

**Nº 176405**

**Espaços naturais protegidos: importância, benefícios e desafios**

**Mariana Hortelani Carne seca Longo**

*Palestra apresentada na Programação Ambiental da Prefeitura de Guararema – Eco Sexta, Atividades Ambientais, 2019, Guararema.*

A série “Comunicação Técnica” compreende trabalhos elaborados por técnicos do IPT, apresentados em eventos, publicados em revistas especializadas ou quando seu conteúdo apresentar relevância pública.

# ESPAÇOS NATURAIS PROTEGIDOS: IMPORTÂNCIA, BENEFÍCIOS E DESAFIOS

MARIANA CARNESECA LONGO

CT-FLORESTA / Seção de Sustentabilidade de Recursos Florestais



Guararema - 16 de Agosto de 2019

Uma das primeiras instituições de P&D&I no Brasil (120 anos)

**Missão:**

Criar e aplicar soluções tecnológicas para aumentar a competitividade das empresas e promover a “qualidade de vida”



# nossos desafios

- + ir e vir
- + proteger
- + renovar
- + bem viver
- + fazer acontecer

+

+

bem  
viver

promover a melhoria da saúde,  
do bem estar e da qualidade de  
vida das pessoas

bem viver

+

arborização urbana



As árvores influenciam o microclima das cidades e a saúde de seus habitantes. Sabendo disso, o IPT oferece aos municípios uma metodologia patentada para o **planejamento e gestão** adequados de arborização urbana e o sistema **Arbio**.

bem viver

+

serviços ecossistêmicos



os sistemas utilizados para produzir o bem-estar do homem. Com o intuito de otimizar e potencializar a oferta destes serviços o IPT elabora propostas de **recuperação de áreas degradadas** e **restauração de APP**.

bem viver

+

qualidade do ar



Baseado na **Internet das Coisas (IoT)**, um projeto do IPT mapeia a qualidade do ar na Avenida Paulista por meio de sensores móveis instalados em veículos, que enviam dados em tempo real e ampliam a cobertura do mapeamento já existente.



bem viver

+

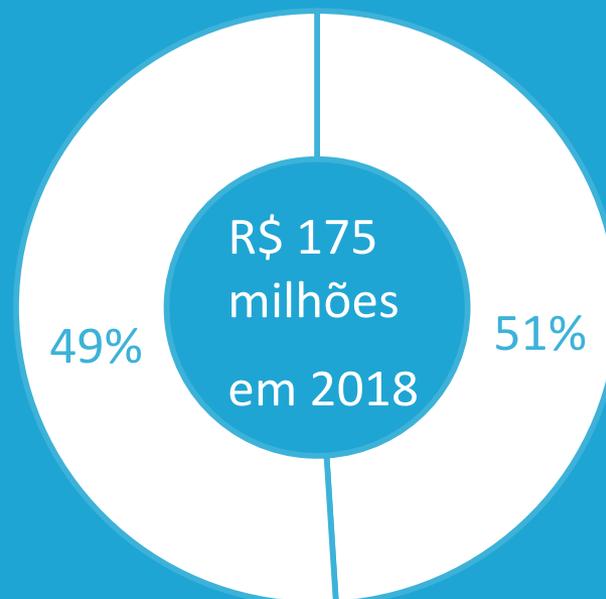
espaços protegidos

Diagnóstico socioambiental elaborado pela equipe multidisciplinar do IPT serve de subsídio técnico para **criação e delimitação de espaços naturais** e para elaboração de **Plano de Manejo** de UCs.

[ mas o que é o IPT?

somos uma  
empresa estatal  
de pesquisa

51% da nossa receita  
vem do Governo do  
Estado de São Paulo

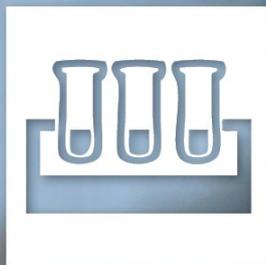


49% vem da venda de  
serviços e projetos para o  
setor público e privado

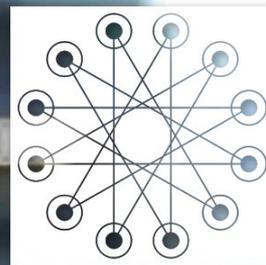
# dados rápidos



120 anos  
de existência



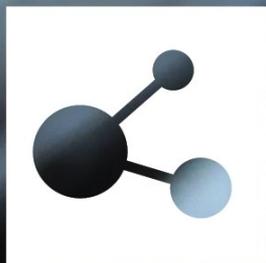
37  
laboratórios



12 centros  
tecnológicos



>1000  
funcionários



>2900 clientes  
atendidos\*

\* em 2018



>20500  
documentos  
técnicos  
emitidos\*



>4000 notícias  
veiculadas na  
mídia\*



35% da  
receita com  
projetos de  
inovação

# onde estamos

## Campus São Paulo

103,5 mil m<sup>2</sup>  
de área construída

## Interior



### Franca

Lab. de Calçados  
e Produtos de Proteção

São Paulo

### S. José dos Campos

Lab. de Estruturas Leves

como  
trabalhamos

1

## ENTENDER O PROBLEMA

Conversar com o cliente e realizar estudos preliminares se necessário

2

## ELABORAR A SOLUÇÃO

Selecionar ideias, articular competências e parcerias, mobilizar recursos

3

## EXECUTAR E IMPLEMENTAR

Colocar equipes e infraestrutura em ação. Transferir soluções, resultados e tecnologias ao cliente.

