qual encontra-se ameaçada de extinção conforme Portaria MMA nº 443/2014. Tal atividade interfere substancialmente na composição tanto do dossel quanto do sub-bosque da floresta.
- ❖ As áreas dos Parques Municipais das Andorinhas e das Gaivotas são marcadas em parte pela ocupação humana no entorno, no entanto, a vegetação ali ainda se encontra bastante preservada

FAUNA

ANFIBIOS:

- 15 espécies

RÉPTEIS:

- 2 espécies

AVES:

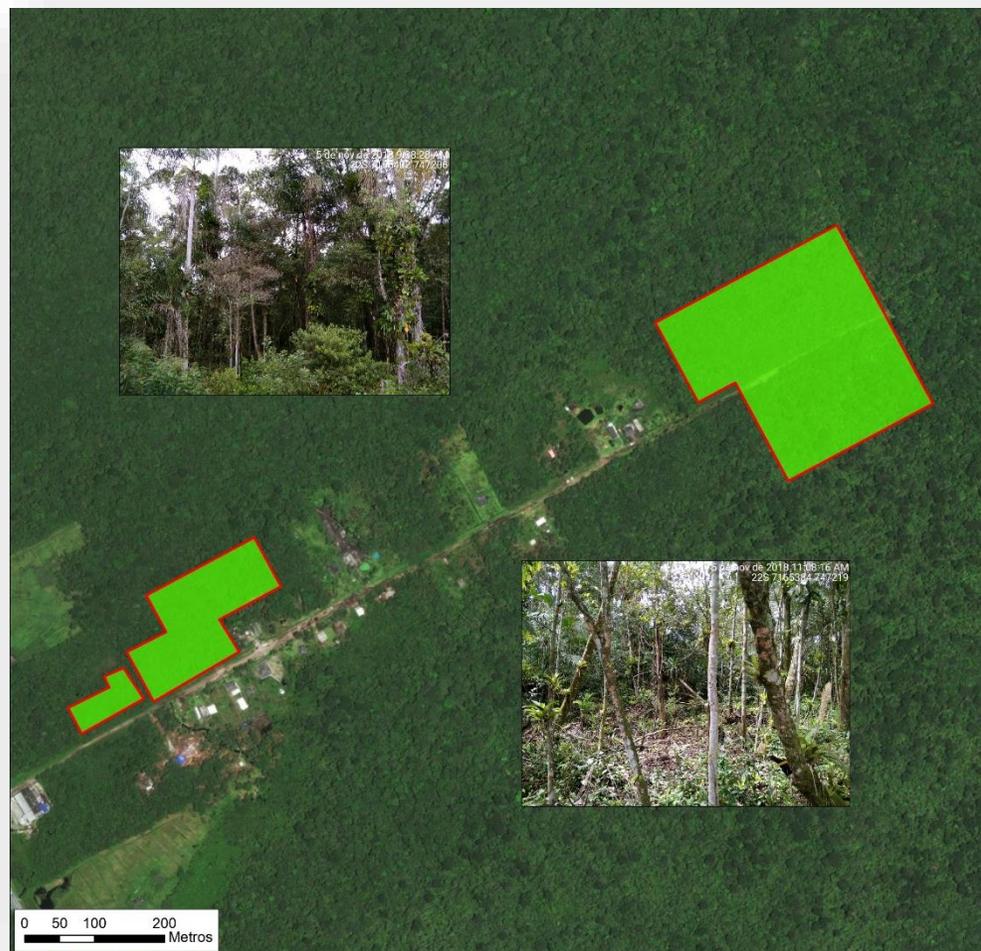
- 122 espécies

MAMÍFEROS:

- 1 espécie
- ❖ A riqueza de espécies registradas foi condizente com esta exuberante floresta
- ❖ A área do Horto Florestal é um importante local para exploração de pesquisa, passeios e educação ambiental

✓ **áreas são de extrema relevância para conservação**

VEGETAÇÃO



LEGENDA



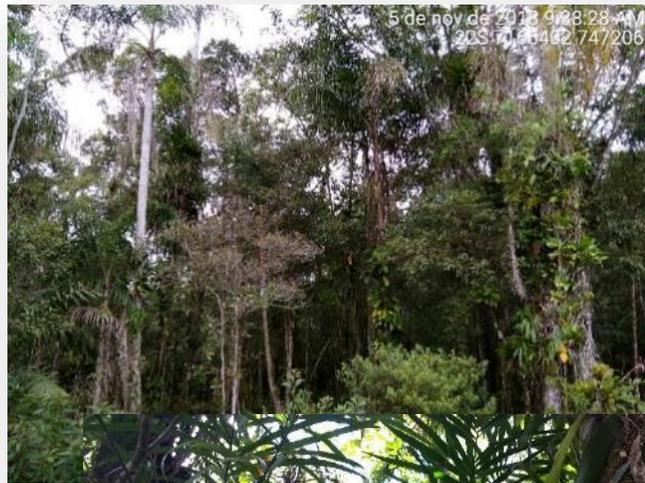
Áreas Horto, Andorinhas e Gaivotas

Vegetação



Transição de Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas –
Restinga Arbórea

VEGETAÇÃO



VEGETAÇÃO



Calophyllum brasiliense
(olandi),



Tapirira guianensis
(copiúva)



tucum (*Bactris setosa*)



Geonoma scotiana
(gamiova)



Coccocypselum cordifolium (erva-de-rato)



Nidularium innocentii



Vriesea carinata



Maxillaria ochorleuca

FAUNA



Leptodactylus latrans (rã)



Erythrolamprus miliaris
(cobra-d'água)



Florissuga fusca
(beija-flor-preto)



Dipsas albifrons (cobra)



Dendrocolaptes platyrostris
(arapaçu-grande)



Phylloscartes kronei
(maria-da-restinga)



Cerdocyon thous (graxaim).

CARACTERIZAÇÃO DO MEIO FÍSICO

CLIMA

- Temperatura média do mês mais quente entorno de 22°C e mais fria inferior a 18°C.

GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

- Planície costeira do litoral paranaense
- Sedimentos marinhos de planície costeira indiferenciados, com presença de cordões litorâneos
- Areas geomorfologicamente planas com presença de vegetação arbórea
- Solos hidromórficos

