



COALIZÃO
Cidades
pela água

SOLUÇÕES BASEADAS NA NATUREZA – INCENTIVOS ECONÔMICOS

XI Encontro Paulista de Biodiversidade – SIMA - SP

arte



ALIANÇA DE
FUNDOS DE ÁGUA
DA AMÉRICA LATINA

SAMUEL BARRÊTO
GERENTE NACIONAL DE ÁGUA
TNC-BRASIL



Proteger a natureza é preservar a vida.

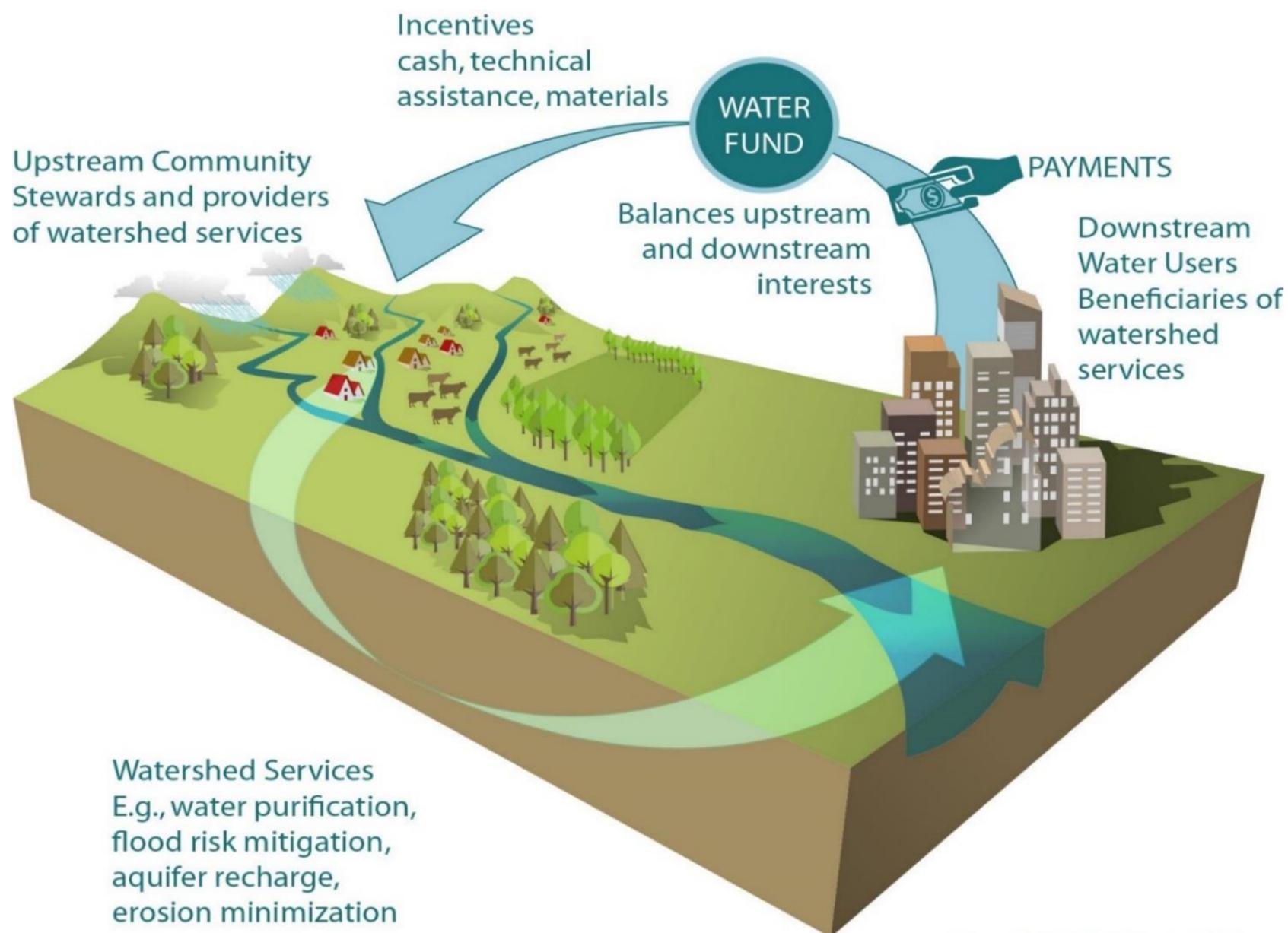
PSA hídrico – peça fundamental da **estratégia de conservação** adotada no Brasil pela **TNC desde 2005**, especialmente através da **parceria** com a ANA, PME, Secretarias de Meio Ambiente estaduais, Comitês e Agências de Bacia, EMBRAPA, empresas de água e muitos outros parceiros públicos e privados na implementação do Programa Produtor de Água e outros em **várias partes do país**, especialmente no Bioma da **Mata Atlântica**, mas também no **Cerrado**.