# o que fazemos

Assessoria e consultoria

Soluções para gestão e planejamento

Inspeções e monitoramentos

Investigações e diagnósticos

Metrologia, qualidade e certificação

Pesquisa e desenvolvimento

Ensaio, análises e calibrações

Padrões e materiais de referência

Cursos e treinamentos



# Centros Técnicos

■ CTGeo  
Tecnologias  
Geoambientais

■ **CT-Floresta**  
**Tecnologia de Recursos  
Florestais**

■ CTMM  
Centro de Tecnologia em  
Metalurgia e Materiais

■ CETAC  
Tecnologia do  
Ambiente  
Construído

■ CQuiM  
Centro de Química e  
Manufaturados

■ CTMetro  
Centro de Metrologia  
Mecânica, Elétrica e de  
Fluidos

■ CT-Obras  
Tecnologia de Obras  
de Infra-estrutura

■ CIAM  
Tecnologia da  
Informação, Automação e  
Mobilidade

■ CTMNE  
Centro de Tecnologia  
Mecânica, Naval e  
Elétrica

■ NT – MPE  
Suporte às PMEs

■ NT BIONANO  
Bionanomanufatura

■ LEL  
Laboratório de Estruturas  
Leves

# Centro de Tecnologia de Recursos Florestais

## CT-FLORESTA

- 1904 Publicação do primeiro boletim técnico de madeiras brasileiras
- 1928 Seção de Madeiras
- 1934 Laboratório de Ensaios Físicos e Mecânicos e Laboratório de Identificação
- 1962 Divisão de Madeiras
- 1989 Divisão de Produtos Florestais
- 2006 Centro de Tecnologia de Recursos Florestais

# Núcleo de Florestas Urbanas



## **LAMM**

Laboratório de Árvores,  
Madeiras e Móveis



## **SSRF**

Seção de Sustentabilidade  
de Recursos Florestais

# Atuação do Núcleo

- Planos Municipais de Mata Atlântica e Cerrado – PMMA
- Planos Diretores de Arborização Urbana – PDAU
- Diagnóstico e análise de risco de queda de árvores
- Estudos de aptidão agroflorestal
- Planejamento de Unidades de Conservação Municipais
- Infraestrutura verde

**Planejamento, conservação e  
gestão da floresta urbana**

**Soluções inovadoras para florestas  
urbanas**

# Floresta Urbana



**CONECTIVIDADE**

# O que são espaços naturais protegidos?

“Uma área protegida é um **espaço geográfico claramente definido**, reconhecido, dedicado e gerido, através de **meios legais ou outros igualmente eficazes**, com o objetivo de garantir a **conservação a longo prazo da natureza**, juntamente com os **serviços ecossistêmicos** e os **valores culturais** associados.”

União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN / IUCN)

Unidades de  
Conservação (UCs)

Mosaicos de

Corredores Ecológicos

Reserva Legal

Terras Indígenas

Reservas da Biosfera

Áreas de Preservação  
Permanente (APP)

# Breve histórico

**Constituição Federal de 1988:** dever de definir, em todas as unidades da federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos a fim de assegurar a efetividade do direito ao ambiente ecologicamente equilibrado.

**Convenção da Diversidade Biológica (CDB – 1992):** Áreas protegidas significa uma área definida geograficamente que é destinada, ou regulamentada, e administrada para alcançar objetivos específicos de conservação.

# Sistema Nacional de Unidades Conservação – SNUC (Lei 9.985/2000)

**Unidades de Conservação (UCs)** são áreas, geridas de forma diferenciada, com o objetivo de **promover a conservação e o uso sustentável** dos recursos naturais, a educação ambiental, o contato harmônico com a natureza, o lazer e a pesquisa científica.

## **12 categorias**

- ✓ objetivos específicos de gestão
- ✓ usos permitidos

## **Instrumentos de gestão**

Conselhos Gestores

Plano de Manejo

Cadastro Nacional de UC (CNUC)

Plano Estratégico Nacional de

Áreas Protegidas (PNAP)

# Grupos e categorias das UCs

**Unidades de Proteção Integral** - que tem como objetivo preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais.

Estação Ecológica      Reserva Biológica      Parque Nacional  
Monumento Natural      Refúgio de Vida Silvestre

**Unidades de Uso Sustentável** - que compatibilizam a natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais.

Área de Proteção Ambiental      Floresta Nacional  
Área de Relevante Interesse Ecológico      Reserva Extrativista  
Reserva de Fauna      Reserva de Desenvolvimento Sustentável  
Reserva Particular do Patrimônio Natural

Objetivos básicos de manejo	Unidades de Proteção Integral					Unidades de Uso Sustentável						
	Estação Ecológica	Reserva Biológica	Parque Nacional	Monumento Natural	Refúgio de Vida Silvestre	APA	ARIE	Floresta Nacional	Reserva Extrativista	Reserva da Fauna	Reserva Desenvol. Sustentável	RPPN
Preservar a diversidade biológica												
Restaurar amostras de ecossistemas												
Proteger espécies endêmicas ou ameaçadas de extinção												
Propiciar fluxo genético												
Preservar recursos de fauna e de flora												
Manejar recursos de fauna e de flora												
Proteger paisagens e belezas cênicas												
Proteger sítios abióticos												
Proteger recursos hídricos												
Propiciar pesquisa científica e estudos												
Propiciar educação ambiental												
Propiciar visitação/recreação												
Contribuir para o monitoramento ambiental												
Incentivar o uso sustentável dos recursos naturais												
Estimular o desenvolvimento regional												
Servir como zona-tampão												
Preservar áreas para uso futuro												