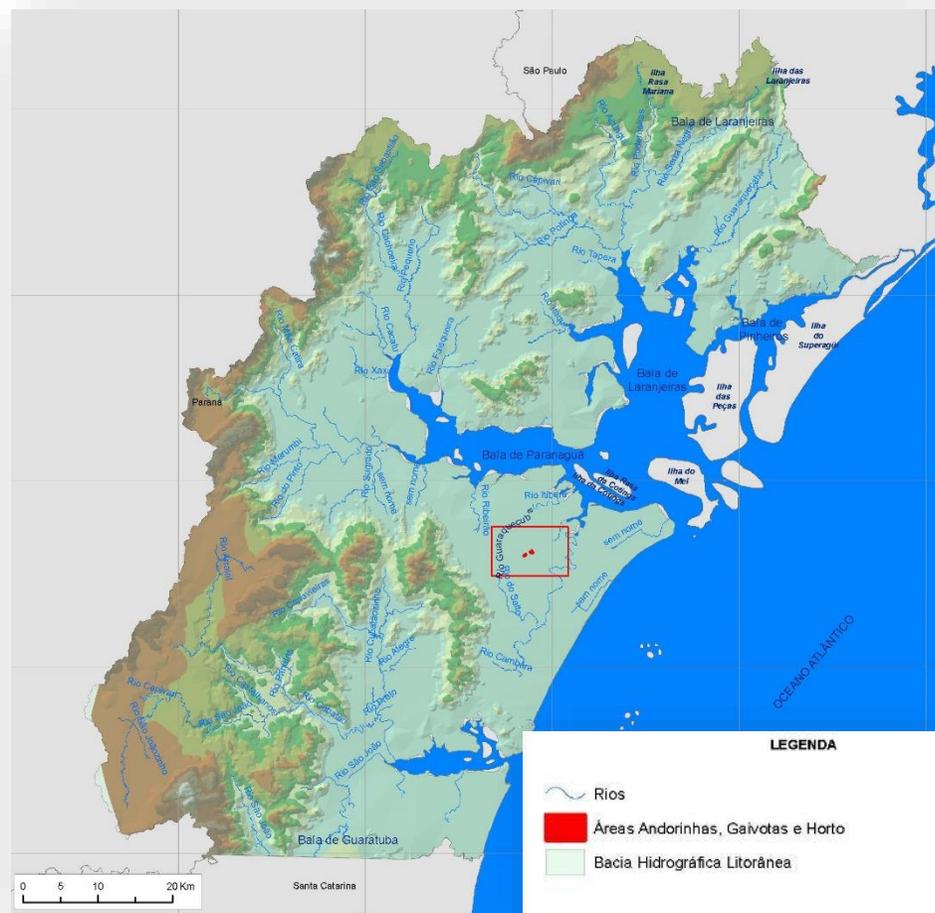
HIDROGRAFIA

- Vertente atlântica
- Bacia Hidrográfica Litorânea
- Unidade Aquífera Costeira
- Nas proximidades das áreas Andorinhas, Gaivotas e Horto percorrem os cursos d'água rio Pequeno e rio dos Almeidas. O rio dos Almeidas desemboca diretamente no rio Itiberê e o rio Pequeno faz confluência com o rio Guaraguaçu e, posteriormente desembocam no rio Itiberê

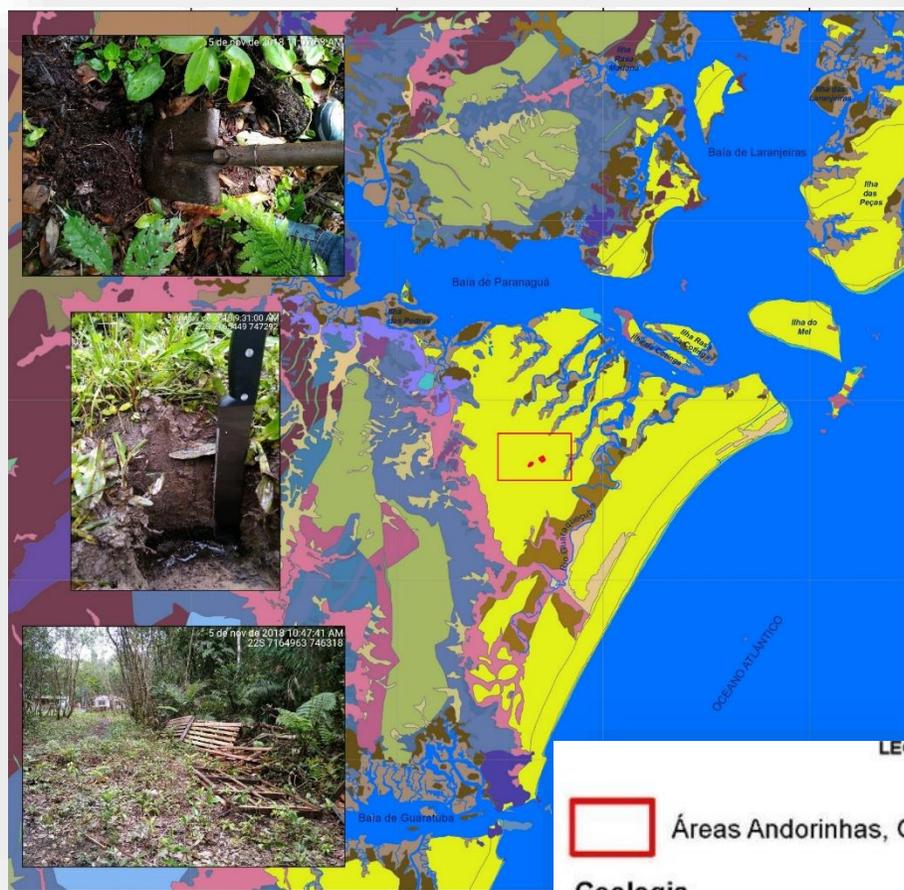
PEDOLOGIA E RISCOS EROSIVOS

- Presença de Espodossolos cárbicos
- Estáveis quanto a dinâmica deposicional e erosiva, apresentando baixo potencial erosivo dos solos

HIDROGRAFIA



GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

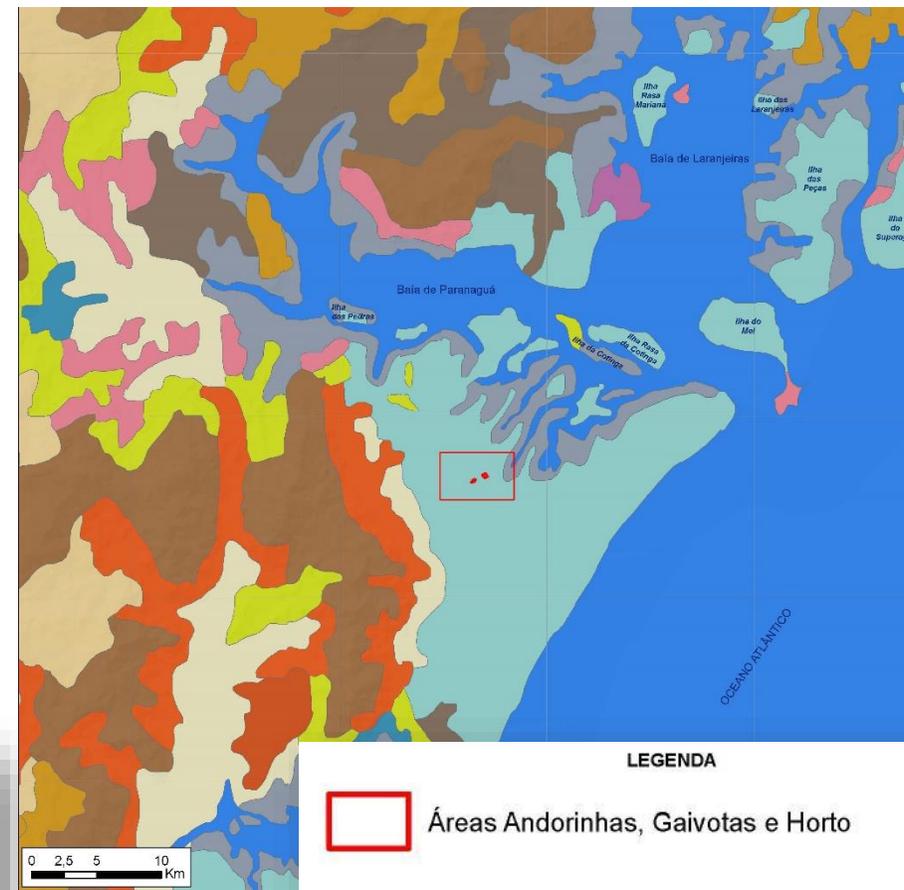


LEGENDA

 Áreas Andorinhas, Gaivotas e Horto

Geologia

 Sedimentos marinhos de planície costeira indiferenciados, com cordões litorâneos.