UTILIZAR O RECURSO EXISTENTE



O QUE É UM FUNDO DE ÁGUA?



Source: Forest Trends; modified

Os Fundos de Água possuem três principais componentes:

- um **mecanismo financeiro** que arrecada e destina recursos para a conservação das bacias;
- um **mecanismo de governança** que permite o planejamento conjunto e a tomada de decisões; e
- um **mecanismo de gestão da bacia** que coordena a implementação de ações de conservação e gerenciamento da bacia, baseadas em análises fundamentadas em ciência e retorno do investimento.

Fundos de Água – Resultados AL

**Mais de
200.000
hectares
diretamente
trabalhados**

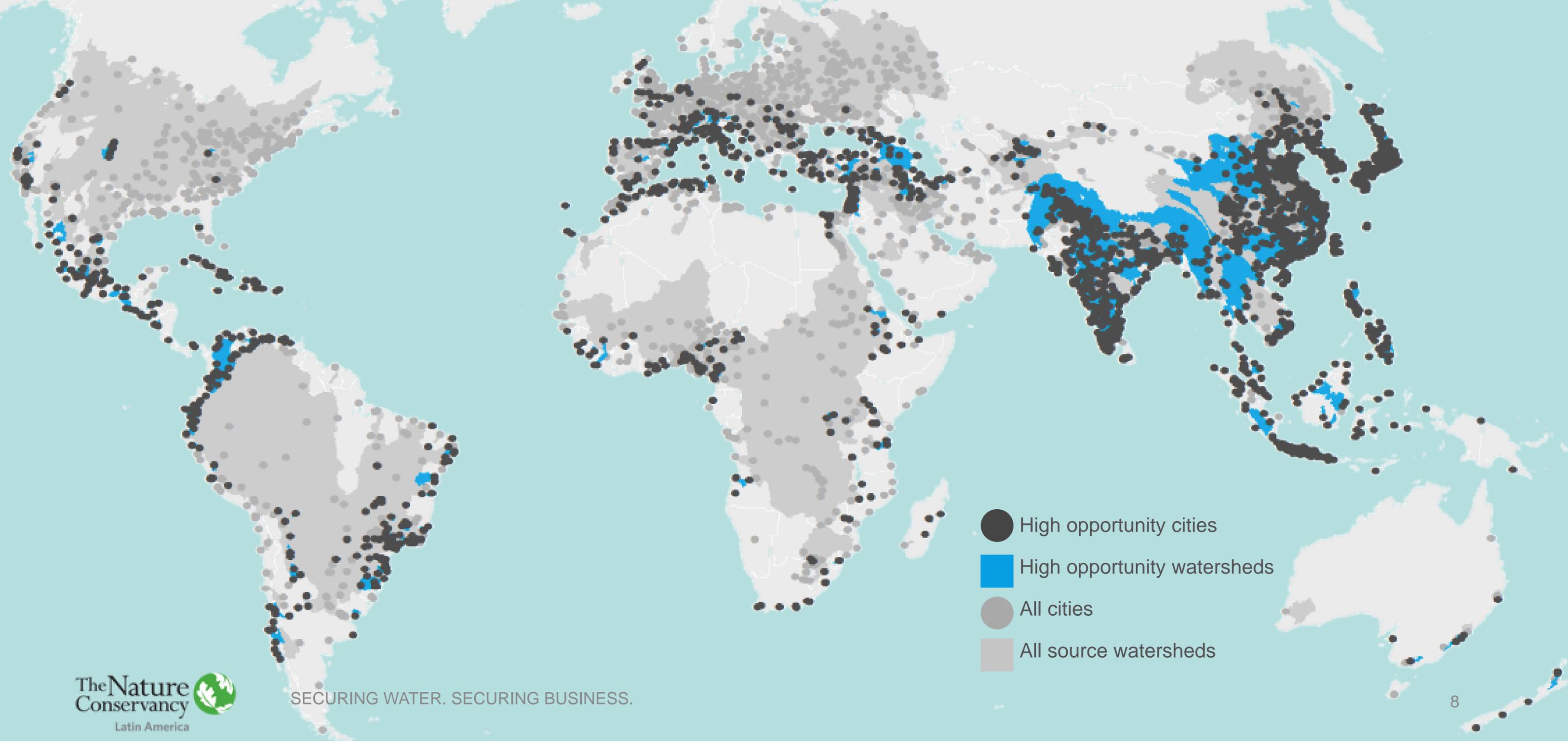
**Mais de
1,6 M hectares
de áreas de
bacias
impactadas**