Objetivo Primário



Objetivo Secundário



Onde for possível



Objetivo não se aplica

	PROTEÇÃO INTEGRAL					USO SUSTENTÁVEL						
	Estação Ecológica	Reserva Biológica	Parque Nacional	Monumento Natural	Refúgio da Vida Silvestre	Floresta	Resex	RDS	Reserva de Fauna	Área de Relevante Interesse Ecológico	Área Proteção Ambiental	RPPN
<b>Objetivos principais além da conservação</b>	pesquisa	pesquisa e educação	pesquisa e educação	conservação especialmente e de beleza cênica, pesquisa e educação	pesquisa e educação	pesquisa e produção de madeireiros e não madeireiros de espécies nativas	proteção dos meios de vida e cultura da comunidade tradicional e uso sustentável dos recursos	proteção dos meios de vida e cultura da comunidade tradicional e uso sustentável dos recursos	pesquisas técnico-científicas sobre manejo das espécies	conservação de relevância regional (espécies raras), normalmente áreas com baixa ocupação humana	ordenamento territorial, normalmente e áreas com ocupação humana consolidada	pesquisa, educação e ecoturismo
<b>Posse de terras</b>	pública	pública	pública	pública e privada	pública e privada	pública com concessão de real de uso para a comunidade	pública com concessão de real de uso para a comunidade	pública com concessão de real de uso para a comunidade e privada	pública	pública e privada	pública e privada	privada
<b>Compatível com presença de moradores?</b>	-	-	-	sim	sim	sim, populações tradicionais	sim, populações tradicionais	sim, populações tradicionais	sim	sim	sim	sim
<b>Processo de regularização inclui desapropriações de terra?</b>	sim	sim	sim	não obrigatoriamente, apenas se o uso privado não for considerado compatível com o propósito da UC	não obrigatoriamente, apenas se o uso privado não for considerado compatível com o propósito da UC	sim	sim	não obrigatoriamente, apenas se o uso privado não for considerado compatível com o propósito da UC	sim	não obrigatoriamente, apenas se o uso privado não for considerado compatível com o propósito da UC	não obrigatoriamente, apenas se o uso privado não for considerado compatível com o propósito da UC	não

Fonte: ISA, 2017.

	PROTEÇÃO INTEGRAL					USO SUSTENTÁVEL						
	Estação Ecológica	Reserva Biológica	Parque Nacional	Monumento Natural	Refúgio da Vida Silvestre	Floresta	Resex	RDS	Reserva de Fauna	Área de Relevante Interesse Ecológico	Área Proteção Ambiental	RPPN
<b>Conselho Gestor</b>	consultivo	consultivo	consultivo	consultivo	consultivo	consultivo	deliberativo	deliberativo	não há restrições, usualmente consultivo	não há restrições, usualmente consultivo	não há restrições, usualmente consultivo	não há, mas em caso de serem localizadas em mosaico de áreas protegidas, o proprietário tem direito a uma cadeira no Conselho do mesmo
<b>Mineração permitida?</b>	não	não	não	não	não	-	-	-	sim	sim	sim	-
<b>Instrumentos de gestão ordinários</b>	plano de manejo, aprovado e publicado pelo órgão gestor	plano de manejo, aprovado e publicado pelo órgão gestor	plano de manejo, aprovado e publicado pelo órgão gestor	plano de manejo, aprovado e publicado pelo órgão gestor	plano de manejo, aprovado e publicado pelo órgão gestor	plano de manejo, aprovado pelo conselho e pelo órgão gestor, plano de uso e contrato de concessão florestal	plano de manejo, aprovado pelo conselho e pelo órgão gestor e plano de uso	plano de manejo, aprovado pelo conselho e pelo órgão gestor e plano de uso	plano de manejo, aprovado e publicado pelo órgão gestor	plano de manejo, aprovado e publicado pelo órgão gestor	plano de manejo, aprovado e publicado pelo órgão gestor	plano de manejo, aprovado e publicado pelo órgão gestor
<b>Realização de Pesquisas</b>	depende de aprovação prévia do órgão gestor	depende de aprovação prévia do órgão gestor	depende de aprovação prévia do órgão gestor	depende de aprovação prévia do órgão gestor	depende de aprovação prévia do órgão gestor	-	-					

Fonte: ISA, 2017.

# Contribuição para o desenvolvimento

## **As UCs não são espaços intocáveis!**

88,3% da área total protegida por UC são permitidos usos diversos passíveis de gerar efeitos positivos imediatos à economia regional (MMA, 2012)

**Geração de emprego e renda**

**Melhoria da qualidade de vida das comunidades tradicionais e residentes**

**Oferta de múltiplos serviços ecossistêmicos**

# Contribuição para o desenvolvimento

## Potenciais tipos de uso permitidos nas unidades de conservação brasileiras por categoria<sup>1</sup>

Classe	Principais tipos de uso, contemplados na Lei nº 9.985/2000	Categoria de manejo
Classe 1 – Pesquisa científica e educação ambiental	Desenvolvimento de pesquisa científica e de educação ambiental	Reserva biológica; estação ecológica
Classe 2 – Pesquisa científica, educação ambiental e visitação	Turismo em contato com a natureza	Parques nacionais e estaduais; reserva particular do patrimônio natural
Classe 3 – Produção florestal, pesquisa científica e visitação	Produção florestal	Florestas nacionais e estaduais
Classe 4 – Extrativismo, pesquisa científica e visitação	Extrativismo por populações tradicionais	Resex
Classe 5 – Agricultura de baixo impacto, pesquisa científica, visitação, produção florestal e extrativismo	Áreas públicas e privadas onde a produção agrícola e pecuária é compatibilizada com os objetivos da UC	Reserva de desenvolvimento sustentável; refúgio de vida silvestre; monumento natural
Classe 6 – Agropecuária, atividade industrial, núcleo populacional urbano e rural	Terras públicas e particulares com possibilidade de usos variados visando a um ordenamento territorial sustentável	Área de proteção ambiental; área de relevante interesse ecológico

Fonte: DAP/SBF/MMA, 2009.