LEGENDA

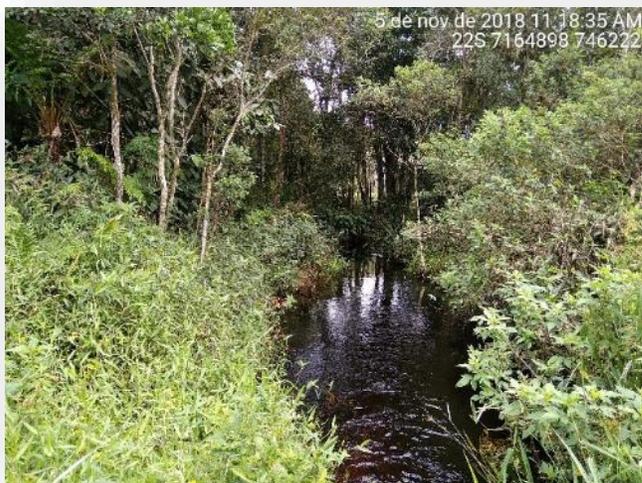
 Áreas Andorinhas, Gaivotas e Horto

Classe de Solo nas Áreas de Estudo

 Espodossolos Cárbicos

ATRIBUTOS NATURAIS

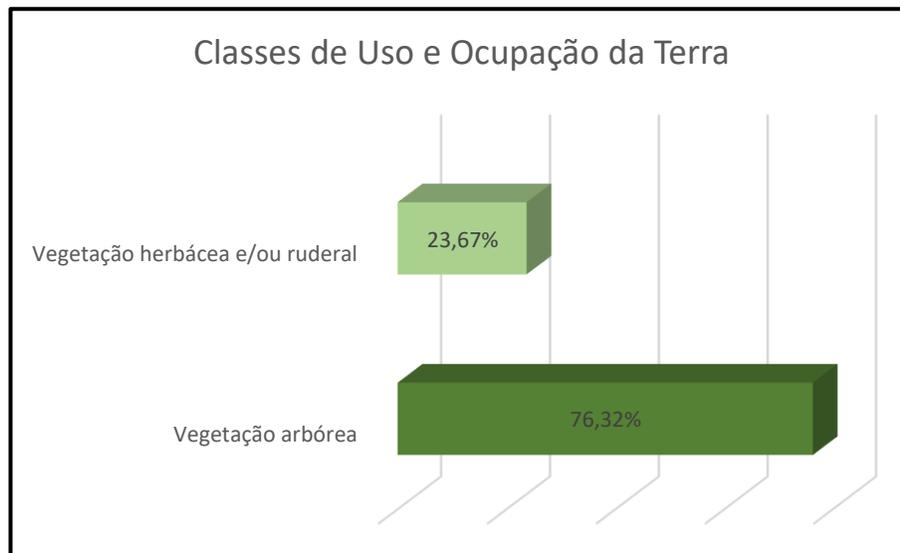
- Rica vegetação de Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas com lençol freático raso e presença de solos hidromórficos



CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA

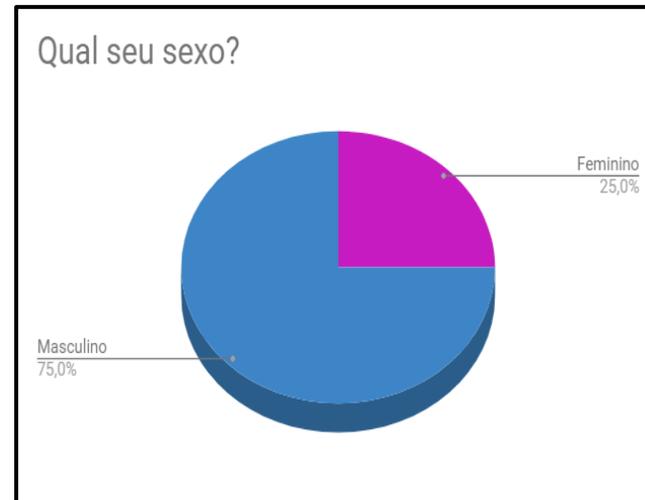
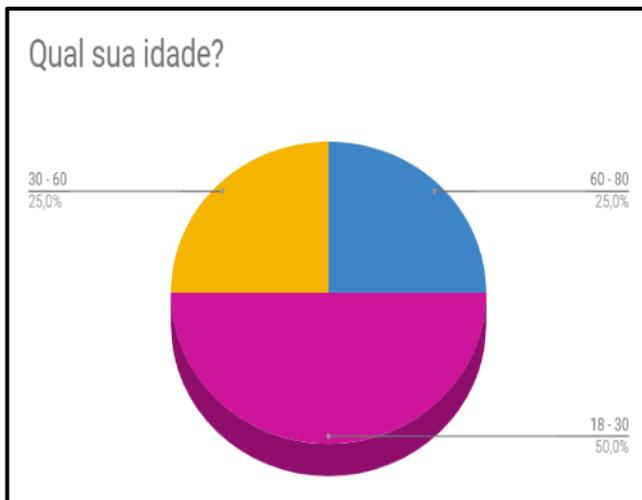
USO ATUAL DA TERRA

CLASSE DE USO DA TERRA	ÁREA (ha)	ÁREA (%)
Vegetação arbórea	30,95	76,32
Vegetação herbácea e/ou ruderal	9,60	23,67

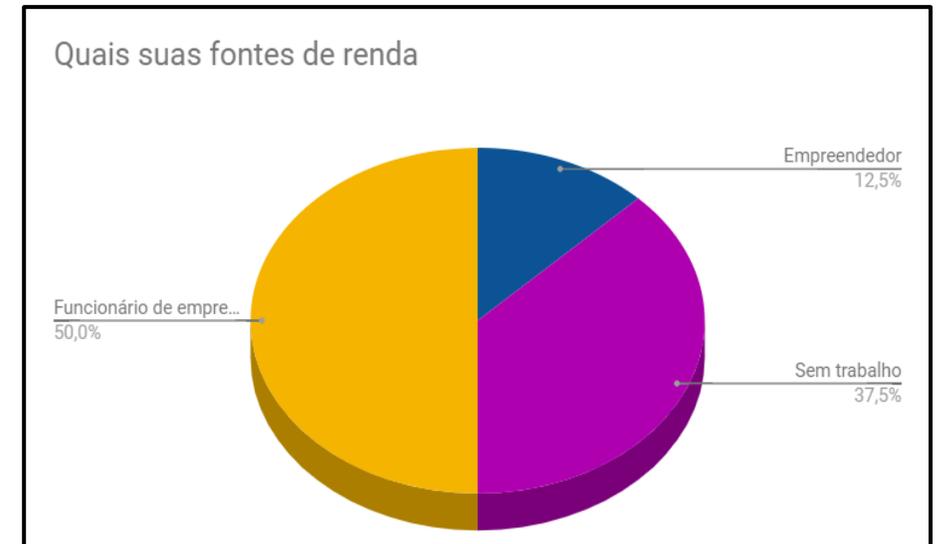


CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA

SEXO E IDADE



FONTE DE RENDA



CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA

INFRAESTRUTURA

- X Rede de esgoto
- X Rede d'água (poço artesiano)
- ✓ Rede de energia elétrica
- ✓ Coleta de resíduos sólidos
- X Rede pluvial / Arruamento



CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA

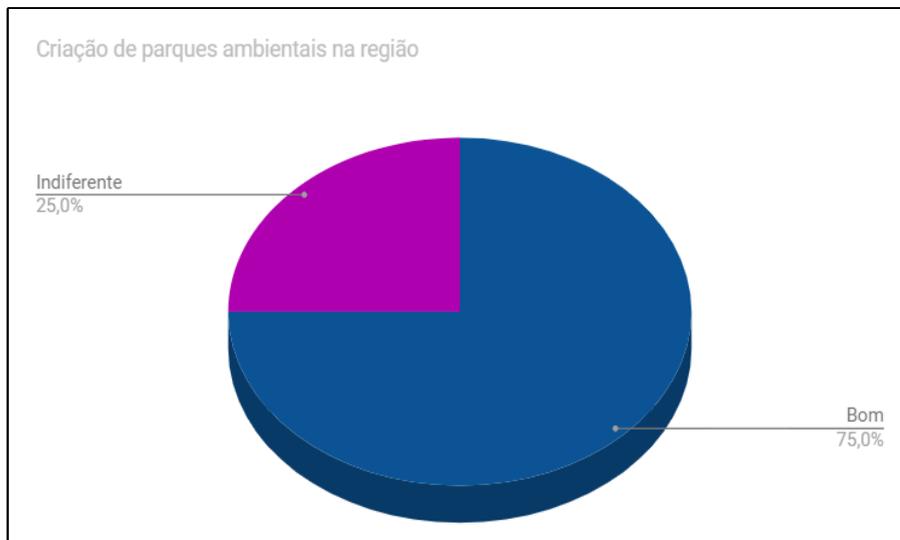
EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS

- X Equipamentos pertinentes a saúde, educação e lazer
- X Cultura

IMPACTOS SOBRE AS ATIVIDADES PRODUTIVAS

- não implicará em impactos sobre as atividades produtivas do município de Paranaguá, uma vez que 100% dos entrevistados afirmarem não cultivar ou produzir algum tipo de cultura no local

PERCEPÇÃO DA POPULAÇÃO



RESTRIÇÕES AMBIENTAIS



LEGENDA

- Curso d' água
- APP curso d' água - Lei n° 12651/12
- Unidades de Conservação**
- Andorinhas
- Gaivotas
- Horto

CONCLUSÕES

POTENCIAL PARA VISITAÇÃO

ALTO POTENCIAL PARA VISITAÇÃO

- há potencial para visitação, principalmente na área do Horto Municipal
- O local abriga uma flora exuberante e bem conservada, contando com indivíduos de grande porte.
- estrada bem conservada com possibilidade de abertura de novas trilhas em meio a mata para contemplação da natureza.

CATEGORIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

PARQUE NATURAL MUNICIPAL

- Uso indireto dos seus recursos naturais, bem como visitação e intervenções necessárias para que sejam executados projetos com a finalidade de incrementar a diversidade biológica.

GUARÁ



Projeto Ambiental

☎ 041 99194-2006

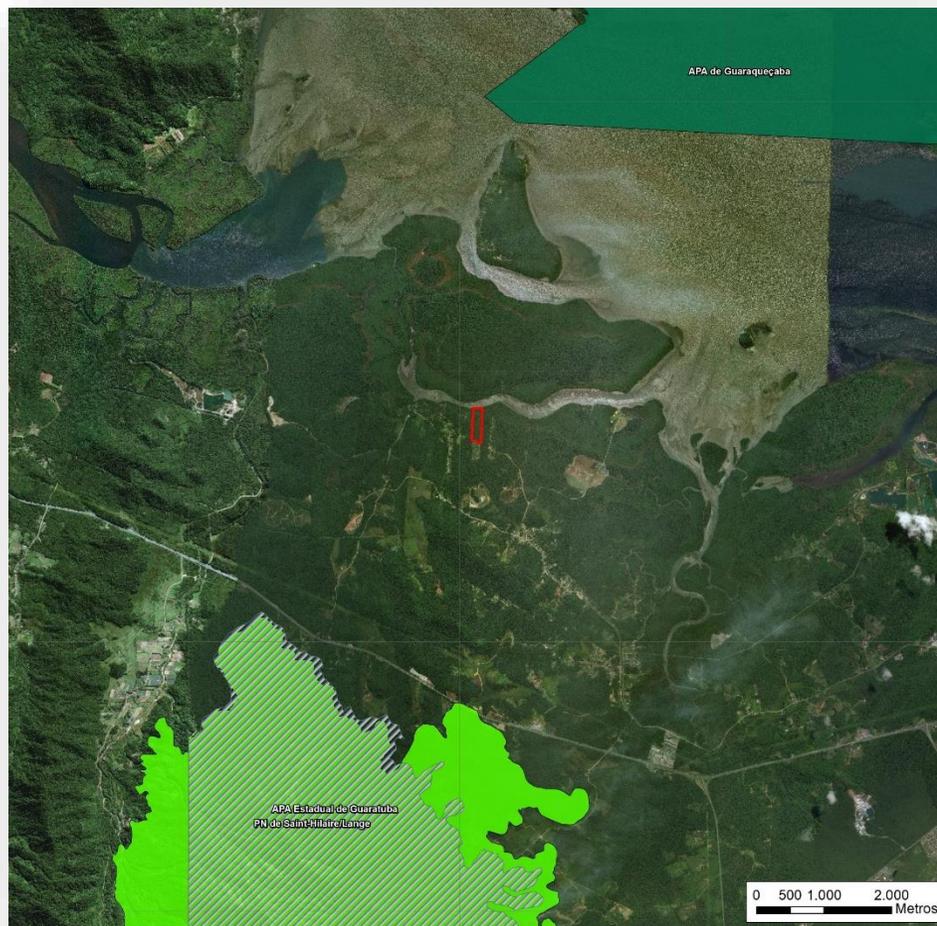
🏠 projetoamb.com

INTRODUÇÃO

- Caracterização biológica, do meio físico, socioeconômica e potencial para visitação em área denominada “Guará”, localizada no município de Paranaguá-PR declarada de utilidade pública para fins desapropriação com finalidade de proteção ambiental, conforme Decreto Nº 2.375 de 19 de março de 2008.