Resultados - Brasil



De acordo com estudos de ROI realizados há um enorme potencial para escalar os Fundos de Água para 2000 cidades em todo o mundo



How can nature help? **Beyond the Source**

The lands around our water sources serve as vital infrastructure that can meaningfully improve water quality and quantity for cities worldwide

4/5

LARGE CITIES*



can improve water quality through upstream forest protection, reforestation and improved agricultural practices.**

*Large cities includes the data set of 4,000 cities with populations greater than 100,000 that were part of The Nature Conservancy's research conducted for the Beyond the Source report. **This result represents only operating and maintenance costs.

1/6

LARGE CITIES*

can pay for natural solutions through savings in water treatment alone.**

*Large cities includes the data set of 4,000 cities with populations greater than 100,000 that were part of The Nature Conservancy's research conducted for the Beyond the Source report. **This result represents only operating and maintenance costs.



If we could fully protect and restore urban water sources, we could also generate benefits beyond water quality improvements, such as:

Improving the health and well-being of

>1 billion people



Restoring forests that could help reduce the risk of regional extinctions for

5,400 animal species



Reducing the impacts of climate change - such as floods, fire and erosion



Storing or capturing

10 gigatonnes of CO₂ each year



Water funds enable downstream water users—like cities, businesses and utilities—to invest in upstream land management to improve water quality and quantity and generate benefits for people and nature. You can be part of the solution.



