

NÚCLEO INTEGRADO DE MEIO AMBIENTE – PUC RIO

# Nosso olhar

**Meio ambiente é um tema que aborda uma totalidade.** A discussão ambiental necessita de uma abordagem **integrada** sobre o mundo, sobre nosso **processo civilizatório e as questões de qualidade de vida** que enfrentamos. Precisamos assim, atingir a totalidade dos fenômenos que abordamos. O **meio ambiente não é somente verde, é a soma de todas as cores possíveis.** A concepção do conceito de meio ambiente como natureza, propõe uma visão enviesada de que o ambiente já existia essencialmente e o homem chegou para destruí-lo, não questionando o processo civilizatório que optamos por seguir. **O meio ambiente ou o ambiente é uma construção social, é a própria produção do espaço.** Transformamos todos os cantos do planeta e ainda estamos propondo ocupar outros planetas. Assim viemos ao longo da história “construindo” ambientes, alguns poluídos e degradados, outros mais conservados, mas todos como produtos sociais. Portanto, meio ambiente não pode ter apenas uma cor, mas sim, tratar da totalidade de cores que existem na realidade que nos cerca.

Esta forma de pensar embasa as diretrizes do NIMA, propondo-se ser um núcleo que integre as produções socioambientais (ou ambientais apenas) de nossa comunidade PUC-Rio. Entendemos que possuímos uma grande potência instalada no quadro de professores, pesquisadores, alunos e funcionários e uma grande demanda da sociedade organizada em suas instituições privadas e públicas

# Quem Somos

Sob a tradição e excelência da PUC Rio, somos pesquisadores em diversas áreas do conhecimento integrados em um instituto de meio ambiente. Graças à nossa abordagem integrada e multidisciplinar, podemos diagnosticar e prognosticar o cenário socioambiental, e em rápida evolução, identificar riscos e oportunidades na gestão dos territórios e corporações. Nossas equipes desenvolvem soluções inovadoras que permitem aos clientes estar um passo à frente das expectativas das partes interessadas.

Com uma ampla atuação nacional e uma extensa tradição, a atuação da PUC Rio abrange os setores de Energia, Mineração, Petróleo, Gás, Direito Ambiental, Educação Ambiental, Responsabilidade Social, Comunicação e Gestão do Território. Nosso trabalho abrange desafios estratégicos e operacionais, que vão desde a análise da regulamentação ambiental/social, passando pela análise de novas tecnologias, riscos e gestão.

Estamos organizados em diversos núcleos temáticos que se integram em metodologias de atuação na sociedade

## Comunicação Ambiental



# Diretrizes de Mudança

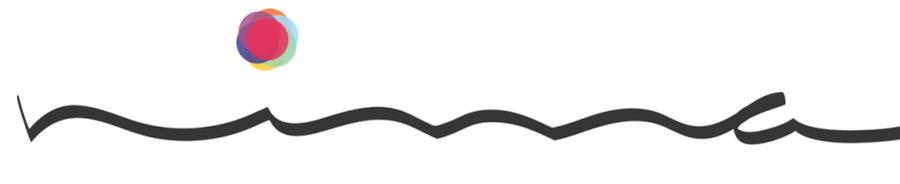
De acordo com o conceito de meio ambiente sob uma visão integrada, foi conduzido o estudo de mudança da logomarca, passando de um símbolo associado apenas à dimensão da biodiversidade (folha verde) para um símbolo com mais cores, representando a variedade de dimensões que o ambiente possui – sociais, políticas, econômicas, geológicas, biológicas, hidrológicas, etc., propondo assim o símbolo multicolorido e integrador.

O mesmo foi proposto em relação ao nome com a substituição do termo interdisciplinar para o termo integrado, justamente reforçando a ideia da ausência de fronteiras nos aspectos do ambiente, em uma visão sobre a totalidade e não de uma realidade dividida em disciplinas.

Por fim, em uma visão de futuro, as diretrizes propostas caminham para a transformação institucional de Núcleo para Instituto, alcançando a autossustentabilidade financeira a partir de projetos de ação e extensão.



NÚCLEO INTERDISCIPLINAR DE MEIO AMBIENTE • PUC-Rio



NÚCLEO INTEGRADO DE MEIO AMBIENTE – PUC RIO



INSTITUTO DE MEIO AMBIENTE • PUC-Rio

# Projetos Internos

Projetos voltados para o Manejo do Campus da PUC

Desenvolvidos em parceria com o grupo de trabalho formado com as Vice Reitorias de Infraestrutura e Serviços e de Extensão e Estratégia Pedagógica, com participação dos departamentos de Biologia e Design

# Projeto Campus Educador Escola do Ambiente

As potencialidades educacionais no Campus da Puc são infinitas. Além dos centros de excelência em pesquisa, as dimensões físicas, bióticas, sociais e histórico-culturais do campus são conteúdos didáticos sobre questões ambientais inerentes à paisagem que convivemos diariamente.

A biodiversidade da Mata Atlântica, as águas do Rio Rainha, a geodiversidade, o microclima, a história de GrandJean de Montigny, do Marques de São Vicente, a diversidade de frutíferas plantadas pelo Campus entre outros exemplos são elementos capazes de informar, educar e trazer ciência do espaço que convivemos. Com essa intenção o projeto de Manejo do Campus da PUC desenha ações de:

paisagismo,

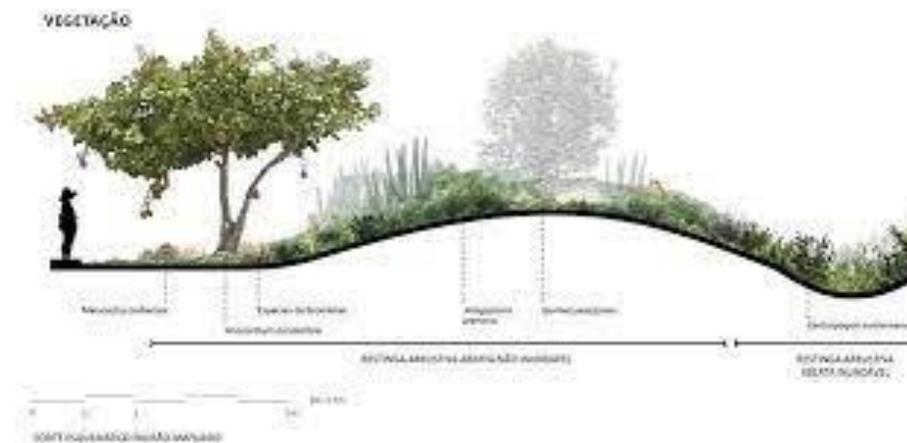
manejo da biodiversidade,

fauna

contenção de encostas

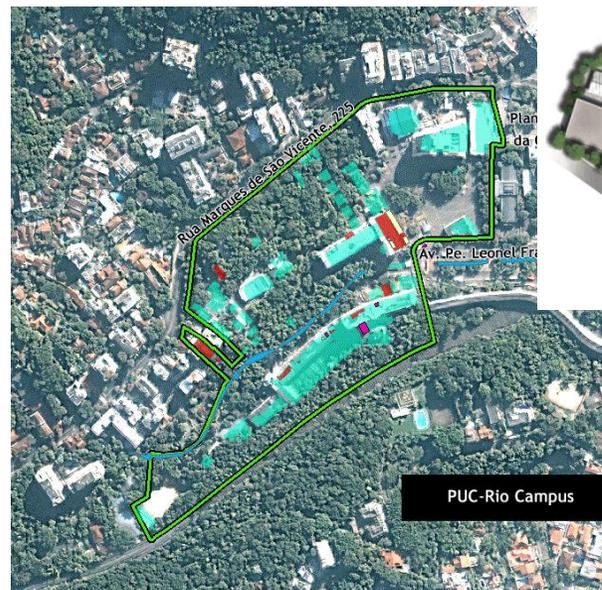
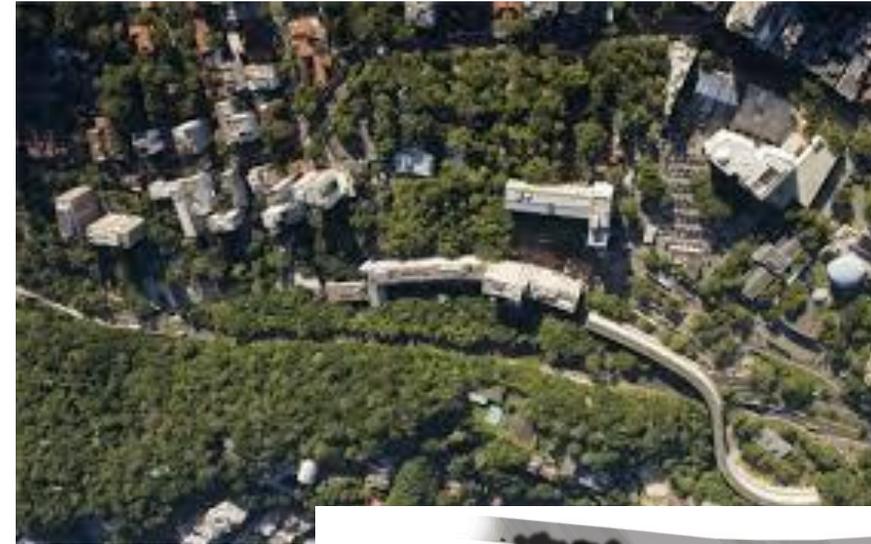
águas do Rio Rainha

escola do clima



# Mapeamentos Temáticos e Geoprocessamento

- Mapeamento de variáveis Climáticas
- Mapeamento Geologia, Geomorfologia / Geotecnia
- Mapeamento da Biodiversidade
- Mapeamento dos Recursos Hídricos superficiais
- Mapeamento de Uso do Solo e Cobertura Vegetal



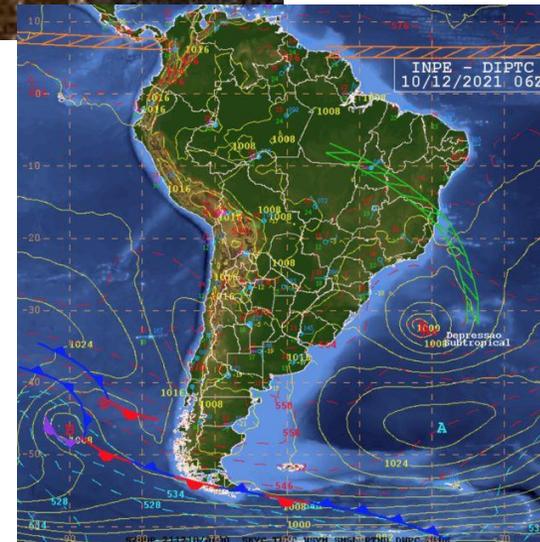
# Geodiversidade

- Levantamento Geológico de detalhe
- Avaliação de Risco Geotécnico
- História Geológica
- Levantamento de Pontos de Interesse Geológico
- Software de Conteúdo *Autoguide* com vídeos e áudios sobre pontos de interesse geológico
- Instalação de Placas didáticas sobre as formações existentes no Campus



# Clima

- Transformar o Campus da Puc em Escola do Clima
- Monitoramento das variáveis climáticas em todo o Vale da Gávea
- Avaliação das variáveis climatológicas
- Estudo de Cenários de Mudanças Climáticas Globais
- Estudo de instalação de estações de monitoramento climatológico
- Software de Conteúdo *Autoguide* com vídeos e áudios sobre pontos de interesse climático



# Flora e Fauna

- Levantamento Florístico
- Fitossociologia e dinâmica de populações arbóreas
- Dimensionamento de biomassa
- Avaliação do incremento de biodiversidade
- Levantamento de Fauna (diurna e noturna)
- Veterinária Silvestre e saúde animal
- Pesquisa e ações de reintrodução de fauna
- Implementação de Software (i-Tree) para mensuração da fixação de CO<sub>2</sub>



# Flora e CO<sub>2</sub>

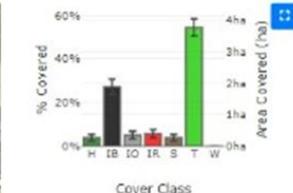


**Canopy**  
i-Tree. A free canopy assessment tool

Home Project Menu Feedback

Conduct your survey: Add survey points by clicking or tapping the + button below. With each point you add, the map will shift to a new, random location where you assess the land cover at the yellow crosshairs in the center of the map. The more points you survey, the lower your standard error, and the more precise your sampling will be. More points provide a better estimation of Land Cover across your study area.





Cover Class	% Covered	Area Covered (ha)
H	~28%	~1.5
IB	~10%	~0.5
IR	~5%	~0.2
S	~5%	~0.2
T	~55%	~3.0
W	~0%	~0.0

Water: 0.0%±0.00 Grass/Herbaceous: 3.8%±1.5

**View Results** Report

ID	Cover Class	Latitude	Longitude
1	Impervious Buildings	-22.97973	-43.23221
2	Tree/Shrub	-22.97908	-43.23383
3	Impervious Buildings	-22.97970	-43.23228
4	Tree/Shrub	-22.98004	-43.23325
5	Tree/Shrub	-22.97929	-43.23327
6	Tree/Shrub	-22.97892	-43.23289
7	Tree/Shrub	-22.97845	-43.23340
8	Tree/Shrub	-22.97861	-43.23232
9	Tree/Shrub	-22.98104	-43.23380
10	Impervious Other	-22.97821	-43.23302

Page 1 of 16

**Save your Project**

Save Save often - don't lose your data!



Additional support provided by:

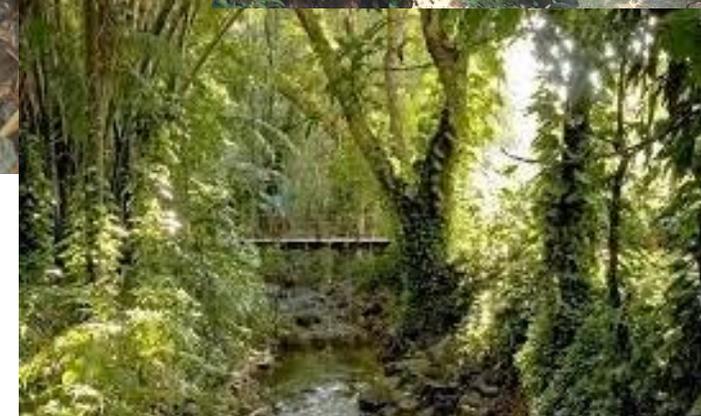


Use of this tool indicates acceptance of the EULA.



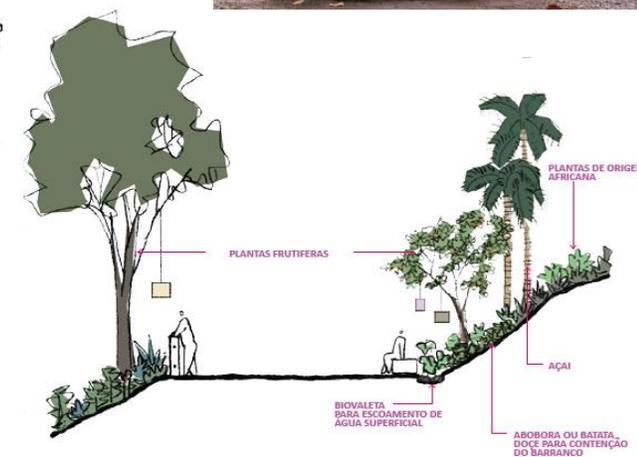
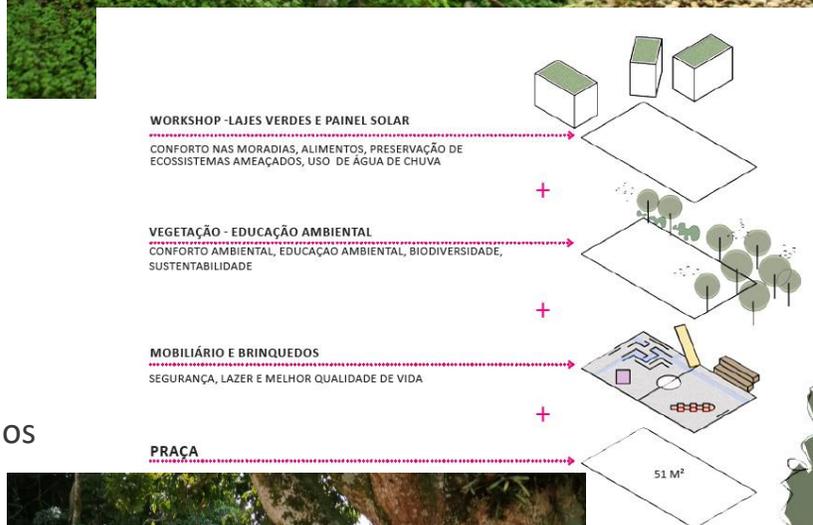
# Águas do Rio Rainha