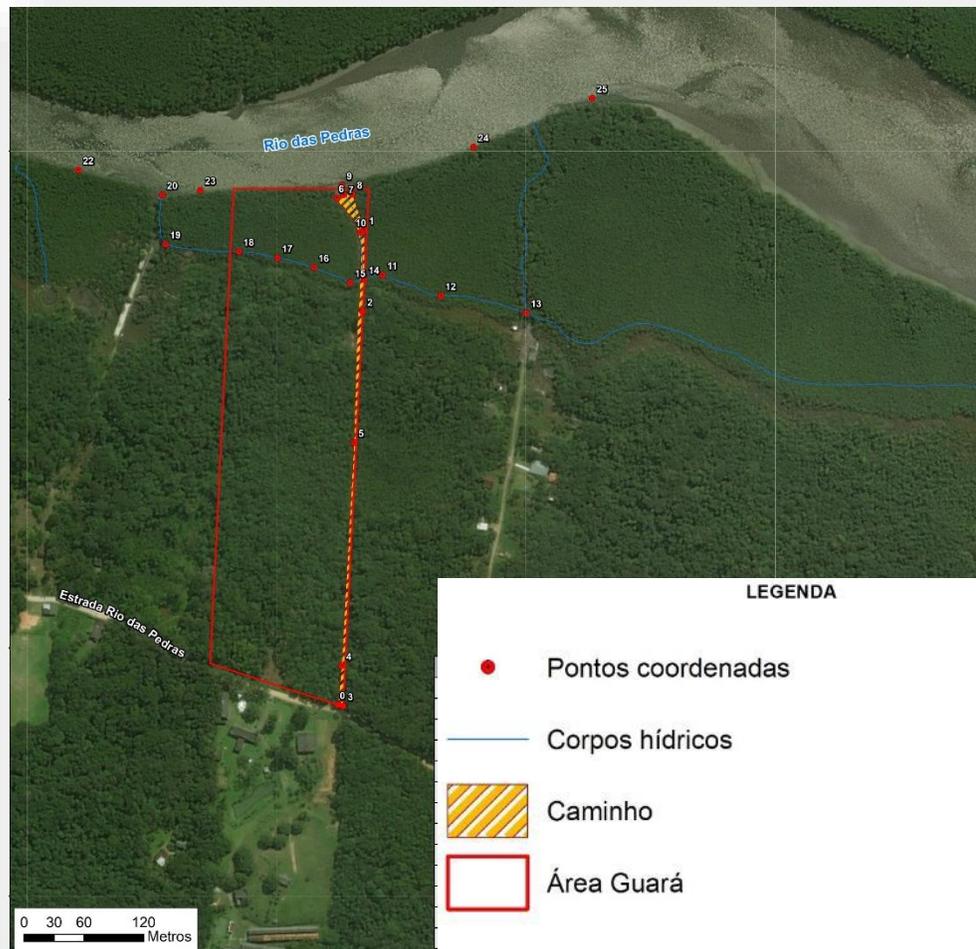
UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO ENTORNO



LEGENDA

- Área Guará
- Unidades de Conservação**
 - APA Estadual do Guaratuba
 - Parque Nacional de Saint-Hilaire/Lange
 - APA de Guaraqueçaba

LOCALIZAÇÃO



CARACTERIZAÇÃO BIOLÓGICA

FLORA

VEGETAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO:

- Foram definidas duas fitofisionomias distintas:
- (i) Floresta Secundária de transição entre Restinga Arbórea e Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas
- (ii) Formação pioneira com influência fluvio-marinha arbórea (manguezal)

- ❖ Vegetação bem conservada
- ❖ fortes sinais de antropização
- ❖ relativa abundância de espécies epífitas, forte atrativo para visitação no local
- ❖ espécies arbóreas de interesse para conservação o guanandi ou olandi (*Calophyllum brasiliense*).
- ❖ Mangue: importância para conservação - um dos ecossistemas mais degradados no mundo

FAUNA

ANFIBIOS:

- 15 espécies

RÉPTEIS:

- 2 espécies

AVES:

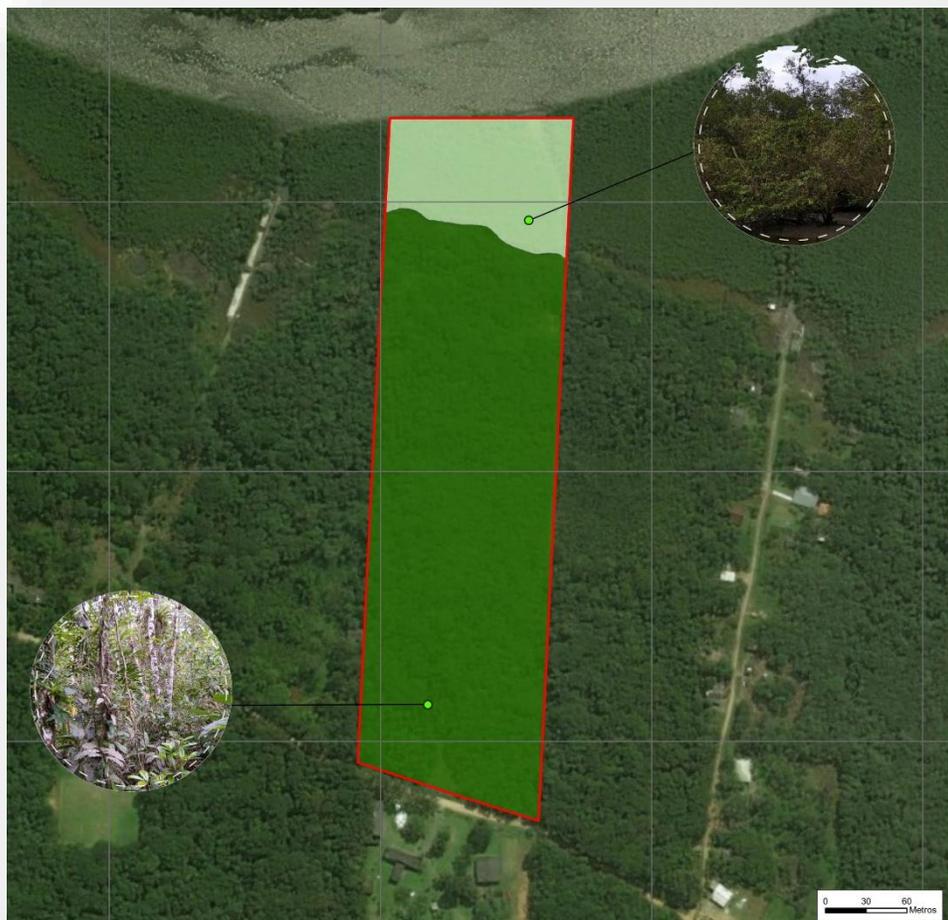
- 119 espécies

MAMÍFEROS:

- 1 espécie

- ❖ A área em si não é tão grande que sozinha possa perfazer e abarcar populações de espécies de sua fauna, mas em conjunto com seu entorno, pode servir de reservatório e constituir um mosaico de ambientes que se torna importante para a fauna local

VEGETAÇÃO



LEGENDA

 Área Guarã

Vegetação

 Formação pioneira de origem fluvio-marinha (Manguezais)

 Transição de Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas – Restinga Arbórea

VEGETAÇÃO



VEGETAÇÃO



Nectandra oppositifolia
(canela-ferrugem)



Cinnamomum trinerve
(canela)



Hyeronima alchorneoides



Ocotea pulchella
(canela-do-brejo)



Blechnum austrobrasillianum
(samambaia)



Heliconia farinosa
(heliconia)



Costus spiralis
(cana-branca)



Vriesea hieroglifica
(bromélia)

FAUNA



Elachistocleis bicolor
(sapo-guarda)



Hypsiboas semilineatus
(perereca)



Bothrops jararaca
(jararaca)



Drymophila ferruginea
(trovoada)

☎ 041 99194-2006

🏠 projetoamb.com



Pachyramphus polychopterus
(anambé-preto)



Malacoptila striata
(joão-barbudo)



Didelphis aurita (gambá)

CARACTERIZAÇÃO DO MEIO FÍSICO

CLIMA

- Temperatura média do mês mais quente entorno de 22°C e mais fria inferior a 18°C.

GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

- Planície costeira do litoral paranaense
- Sedimentos Flúvio-marinhos associados a manguezais e sedimentos marinhos de planície costeira
- Planície de acumulação Flúvio-marinhos e planície de acumulação marinha

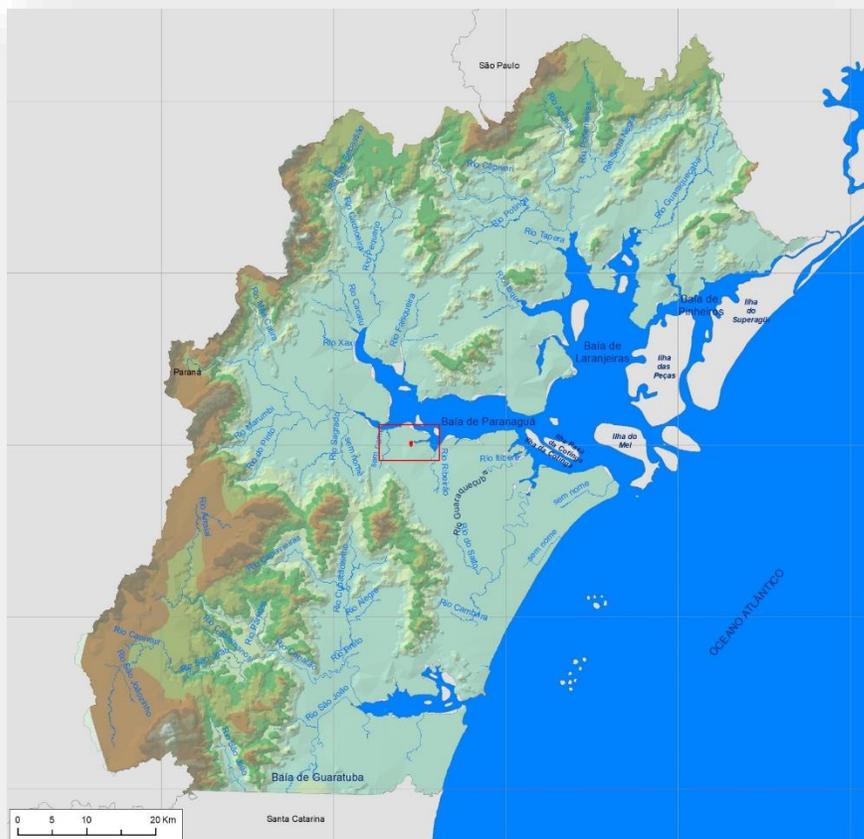
HIDROGRAFIA

- Vertente atlântica
- Bacia Hidrográfica Litorânea
- Unidade Aquífera Costeira
- Rio das Pedras – limite norte da gleba - desagua na baía de Paranaguá
- Chega a cerca de 110 metros de largura e na sua desembocadura entorno de 200 m.
- ✓ O Rio das Pedras e seu ecossistema desenvolvido (manguezal), é considerado um dos principais atributos naturais da área Guará.

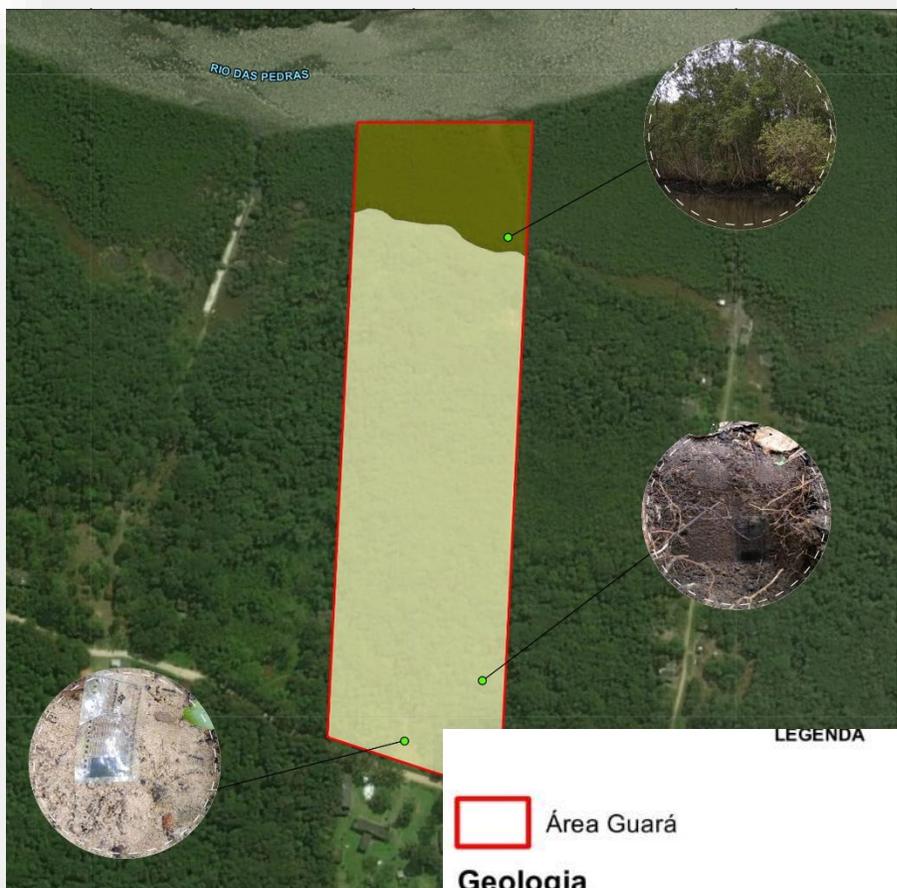
PEDOLOGIA E RISCOS EROSIVOS

- Solos indiscriminados de Mangue
- Espodossolos
- Estável quanto a dinâmica deposicional e erosiva, apresentando baixo potencial erosivo dos solos