Visit www.nature.org/beyondthesource to learn more

©The Nature Conservancy, 2017

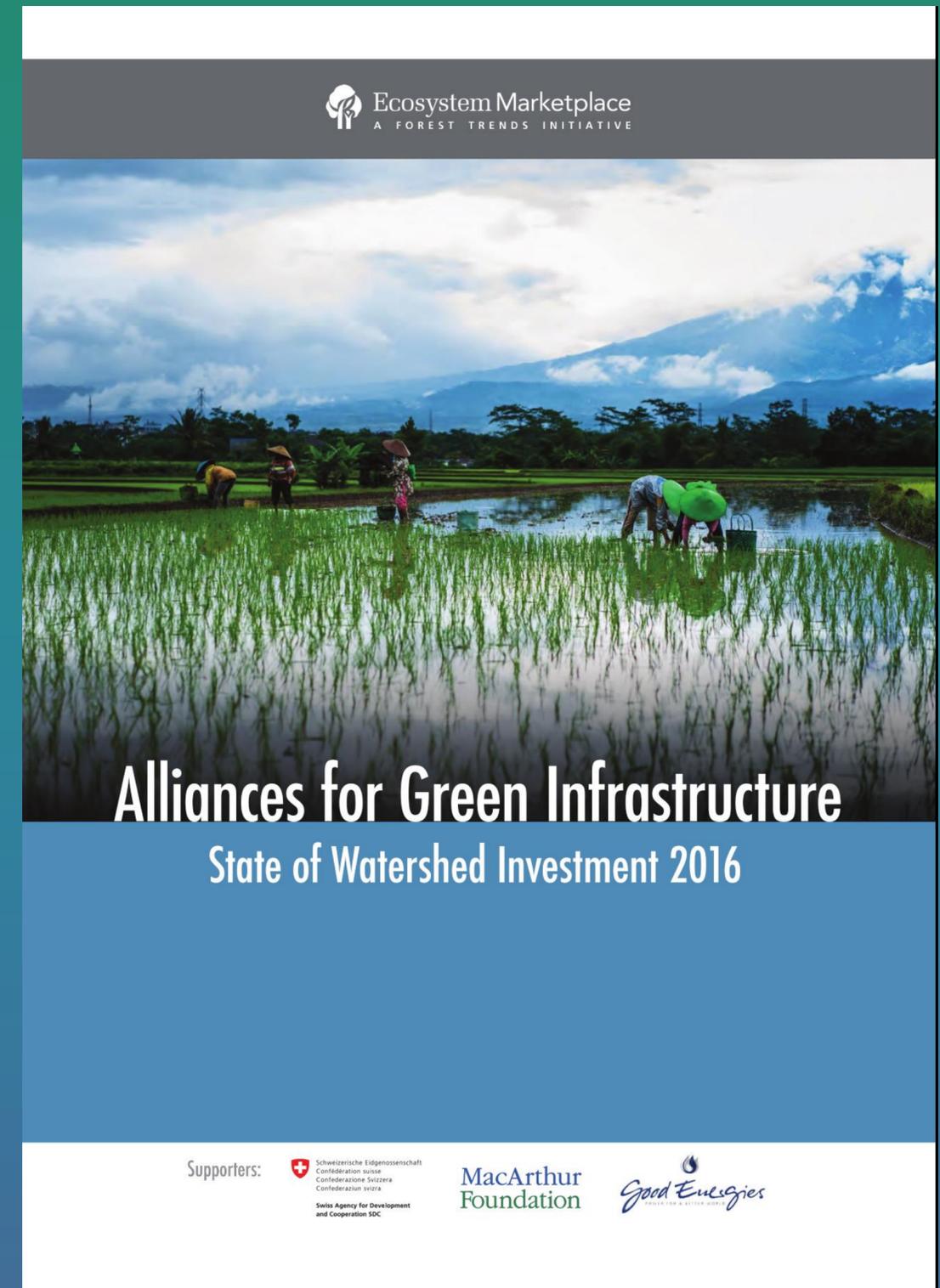
Para metade de todas as cidades, uma proteção significativa pode ser alcançada por **US \$ 2/pessoa/ano** melhorando a segurança hídrica para **1,4 bilhão** de pessoas.

A **Forest Trends** relata que aproximadamente **US \$ 24,6 bilhões** são investidos anualmente em pagamentos por programas de serviços de bacias hidrográficas, um guarda-chuva que **inclui os Fundos de Água**.



TENDÊNCIAS DOS MERCADOS DE PSA HIDRICOS

- Em **2015**, governos, empresas de água, empresas em geral e sociedade civil organizada **investiram** aproximadamente **US\$ 25 B** em pagamentos em infraestrutura verde direcionada à água;
- Estes **pagamentos** foram utilizados para PSA, proteger, restaurar, ou manejar de maneira mais adequada aproximadamente **486 M de hectares** em todo o **mundo**;



TENDÊNCIAS DOS MERCADOS DE PSA HIDRICOS

- **Usuários de água** propriamente ditos (ciudades, empresas em geral, empresas de água), que se beneficiam diretamente de investimentos nas bacias investiram aproximadamente **US\$ 657M** com o objetivo de mitigar riscos associados à água;
- Destes, de cada dez, **oito** foram pagos por esquemas governamentais estaduais e locais, diretamente associados ao uso da água. O **setor privado**, liderado pelos **setores de bebidas e alimentos**, fez investimentos na ordem de **US\$ 15,4 M** com o objetivo de mitigar riscos físicos, regulatórios e reputacionais;
- As **transações são majoritariamente locais**, em geral os investimentos são realizados na própria bacia de origem, ou dentro das jurisdições políticas associadas. Pagamentos internacionais são em geral realizados por empresas privadas e estão relacionadas às cadeias globais de suprimentos.