- Dinâmica fluvial e da rede de drenagem
- Levantamento da qualidade da água do Rio Rainha
- Indicadores biológicos de qualidade ambiental
- Análise de poluentes e hidrocarbonetos
- Poluição e monitoramento de Microplástico
- Saneamento Ambiental



# Paisagismo Educativo

- Planejamento paisagístico do Campus
- Ecogênese e incremento da biodiversidade nativa
- Unidade espacial e comunicação visual
- Elementos didáticos sobre os ambientes locais
- O campus como espaço de exposição de conteúdos (Campus Escola)



# Grafite

# Arte Urbana

- Oficina de Grafite
- Artistas ex-alunos e convidados
- Ocupação visual do campus
- Educação e Comunicação

## ARTISTAS POSSÍVEIS

- Gêmeos (Convidados)
- Prof. André Cortes (Depto Artes de Design)
- Thiago Molon (ex-aluno Artes e Design)
- Bruno Big (ex-aluno Artes e Design)
- Fernando Gasparian (ex-aluno Artes e Design)
- Alunos



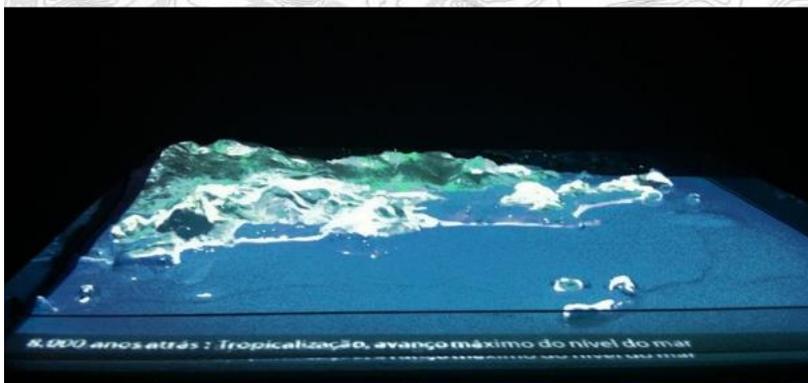
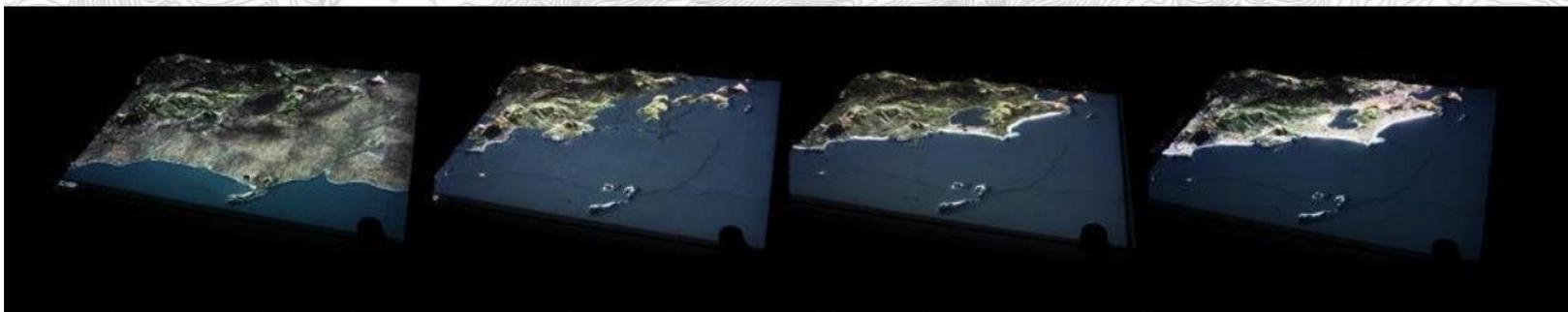
# Música Ambiente

- Programa de entrevistas
- Entrevistas com artistas e músicos que vão narrar “**seu ambiente**”
- A visão de cada artista em sua história com seu ambiente de convívio e sua visão de mundo
- Seguido de show musical em parceria com Rock in Rio
- Gravado editado e transmitido pelos canais de mídia da PUC Rio ou por canais Globo



# Estação de Educação Ambiental

- Jogos
- Maquetes
- Interatividade
- Realidade Virtual



# Maquetes e Elementos Didáticos

- Jogos
- Maquetes
- Interatividade
- Realidade Virtual



# IMA TV



- Programa de Entrevistas
- Debates e Eventos televisionados
- Projetos Audiovisuais com temas ambientais



# Educação, História Ambiental e Comunicação



- Levantamento histórico de uso
- História Indígena, Colonial escravocrata e contemporânea
- Missão Francesa, Chácaras e Fábricas
- Transformações Recentes
- Software de Conteúdo *Autoguide* com vídeos e áudios
- Educação Ambiental (conteúdo e treinamento das escolas do entorno)
- Programas de entrevistas, cultura e meio ambiente



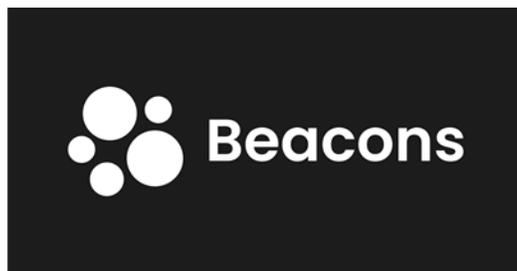
# Comunicação e Inteligência Artificial



## Localização e Mapas Temáticos

Comunicação direta com os eletrônicos individuais pelo sistema de Beacons, através do sistema de GPS e proximidade do usuário.

# Comunicação e Inteligência Artificial



## Conteúdo e informações básicas

Na aba de conteúdo ambiental serão apresentadas informações relacionadas às características das rochas, vegetação, fauna e contexto histórico

# Comunicação e Inteligência Artificial



Informações científicas de maneira lúdica

# Comunicação e Inteligência Artificial



## Contexto Geográfico

O Contexto geográfico irá ilustrar o caminho da trilha até o ponto de visitação através de imagens de satélite, bem como, os locais de ponto de interesse. Isso irá facilitar a locomoção do usuário até o ponto desejado.

# Comunicação e Inteligência Artificial



Localização e pontos de interesse próximos



# Comunicação e Inteligência Artificial



## Interatividade

Os pontos de interesse serão alimentados com informações pertinentes ao usuário, elucidando o contexto histórico, curiosidades e características do ponto de interesse.

# Proposta inicial

## Trilha Guiada por Beacons

**1 Praça do Mangue:** presença do Mangue, Aterro da Lagoa, Comunidade Parque Proletário da Gávea, Bezerra da Silva, Antônio Carlos, Pedro, etc.