Obs.: <sup>1</sup> Reserva de fauna não foi incluída, pois até o momento nenhuma unidade dessa categoria foi criada.

# Panorama das UCs CNUC (01/07/19)

Área atual: **2,5 milhões de km<sup>2</sup>**

Número: **2.376 UC**

18,10% do território continental

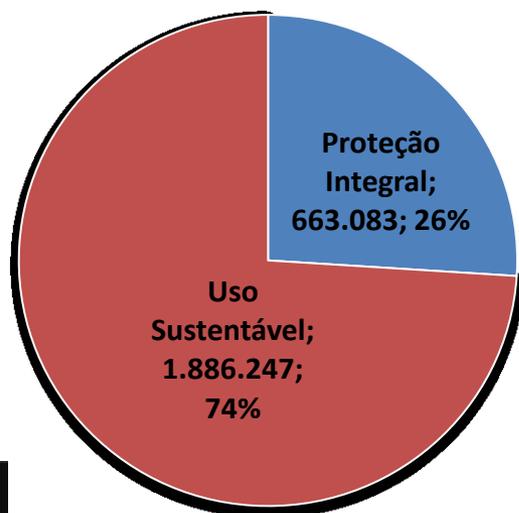
26,39% do território marinho

1.004 Federais

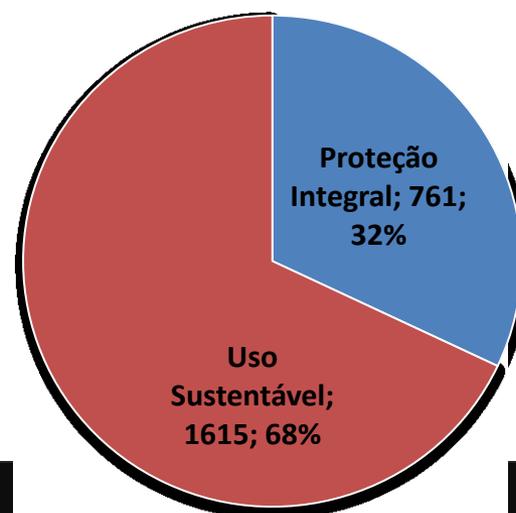
1.004 Estaduais

368 Municipais

Área total (km<sup>2</sup>)