FONTES DE FINANCIAMENTO PSA-ÁGUA

A) Comitê de Bacias convencido a respeito dos benefícios dos esquemas PSA para assegurar qualidade de água e regularização de vazões
(fontes dos recursos: cobrança pelo uso da água - Lei 9433) e Programas Federal, Estaduais ou Municipais

B) Arcabouço legal que cria condições para o estabelecimento dos esquemas PSA discutido, definido e implementado (fontes dos recursos: orçamento, royalties, outros recursos carimbados)

C1) Compradores voluntários dos serviços ambientais (grandes usuários de água) convencidos a respeito dos benefícios dos esquemas PSA para garantir qualidade de água e regularização de vazões (fontes dos recursos: pagamentos voluntários realizados pelos usuários de água)

C2) Grandes usuários de água compensando ou mitigando a sua “pegada hídrica” através da contribuição a esquemas PSA (fontes dos recursos: pagamentos realizados por grandes usuários buscando reduzir sua “pegada hídrica”)

D) Internalização dos custos de conservação das bacias hidrográficas na tarifa de água
(**conservação** + coleta + tratamento + distribuição)



Objetivo:

Fortalecer a infraestrutura verde, como parte da solução para a gestão das águas, nas bacias hidrográficas do Guandu e do Rio Paraíba do Sul. |