**2 Vila dos Diretórios:** fase industrial da Gávea, Vila Operária, Urbanização, etc

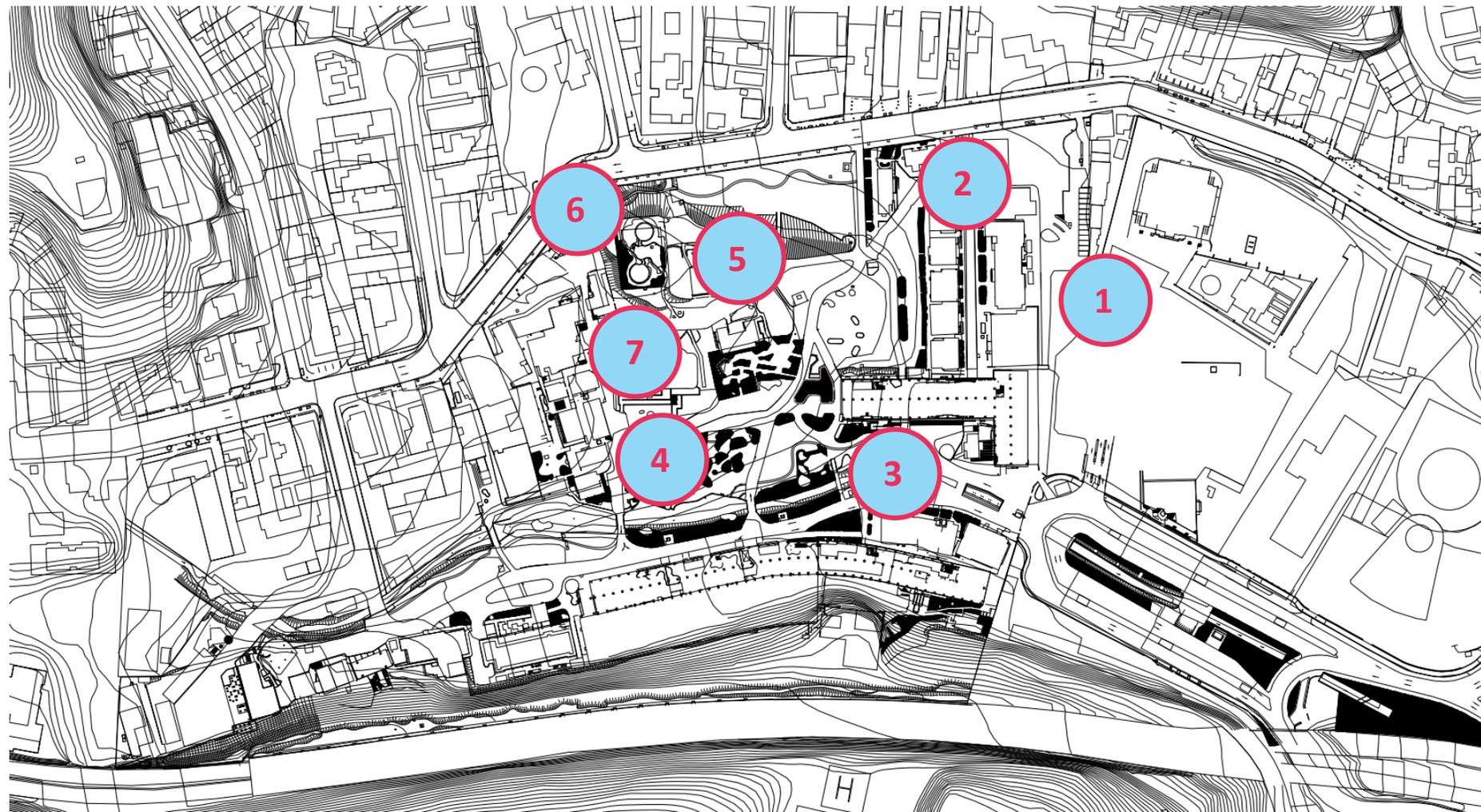
**3 Rio Rainha:** Aguas, Bacia de Drenagem, nascentes, chuvas, enchentes, depósitos de avalanches, etc

**4 Bosque Central:** Mata Atlântica, Biodiversidade, espécies nativas, histórias de transformação, importância, etc

**5 Solar Grandjean de Montigny:** Comissão Francesa, Arquiteto, Corte Portuguesa no Brasil, ocupação da chácara.

**6 Estação Educação Ambiental:** propositos, ações, maquetes, jogos, museu a céu aberto

**7 Igreja Sagrado Coração de Jesus:** espiritualidade e obras de arte.



# Projetos Externos

## Legenda:

**Em andamento** – projetos ocorrendo com fluxo financeiro

**Em contrato** – projetos onde o objeto e minuta de contrato já foram definidas e encontram-se em trâmites burocráticos

**Em negociação** – projetos onde a proposta já foi enviada e encontra-se esperando resposta

**Em Prospecção** – projetos onde foi feita apenas a primeira reunião mas ainda não foi enviada a proposta definida

# Projetos em andamento

## INFRACIDADES

Participação no Projeto INFRACIDADES

TECGRAF e Secretaria de Infraestrutura do Estado do Rio de Janeiro

Instituto Estadual de Engenharia e Arquitetura

Direção Profa. Deane Roehl

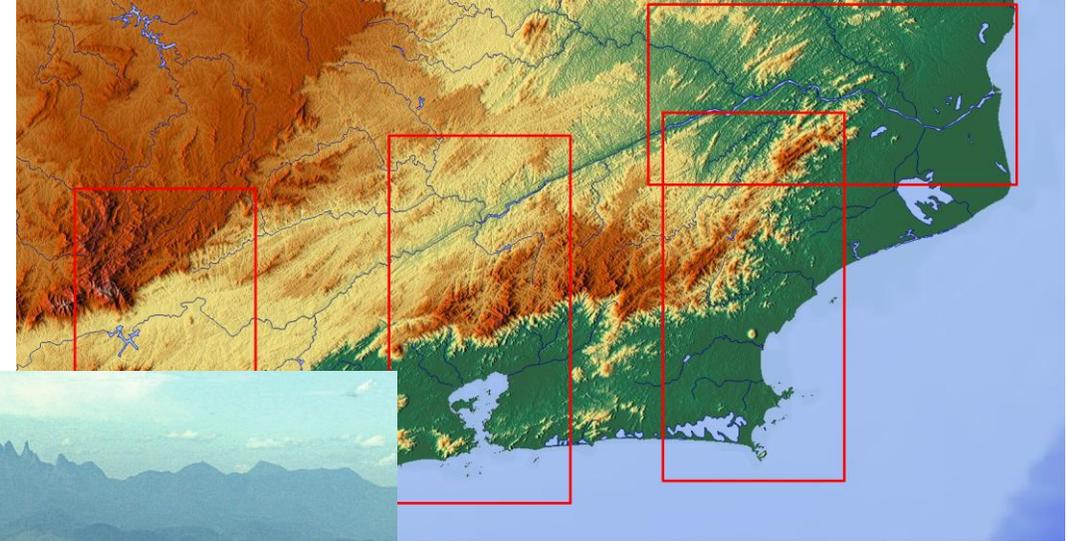
Coordenação: Profa Ana Cristina Malheiros

Prof Rafael Nunes

Prof Marcelo Motta

Pesquisas para Políticas Públicas em:

- Riscos a desastres naturais
- Políticas de Habitação e Planos Diretores
- Adequação Legal a APPs
- Gerenciamento Costeiro
- Potencialidades Naturais e Culturais para o Turismo