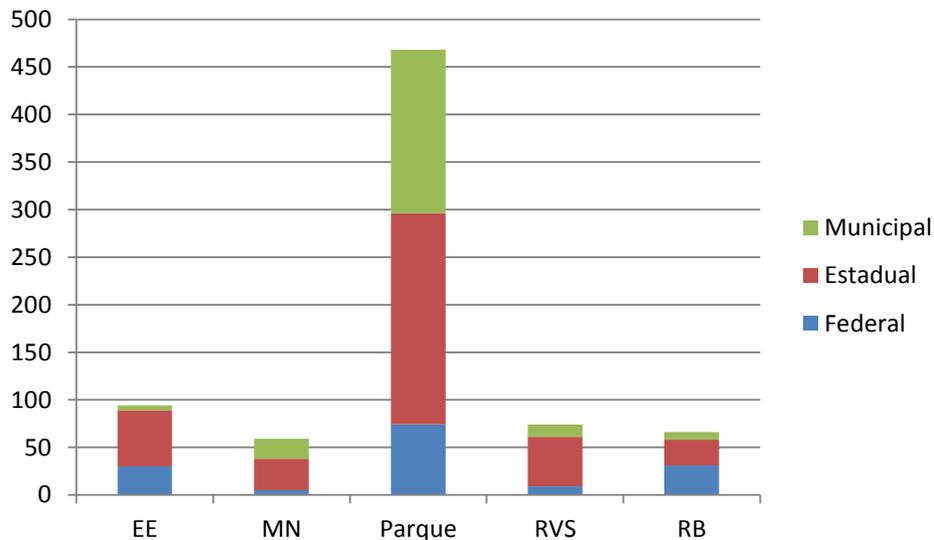


Quantidade

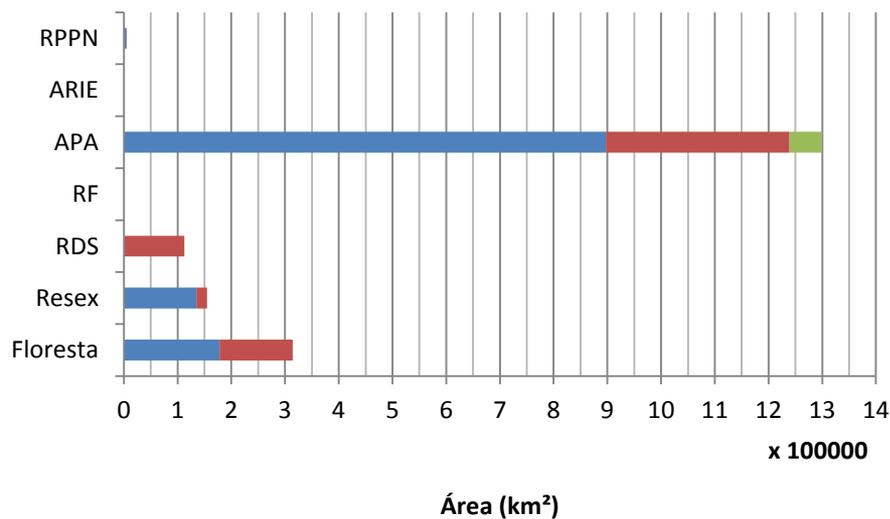
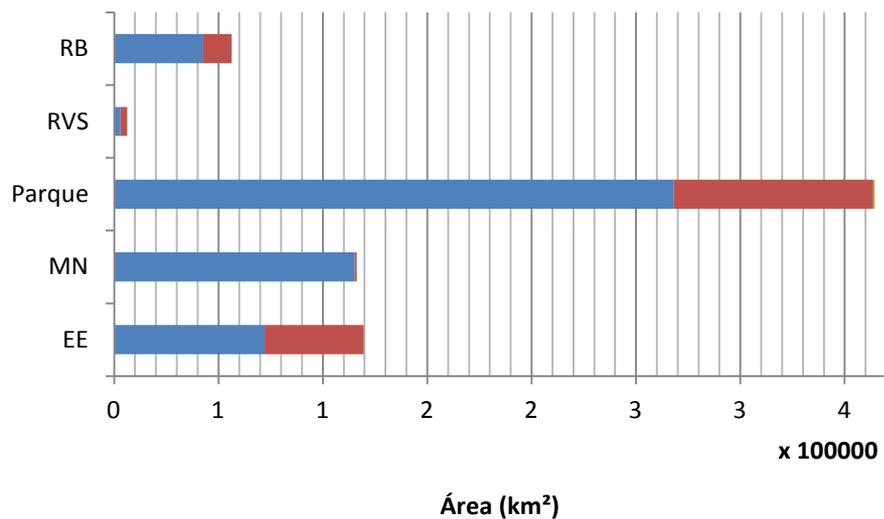
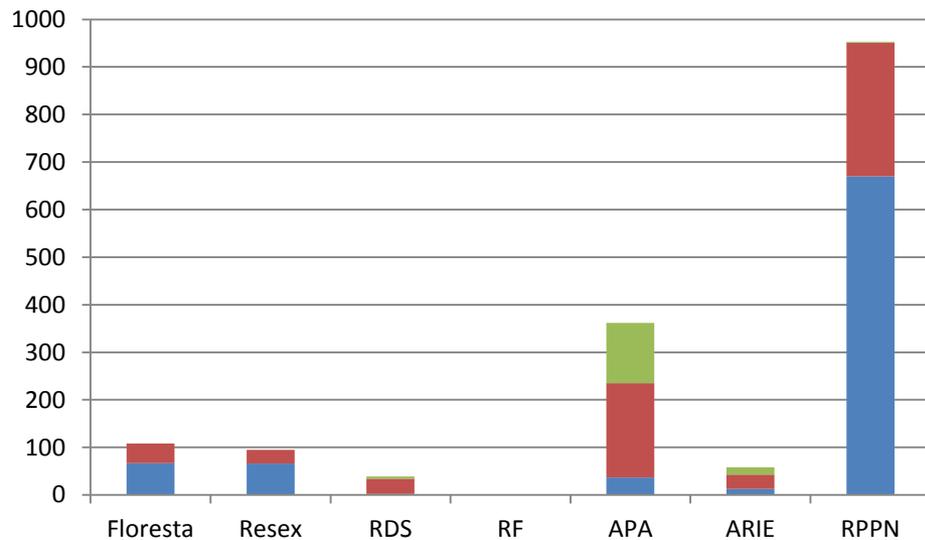