HIDROGRAFIA



GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA



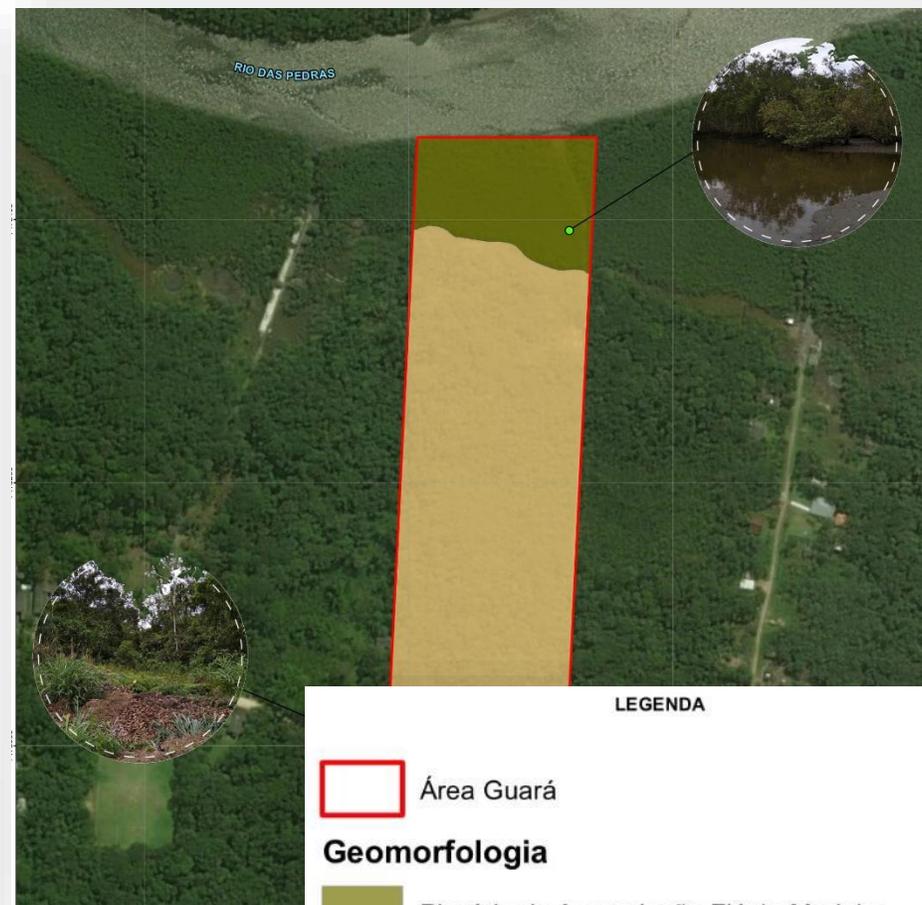
LEGENDA

 Área Guará

Geologia

 Sedimentos flúvio-marinhos associados a manguezais

 Sedimentos marinhos de planície litorânea



LEGENDA

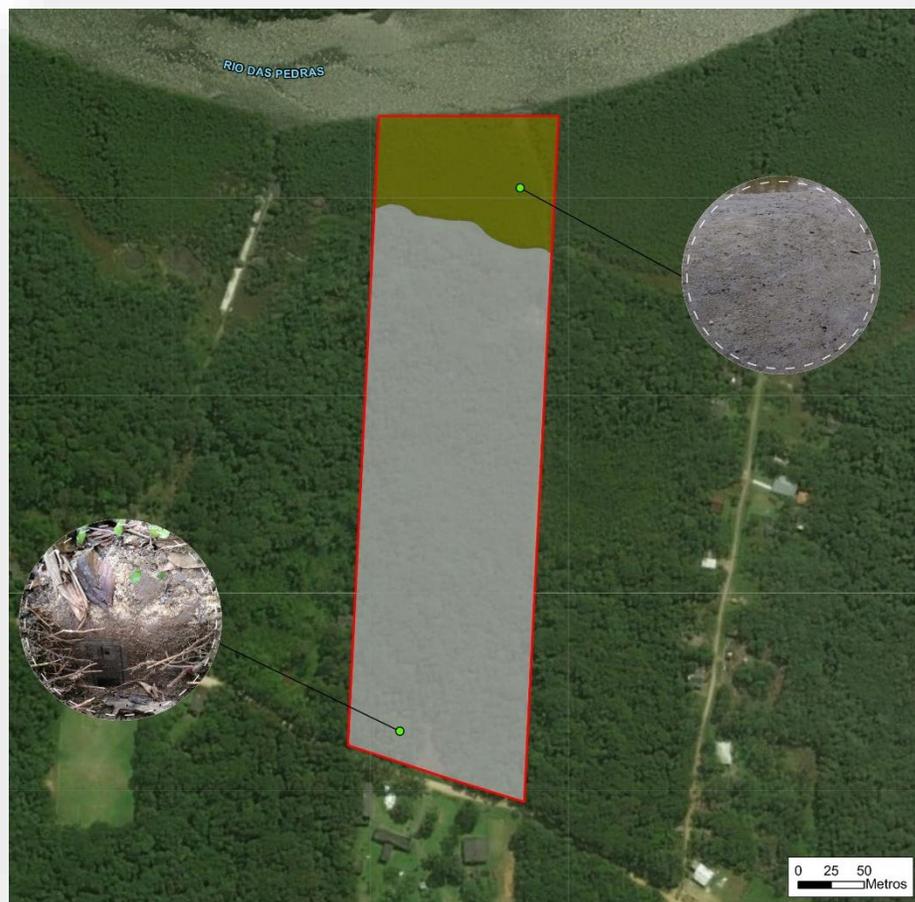
 Área Guará

Geomorfologia

 Planície de Acumulação Flúvio-Marinha

 Planície de Acumulação Marinha

PEDOLOGIA



LEGENDA



Área Guará

Geomorfologia



Solos indiscriminados de mangue



Espodossolos

ATRIBUTOS NATURAIS

- Como atributos naturais a área Guará destaca-se o ecossistema de manguezal, bem como por uma rica vegetação de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas. O Rio das Pedras, limítrofe a área, constitui-se também de um importante atributo natural a ser preservado

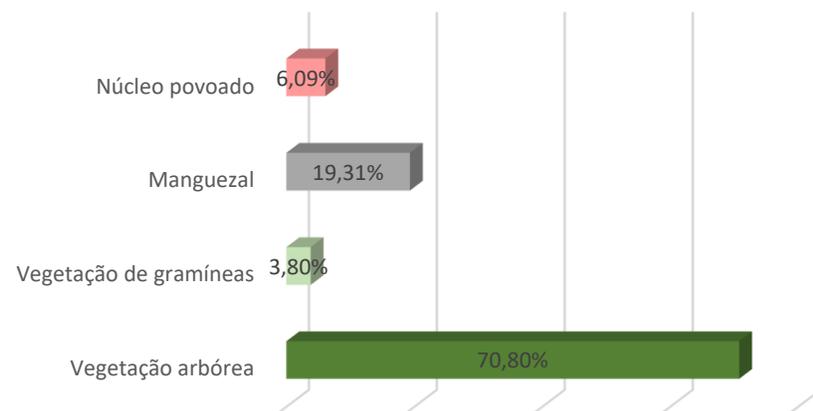


CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA

USO ATUAL DA TERRA

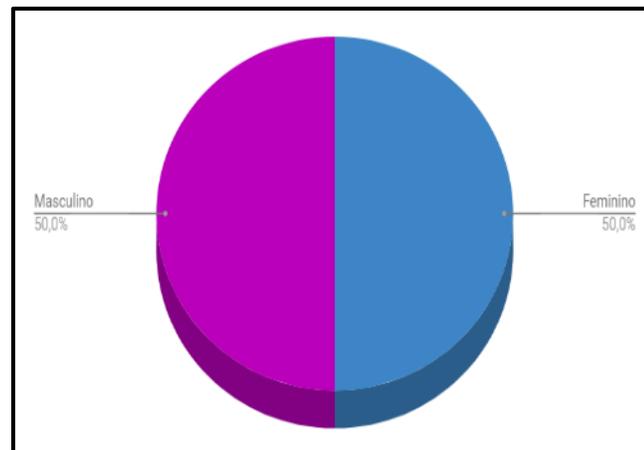
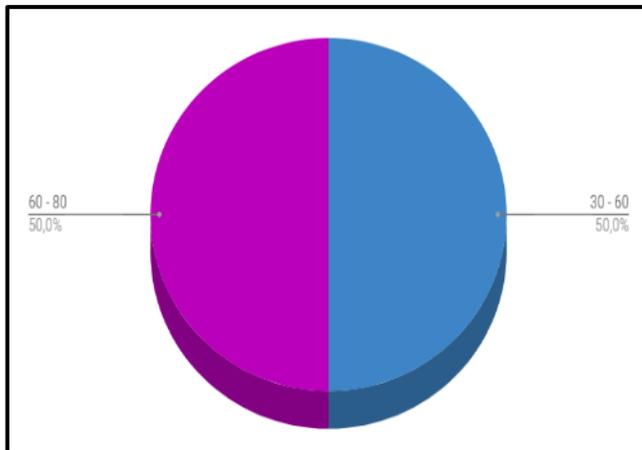
CLASSE DE USO DA TERRA	ÁREA (ha)	ÁREA (%)
Vegetação arbórea	19,76	70,80
Vegetação de gramíneas	1,06	3,80
Manguezal	5,39	19,31
Núcleo povoado	1,70	6,09