# Projetos em assinatura de contrato

## Plano Municipal da Mata Atlântica

Mapeamento dos Remanescentes Florestais

Diagnostico e Vetores de Degradação

Legislação Ambiental

Planejamento Territorial

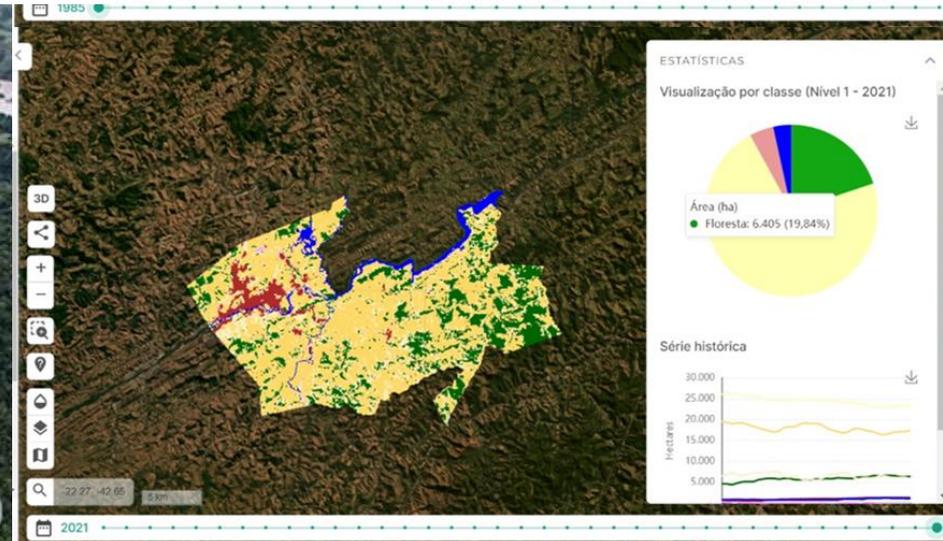
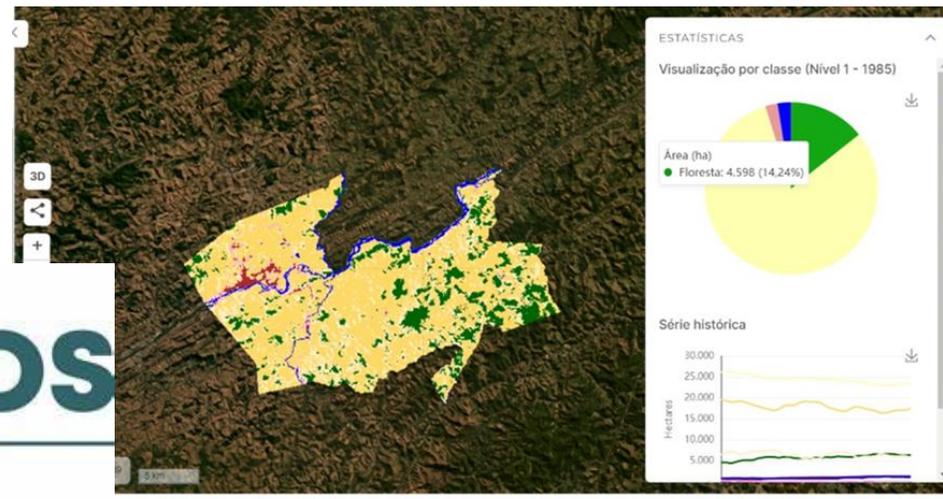
Focos de Recuperação

Riscos e Conflitos

VALOR: R\$ 150.000,00



**TRÊS RIOS**  
— PREFEITURA —



# Projetos em assinatura de contrato

Plano de Manejo do Parque Natural Municipal de Volta Redonda

Plano Municipal da Mata Atlântica de Volta Redonda

Plano de Manejo do Parque Municipal dos Purys

Recategorização do Parque Santa Cecília do Ingá

Criação do GeoParque da Casa de Pedra

Mapeamentos Temáticos

Geoprocessamento

Gestão Territorial

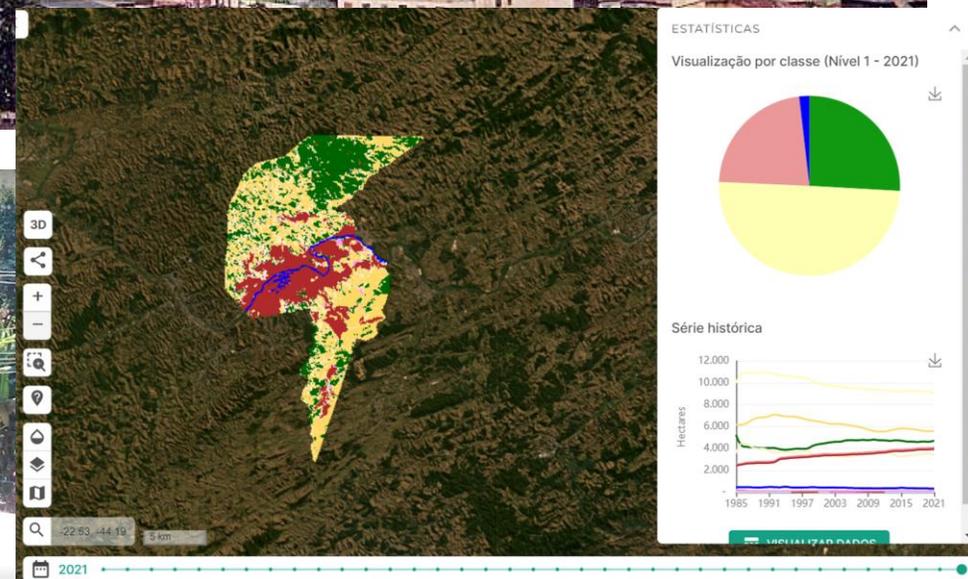
Vetores de Degradação

Fragmentação Florestal

Oficinas participativas

Políticas Públicas

VALOR TOTAL: R\$ 995.000,00



# Projetos em assinatura de contrato

## Seminário ANAMMA Associação Nacional dos Municípios para o Meio Ambiente

Curadoria de Temas

Curadoria de Palestrantes

Gestão e Organização do Evento

Gestão com os 92 Secretários Municipais de Meio Ambiente do Estado do Rio de Janeiro

Participação de Estudantes

Educação Ambiental

Comunicação

VALOR: R\$ 140.000,00



<p><b>palestra</b></p> <p>COFFE BREAK</p>			<p><b>palestra</b></p> <p>COFFE BREAK</p>		
MESA 1	MESA 2	MESA 3	MESA 1	MESA 2	MESA 3
1 mediador e 3 palestrantes	1 mediador e 3 palestrantes	1 mediador e 3 palestrantes	1 mediador e 3 palestrantes	1 mediador e 3 palestrantes	1 mediador e 3 palestrantes
<p><b>Painel das Secretarias</b></p>			<p><b>Painel das Secretarias</b></p>		
<p><b>Painel das Secretarias</b></p>			<p><b>Painel das Secretarias</b></p>		
MESA 1	MESA 2	MESA 3	MESA 1	MESA 2	MESA 3
1 mediador e 3 palestrantes	1 mediador e 3 palestrantes	1 mediador e 3 palestrantes	1 mediador e 3 palestrantes	1 mediador e 3 palestrantes	1 mediador e 3 palestrantes
<p>COFFE BREAK</p>			<p>COFFE BREAK</p>		
<p><b>palestra</b></p>			<p><b>palestra</b></p>		