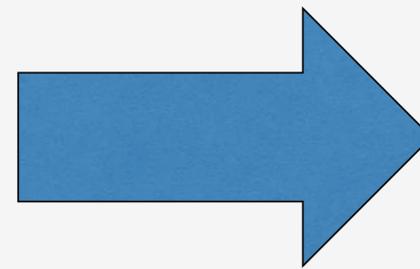


9 milhões de pessoas



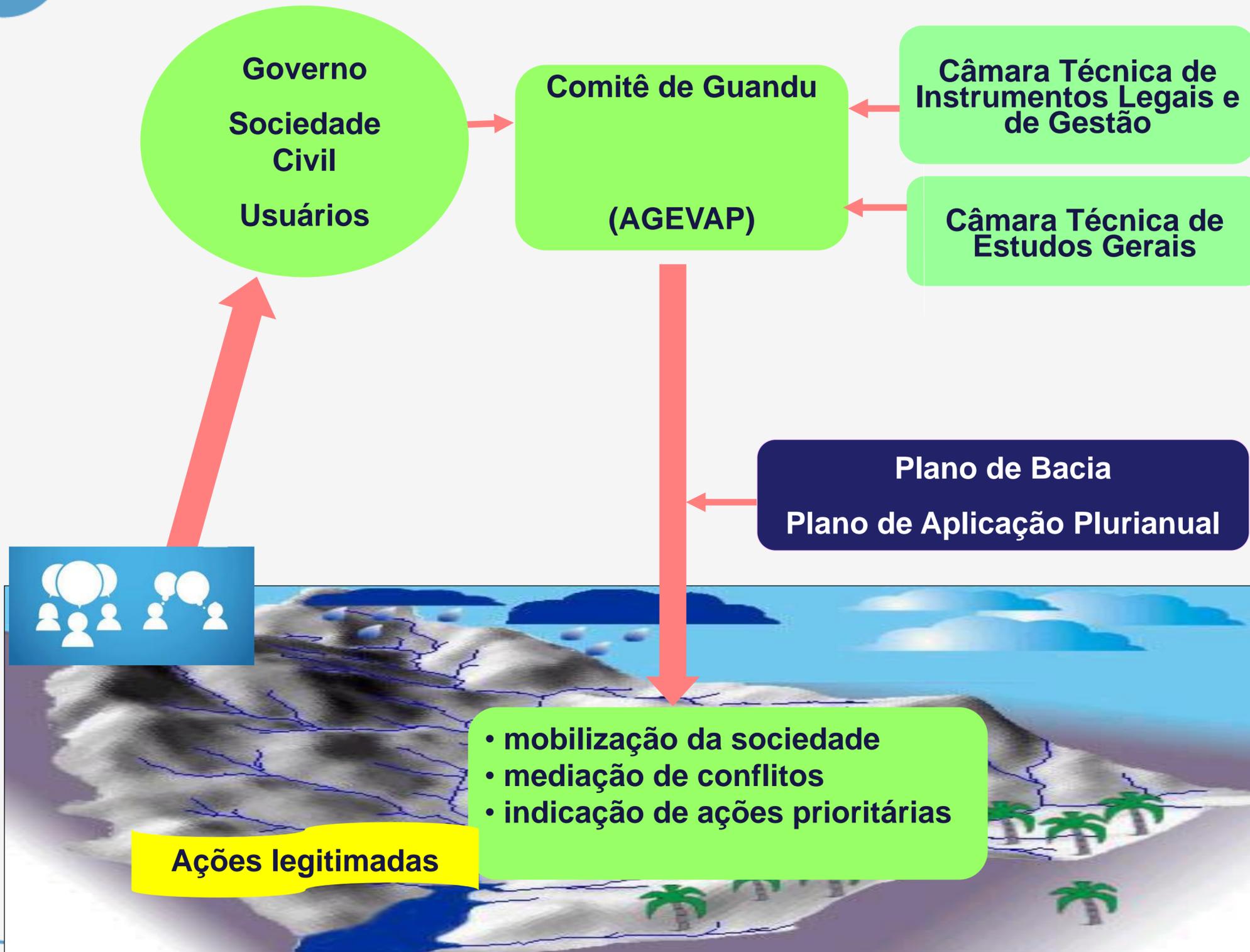
Meta: até 2025

- ✓ Recuperar e conservar 10.000 ha
 - Restauração de 1.200 ha
 - Conservação de 8.000 ha