# Panorama das UCs CNUC (01/07/19)

## Proteção Integral

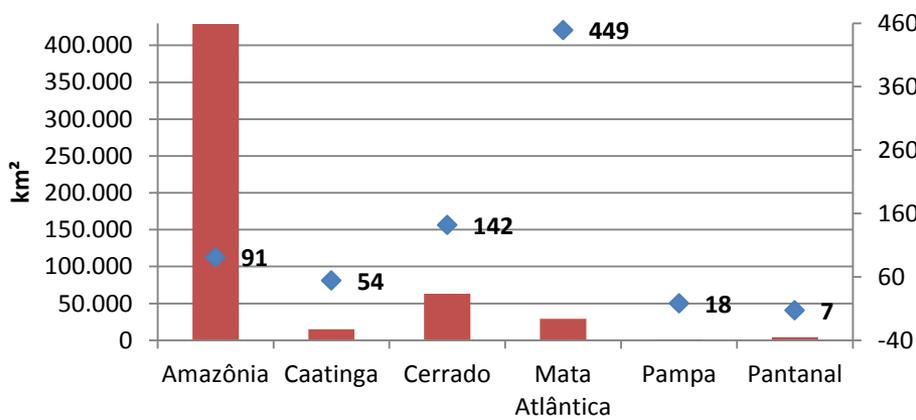


## Uso Sustentável

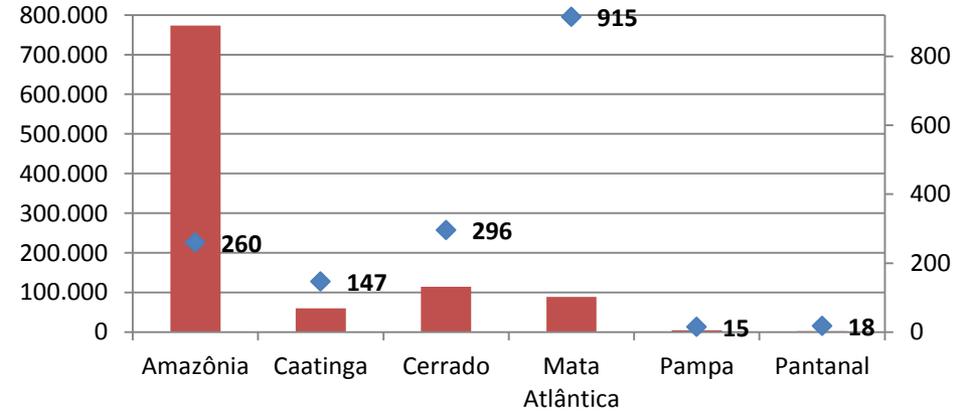


# Panorama de proteção dos biomas

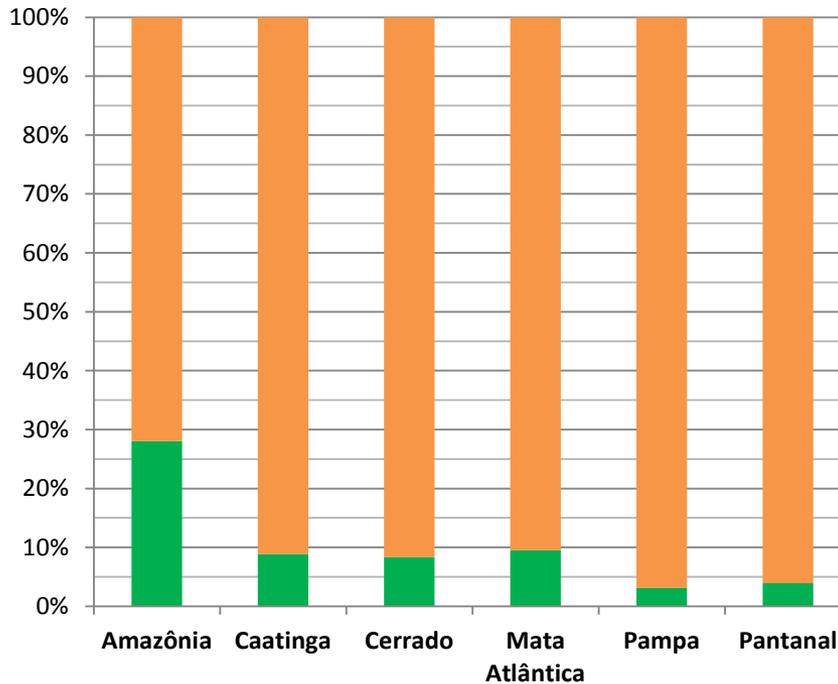
## Proteção Integral



## Uso Sustentável



■ Área ◆ Qtde



■ Fora de UC  
■ Área Protegida - UC

# Benefícios das áreas protegidas

IUCN/UNEP/WWF (1991)

## Ambientais

- Conservar os sistemas de sustentação à vida;
- Guardar ecossistemas naturais e modificados que são essenciais na manutenção dos sistemas sustentadores de vida;
- Desenvolver um sistema abrangente de áreas protegidas nos países;
- Manutenção da diversidade genética das espécies;
- Conservação e regulação dos ciclos hidrológicos e climáticos local e/ou regional.

## Econômicos

- Assegurar o uso sustentável dos recursos renováveis e minimizar o esgotamento de recursos não renováveis;
- Proteger os solos agricultáveis em zonas sujeitas à erosão;
- Regular e purificar a vazão e controlar a sedimentação em mananciais de abastecimento público;
- Ofertar empregos diretos e indiretos às comunidades do entorno.

## Socioculturais

- Ofertar oportunidades para a educação e pesquisa científica;
- Proporcionar às comunidades locais um maior controle sobre os recursos naturais;
- Proteger e conservar os sítios relevantes à inspiração espiritual, à recreação e ao entretenimento, lugares históricos e monumentos;
- Melhorar a qualidade de vida da população.

# Estudo de criação de UC municipal - Mairiporã

## Demanda do município:

Disciplinar o uso e ocupação do solo para atender aos objetivos da Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais do Alto Juquery (APRM-AJ)

## Diagnóstico Participativo:

### Oficinas e Audiências públicas



## Diagnóstico:

- ✓ Necessidade de conservação de remanescentes florestais significativos da Mata Atlântica;
- ✓ Ocorrência de espécies endêmicas e ameaçadas:  
*Pyroderus scutatus* (pavó),  
*Alouatta guariba* (bugio-ruivo),  
*Callithrix aurita* (sagui-da-serra-escuro) e *Callicebus nigrifrons* (sauá);

# Estudo de criação de UC municipal - Mairiporã

## Justificativa técnica:

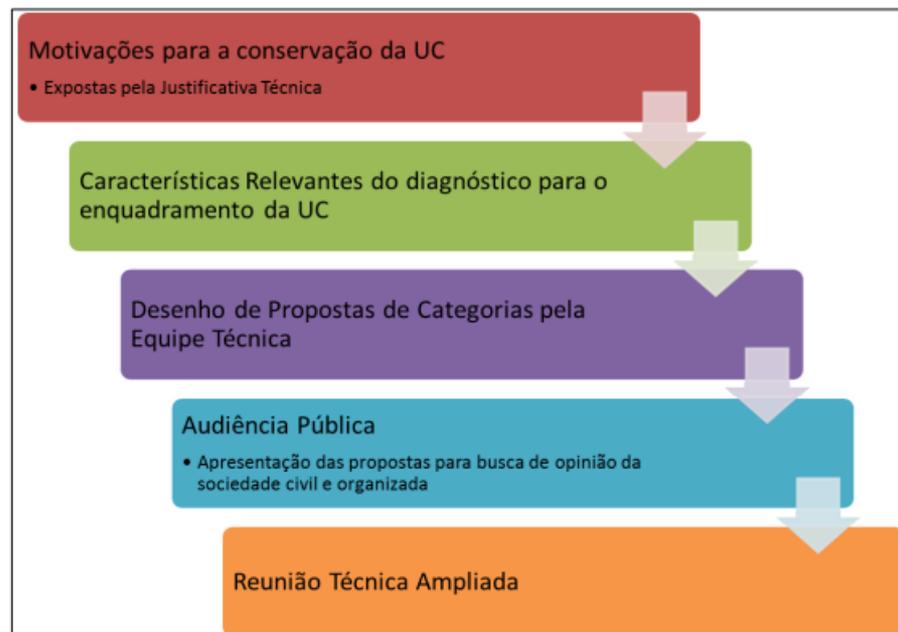
- Criação da UC - 17 critérios técnicos para avaliar os **benefícios ambientais, econômicos e socioculturais**