# Projetos em assinatura de contrato

## Prefeitura de Itaguaí – Plano Diretor Participativo

Gestão Territorial

Estudos de Risco de Inundações

Estudos de conservação do Manguezal

Análises químicas e poluição marinha

Plano diretor urbano

Arborização Urbana

Educação Ambiental

**VALOR R\$ 420.000,00**



# Projetos em assinatura de contrato



**BÚZIOS**  
PREFEITURA

## Prefeitura de Armação de Búzios

Plano de Manejo da

Área de Proteção Ambiental do

Mangue de Pedra

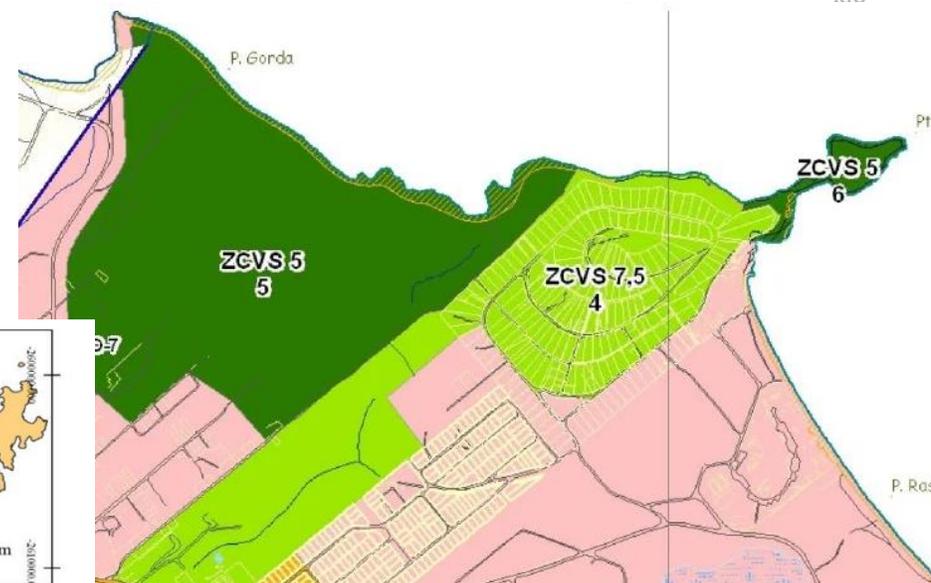
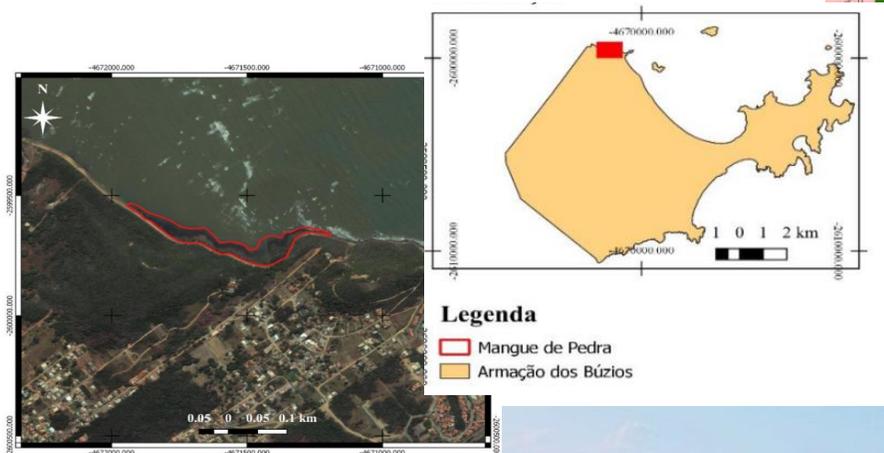
Gestão Territorial da área da APA

Conservação da biodiversidade

Envolvimento das comunidades em projetos socioambientais

Plano de diretrizes de ação em cenários futuros no contexto de mudanças climáticas

VALOR: R\$ 390.000,00



# Projetos em negociação

## Águas do Rio – Despoluição e Renaturalização do Rio Rainha e Lagoa

O Rio Rainha é um patrimônio do Vale da Gávea e da Lagoa Rodrigo de Freitas, em um dos cartões postais mais incríveis da paisagem carioca. Suas águas limpas são, para além do necessário, um símbolo de cuidado e sustentabilidade dos moradores e admiradores do Rio de Janeiro.

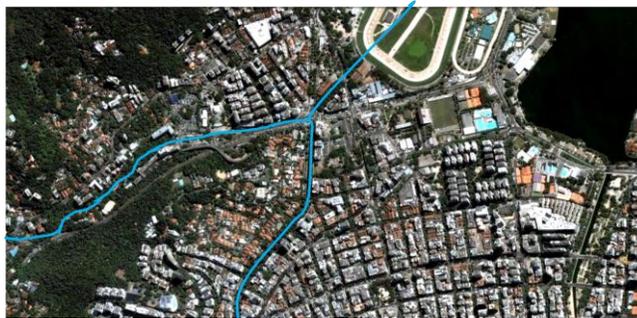
Mapeamentos Temáticos

Conhecimento do Território

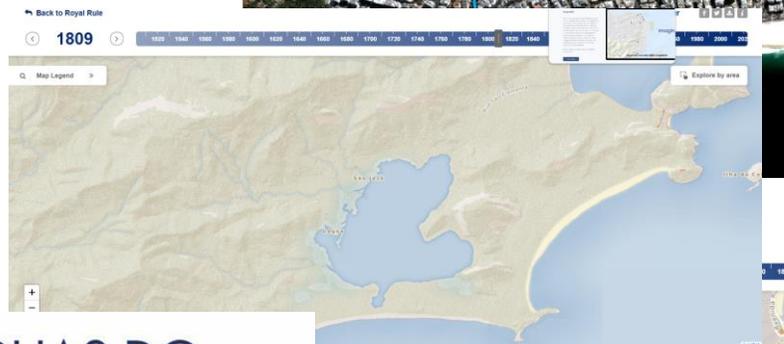
Análises Químicas

Educação Ambiental

Comunicação



Mapa Topográfico da Micro-bacia do Rio Rainha (Vale da Gávea)