Uso e Ocupação Atual da Terra

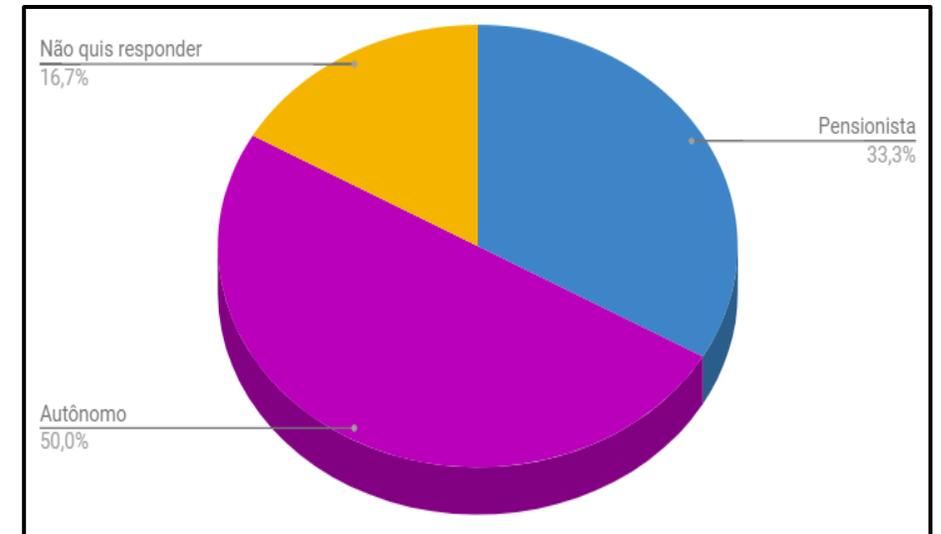


CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA

SEXO E IDADE



FONTE DE RENDA



CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA

INFRAESTRUTURA

- X Rede de esgoto
- ✓ Rede d'água (poço artesiano)
- ✓ Rede de energia elétrica
- ✓ Coleta de resíduos sólidos
- X Rede pluvial / Arruamento



CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA

EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS

- X Equipamentos pertinentes a saúde, educação e lazer
- X Cultura

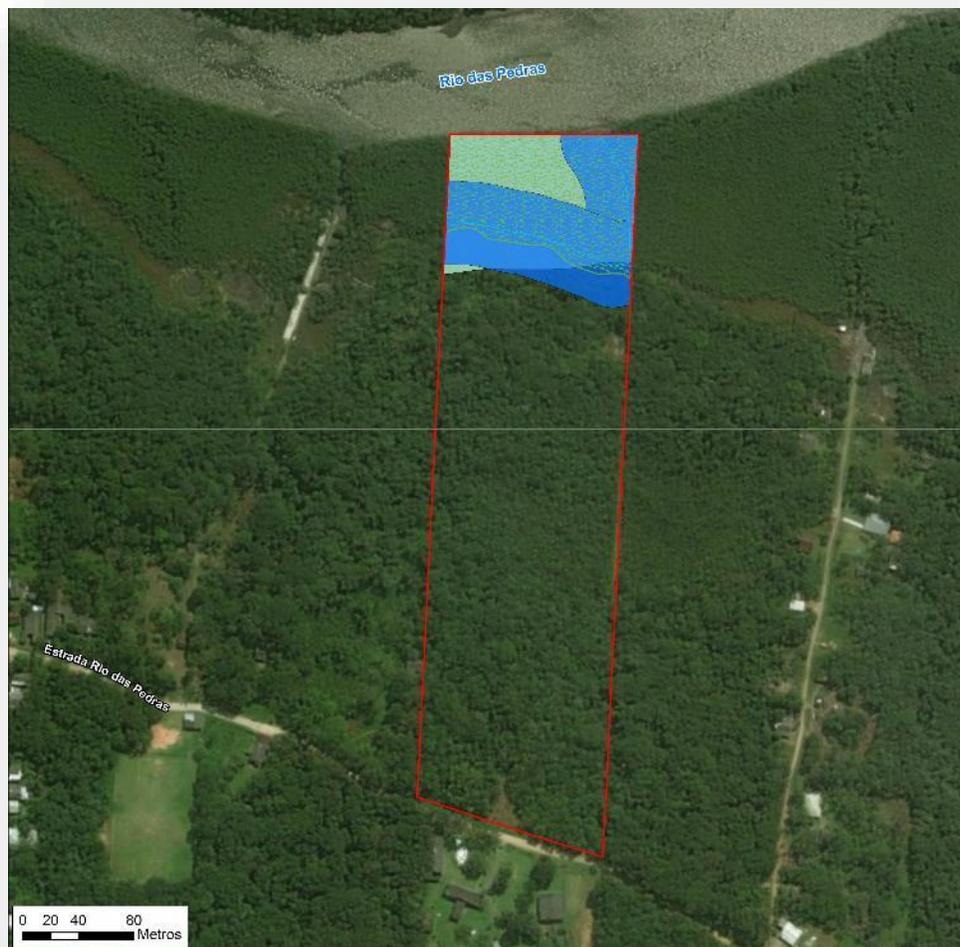
PERCEPÇÃO DA POPULAÇÃO

- 66,66% consideraram como positivo e 33,33% como indiferente

IMPACTOS SOBRE AS ATIVIDADES PRODUTIVAS

- não implicará em impactos sobre as atividades produtivas do município de Paranaguá, uma vez que 100% dos entrevistados afirmarem não cultivar ou produzir algum tipo de cultura no local

RESTRIÇÕES AMBIENTAIS



- ✓ Conforme base encaminhada pela prefeitura de Paranaguá, não foram identificadas áreas de marinha de uso restrito pertencentes a união (Decreto-Lei nº 9.760, de 1946). No entanto, por se tratar de rio com influência de maré, deve-se levar em consideração área de marinha em faixa de 33 metros contados a partir do mar em direção ao continente.

	Área Guará
	Curso d' água
Restrições Ambientais	
	APP de Manguezal - Lei nº 12651/12
	APP Curso d' água - 30m - Lei nº 12651/12
	APP rio das Pedras - 100m - Lei nº 12651/12

CONCLUSÕES

POTENCIAL PARA VISITAÇÃO

ALTO POTENCIAL PARA VISITAÇÃO

- O remanescente de Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas oferece habitat, fonte de alimento e local para reprodução da fauna, além do que, espécies de aves migratórias utilizam a área durante passagem pela região do litoral paranaense.
- Em relação à situação fundiária da área, a titularidade é do município o que permite a regularização sem gerar conflitos de uso do solo, sendo a ocupação antrópica do entorno da área de baixa densidade.

CATEGORIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

PARQUE NATURAL MUNICIPAL

- Uso indireto dos seus recursos naturais, bem como visitação e intervenções necessárias para que sejam executados projetos com a finalidade de incrementar a diversidade biológica.

FIM



Projeto Ambiental

☎ 041 99194-2006

🏠 projetoamb.com