**14 versus 3**

**Critérios legais, paisagísticos, físicos e bióticos.**

- Definição da categoria da UC – 6 critérios técnicos

**3 Propostas**



**Figura 6.1** – Etapas seguidas para o enquadramento em categoria do SNUC da UC a ser criada.

# Estudo de criação de UC municipal - Mairiporã

## Propostas de Categorias de UC:

- 1) Monumento Natural ou RVS

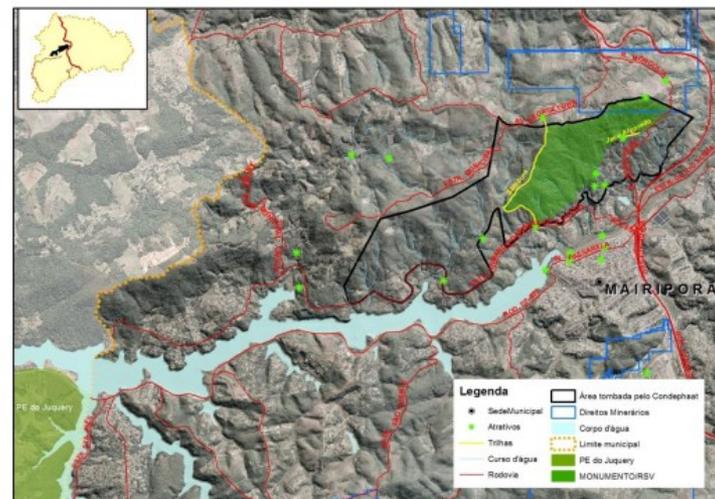


Figura 6.2.5 – Proposta de área para UC das categorias Monumento Natural (MONA) e Refúgio da Vida Silvestre (RVS)

- 2) ARIE

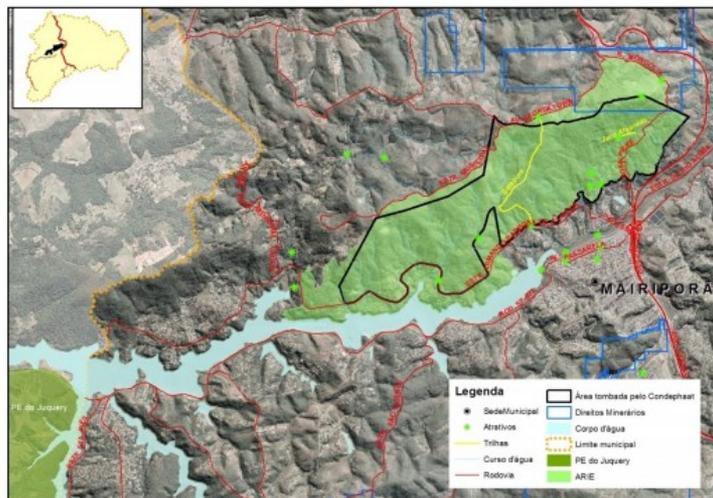


Figura 6.2.6 - Proposta de área para UC da categoria Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE)

- 3) APA

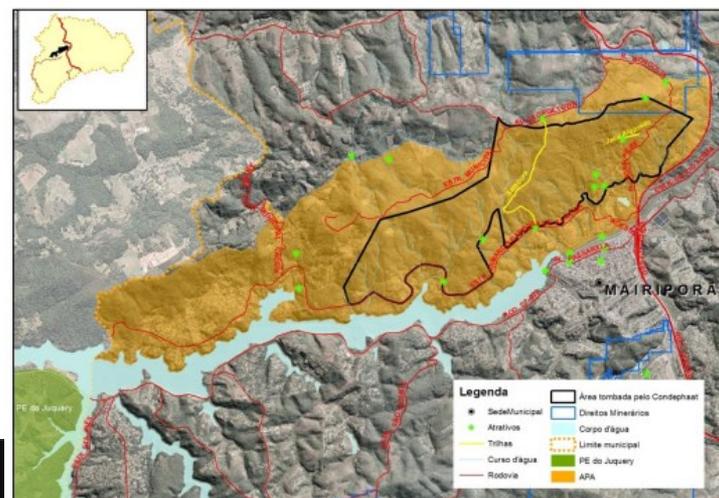


Figura 6.2.7 - Proposta de área para UC da categoria Área de Proteção Ambiental (APA).