ÁGUAS DO  
**RIO** ae



# Projetos em negociação

## Prefeitura de Mangaratiba – Inventário de Recursos Naturais do Município e Estudos para Créditos de Carbono



Mapeamentos Temáticos

Gestão Territorial

Estudos de Risco na duplicação da Rodovia BR 101

Geodiversidade e Turismo

Qualidade da água e Poluição Marinha

Unidades de Conservação

Educação Ambiental



# Projetos em negociação

## Recategorização das Unidades de Conservação

Mapeamento das Ucs e Entornos

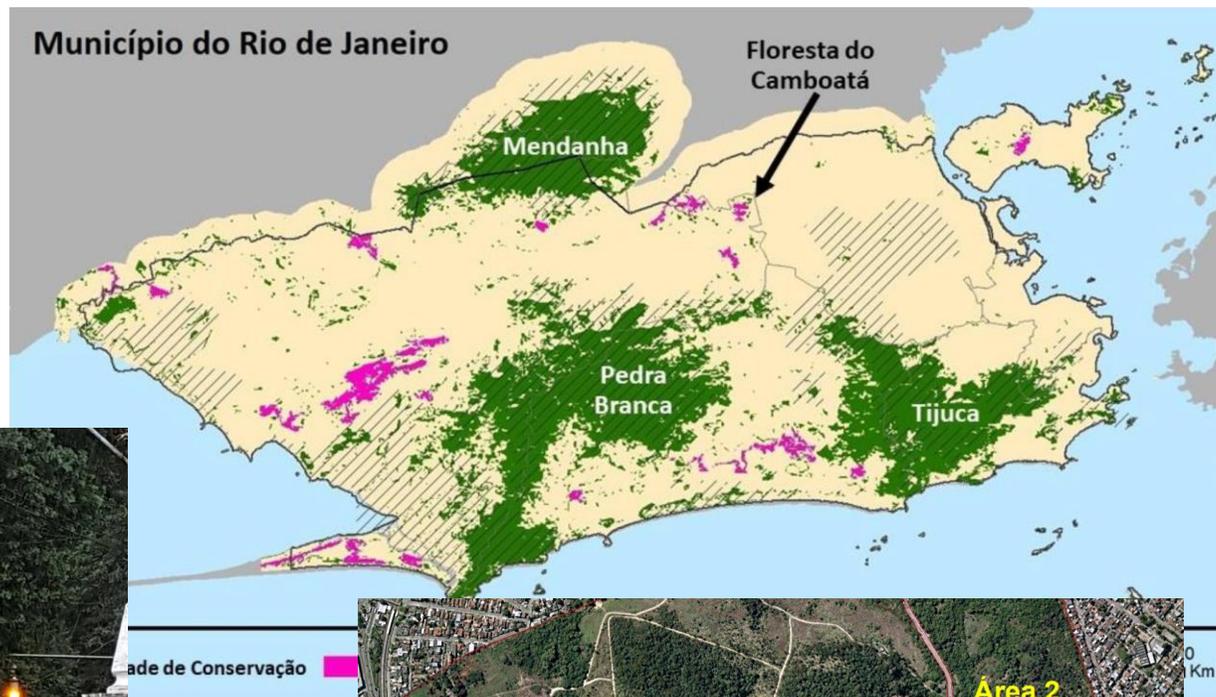
Legislação Ambiental

Tipificação de categorias

Riscos e Conflitos

Reformulação de Foco SNUC

Usos Restritos e Abertos



# Projetos em negociação

## Inventário Turístico Município de Itatiaia

Mapeamentos Temáticos

Gestão Territorial

Potencialidades Turísticas

Infraestrutura existentes

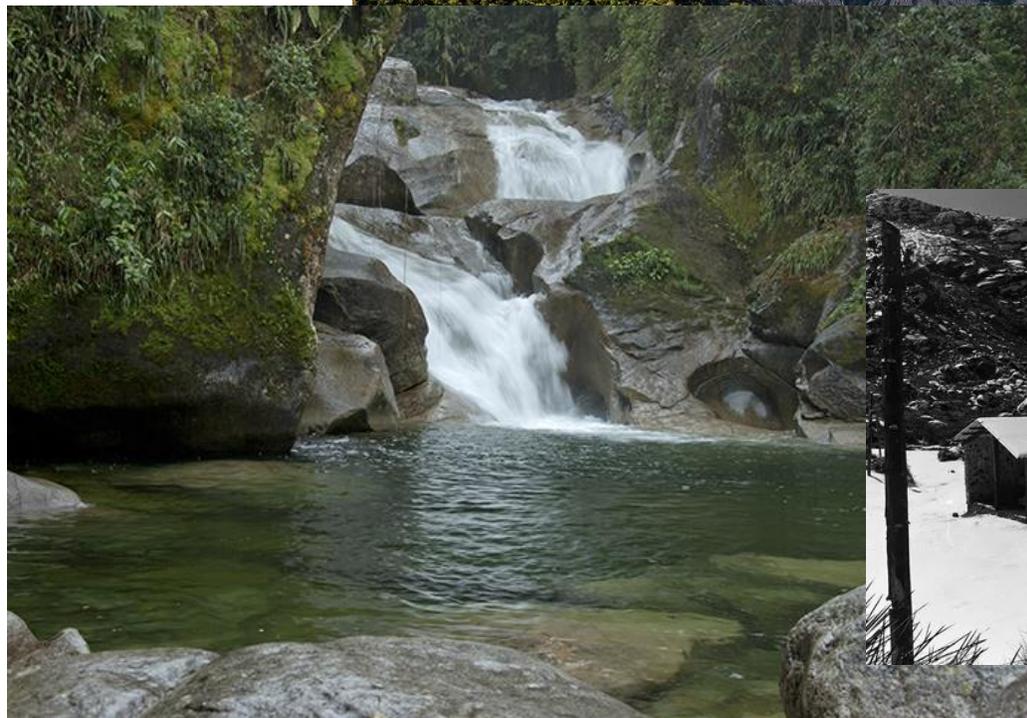
Planos municipais e regionais

História Ambiental

Parque Nacional de Itatiaia



**Itatiaia**  
PREFEITURA



# Projetos em negociação

## Pesquisas Ambientais MONA Pão de Açúcar

Mapeamentos Temáticos

Geoprocessamento

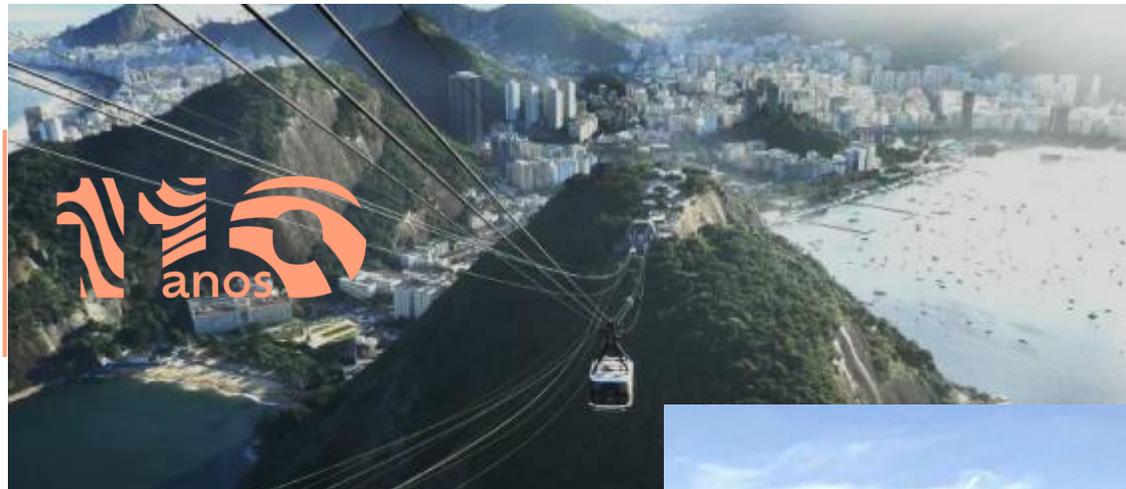
Geodiversidade

Biodiversidade Terrestre – Fauna e Flora

Biodiversidade Marinha

Poluição Marinha

Educação Ambiental



# Projetos em negociação

## São Gonçalo

### Parque Travessia Mangue das Pedrinhas

Conteúdos para o Parque

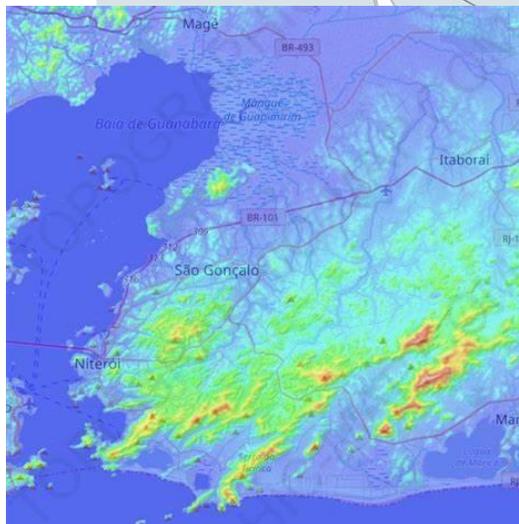
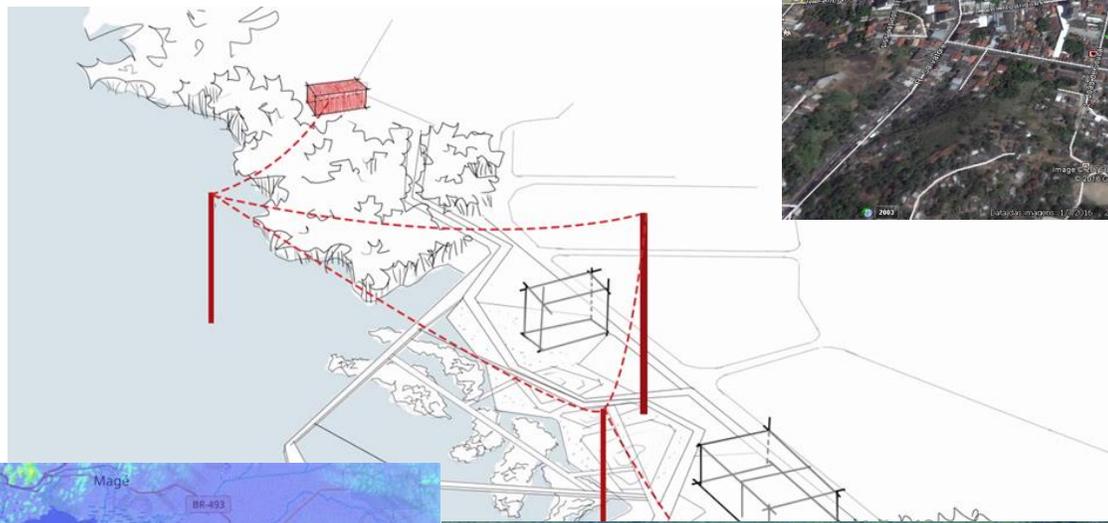
Geodiversidade