# Estudo de criação de UC municipal - Mairiporã

## Benefícios:

- Conservação de remanescentes e fragmentos de Mata Atlântica;
- Adequação do manejo das atividades rurais e turísticas atuais à conservação dos recursos naturais da região;
- Geração de condições para o estabelecimento de novas parcerias e para a atração de recursos financeiros para promover a conservação ambiental e o turismo sustentável;
- Reflexos positivos na qualidade de vida da região

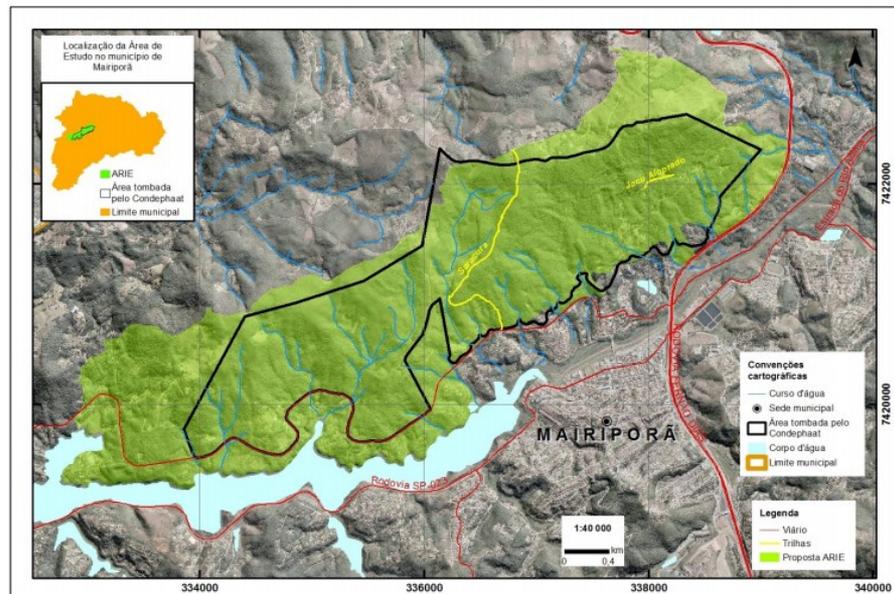


Figura 1 – Proposta final do limite geográfico da ARIE Pico do Olho D'água.

**ARIE PICO DO OLHO D'ÁGUA**

Área total: 950ha

Perímetro: 21km

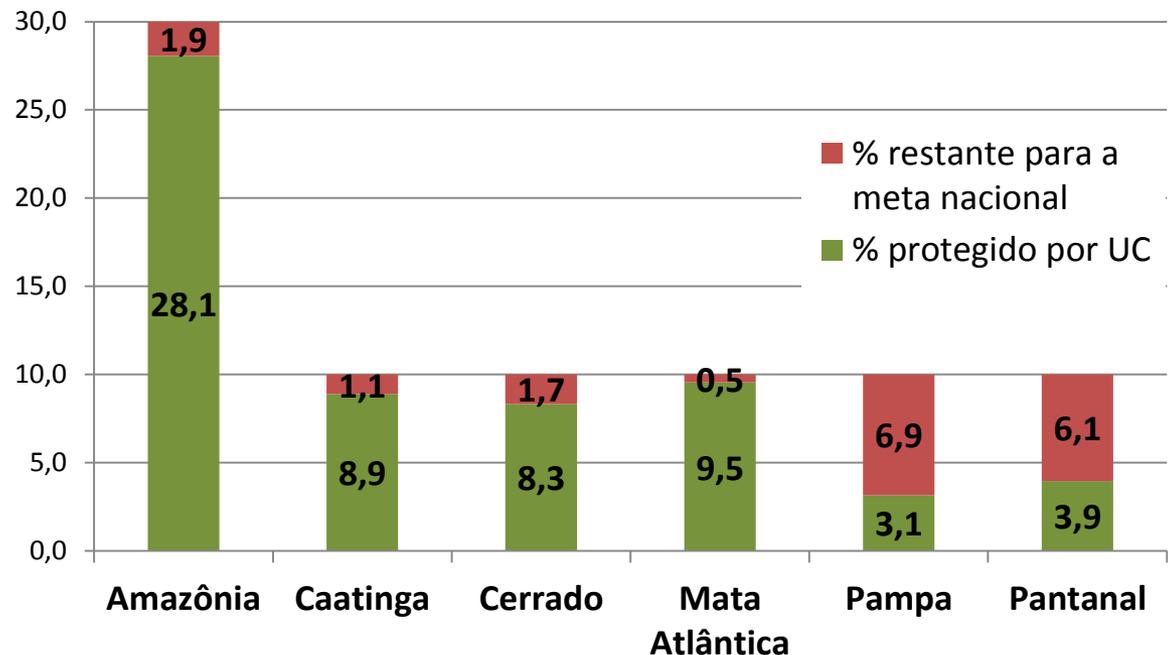
# Desafios

- ❖ Compatibilizar o uso sustentável do solo, a conservação da biodiversidade e a geração de emprego e renda, contribuindo para o desenvolvimento social, econômico e científico
- ❖ Regularização fundiária
- ❖ Pouca integração ao contexto socioeconômico local
- ❖ Gestão isolada entre os órgãos gestores (federal, estadual, municipal e particular)
  - Articulação interinstitucional
  - Conflitos de interesse
- ❖ Mecanismos para avaliação de efetividade da gestão da UC e do alcance dos objetivos
- ❖ Consolidação de instrumentos de gestão (conselhos gestores e planos de manejo)

# Desafio: Metas de Aichi – COP10

**Meta 11:** Até 2020, pelo menos **17% das áreas terrestres** e de águas continentais e 10% de áreas marinhas e costeiras, especialmente **áreas de especial importância para biodiversidade e serviços ecossistêmicos**, terão sido conservados por meio de **sistemas de áreas protegidas**, geridas de maneira efetiva e equitativa, ecologicamente representativas e satisfatoriamente interligadas e por outras medidas espaciais de conservação, e integradas em paisagens terrestres e marinhas mais amplas

## Metas Nacionais



**Obrigada**

**[marihc@ipt.br](mailto:marihc@ipt.br)**

**[ssrf@ipt.br](mailto:ssrf@ipt.br)**

**11 3767-4180**

**11 3767-4534**

**11 3767-4201**