Biodiversidade Terrestre – Fauna e Flora

Biodiversidade Marinha

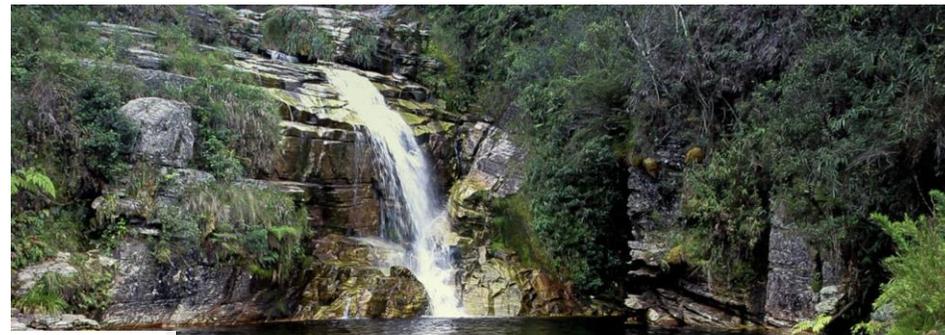
Poluição Marinha

Educação Ambiental



# Projetos em negociação

## Ibiti Projeto



Mapeamentos temáticos

Gestão Ambiental

Geodiversidade

Biodiversidade Terrestre – Fauna e Flora

Educação Ambiental

### NOSSOS **PROJETOS** **AMBIENTAIS**

#### REWILDING

No Ibiti Projeto 98% das áreas são preservadas ou em processo de regeneração. Nossas ações abarcam da proteção de nascentes à reintrodução de animais e, principalmente, o cultivo de uma relação de respeito e colaboração entre todos os seres vivos.

SAIBA MAIS



### UMA ESCOLA DO MOGOL PARA O MUNDO **LIFE SCHOOL**

É um modelo de escola experimental para comunidades pequenas que trabalha questões globais, valorizando o seu entorno.

SAIBA MAIS



**Estátuas**



**Eventos**



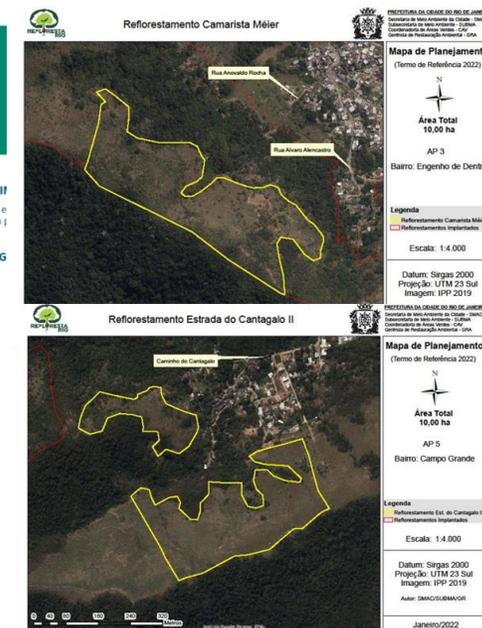
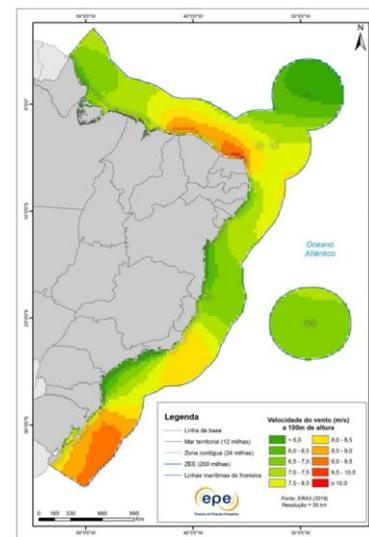
**Junte-se a “nóis”**

# Projetos em prospecção

## BNDES – Reflorestamento e Planejamento Costeiro

### Editais Socioambientais

- **REFLORESTA RIO** - a primeira delas está voltada ao **reflorestamento de áreas do Rio de Janeiro** ainda pendentes no projeto Mutirão Reflorestamento – envolve a população vulnerável das comunidades cariocas em projetos de reflorestamento nas encostas do entorno de suas áreas de moradia, evitando enchentes e processos de degradação ambiental.
- **EÓLICAS NO MAR** - a segunda linha já é voltada para os oceanos, aproveitando a década dos oceanos decretada pela UNESCO, e com um foco em **projetos de geração eólica no mar** – o Brasil ainda não possui parques eólicos no mar e está iniciando estudos nessa direção.



# Projetos em prospecção

## PETRO RIO – Cenários futuros de mudanças climáticas globais e potencial descomissionamento da indústria de petróleo e gás

Potencialidades locais para geração de trabalho e renda com foco em soluções baseadas na natureza para:

Conservação da Biodiversidade

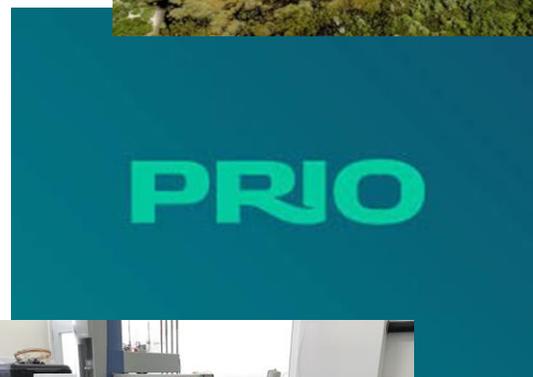
Mitigação da Erosão Costeira

Mitigação da Poluição das praias

Educação Ambiental

Comunicação e

Capacitação Profissional



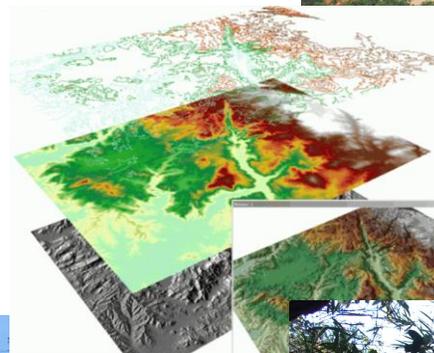
# Projetos em prospecção

## MMA – Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima

- TRANSVERSALIDADE MINISTERIAL – Oficina de promoção de integração entre os ministérios para transversalidade do tema meio ambiente
- APLICATIVO RISCO CLIMÁTICO – desenvolvimento de aplicativo via beacons para sofisticação dos sistemas de alerta de desastres climáticos
- ROTAS TRANSBIOMAS – mapeamento de trilhas, levantamento de pontos notáveis, arquitetura de trilhas e equipamentos de visitantes nos Parques Nacionais do Brasil



MINISTÉRIO DO  
**MEIO AMBIENTE**



# Projetos em prospecção

## Banco do Brasil – Viabilidade Ambiental e Risco para os empreendimentos

Análise de Riscos Socioambiental

e Viabilidade Ambiental de Projetos

Planejamento e Gestão Territorial

Mapeamentos Temáticos

Diagnóstico Ambiental de empreendimentos



# Projetos em prospecção

## Eletrobras – Risco a Rede Gestão de Risco ao Parque Energético

Diagnóstico atual e Mapeamentos temáticos:

- Meio Físico: relações geologia- geomorfologia-geotecnia
- Bacia de drenagem, eixos fluviais e drenagens artificiais
- Clima, variáveis meteorológicas e dinâmica de precipitação
- Unidades de Conservação, uso do solo e cobertura vegetal
- Infraestrutura urbana, condições de vida e moradia
- Geoprocessamento e análises ambientais integradas

Mapeamento e Avaliação de Risco:

- levantamentos de campo e vistorias

Diretrizes para contenção de processos erosivos

Comunicação ambiental:

- mapeamento dos atores e agentes do território e planejamento de comunicação