áreas prioritárias para a produção de água e biodiversidade

Participação na Gestão de Recursos Hídricos



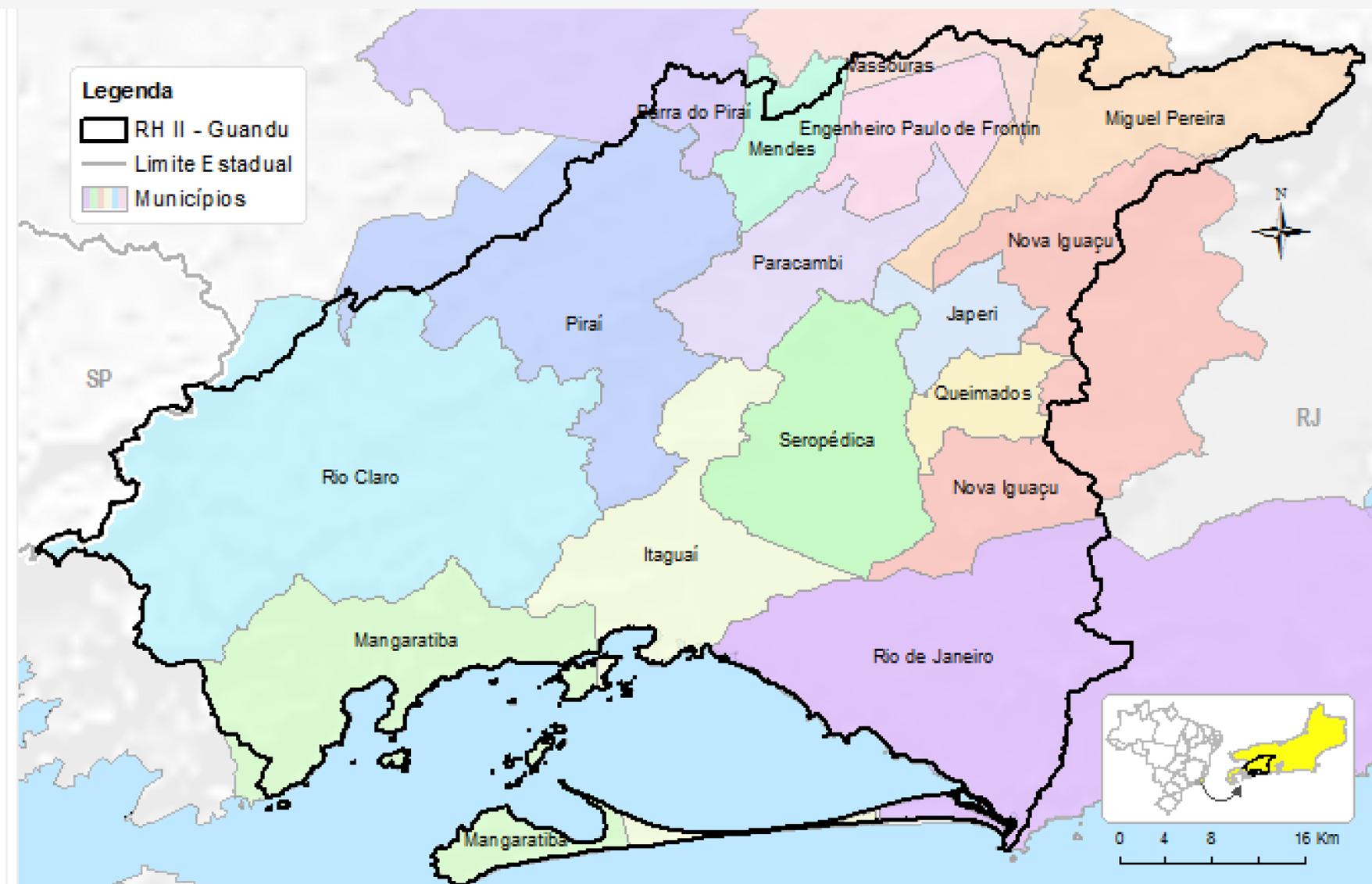
Apoio Políticas Públicas / Técnico

Municípios



Estado de Rio de Janeiro

- » Barra do Pirai
- » Engenheiro Paulo de Frontin
- » Itaguaí
- » Japeri
- » Mangaratiba
- » Mendes
- » Miguel Pereira
- » Nova Iguaçu
- » Paracambi
- » Pirai
- » Queimados
- » Rio Claro
- » Rio De Janeiro
- » Seropédica
- » Vassouras



Brasil

Bacia do Rio Paraíba do Sul
(62.074 km²)

Conservador da
Mantiqueira

Rio de Janeiro

Bacia do Guandu
(3.715 Km²)

São Paulo

- 1 ↑ Transposição de água para o sistema Guandu (110m³/s)
- 2 ↑ Reversão de água para o sistema Cantareira (8 m³/s)
- 01 Projeto Piloto (2009)
- 09 Projetos em andamento(2015)
- 01 Novo Projeto iniciado (2015)





2008 ↔ Criação do **Projeto Piloto** na sub-bacia do Rio das Pedras no Município de Rio Claro/RJ

2012 ↔ Criação do **PRO- PSA Guandu** (Programa para toda a Região Hidrográfica do Guandu)

2013 ↔ **Mobilização e disseminação** da experiência para Bacia do Rio Paraíba do Sul

2014 ↔ Plano de Aplicação Plurianual (2014/2016)

- CBH Guandu: **13,9 milhões** de reais para aplicação em infraestrutura verde

2016 ↔ **02 novos projetos** de PSA licitados na RH do Guandu

- Mendes, Eng. Paulo de Frontin e Vassouras
- Miguel Pereira

2017 ↔ Plano de Aplicação Plurianual(2017/2020)

- CBH Guandu: **25,98 milhões** de reais para aplicação em infraestrutura verde

2018 ↔ Agenda Infraestr. Verde – Plano Bacia

Unidade Gestora do Projeto (UGP):



Escala em restauração florestal

Plano Bacia Guandu

Inclusão de uma Agenda de Infraestrutura Verde no novo Plano Estratégico de Recursos Hídricos do Guandu (aprovado dez/2018).

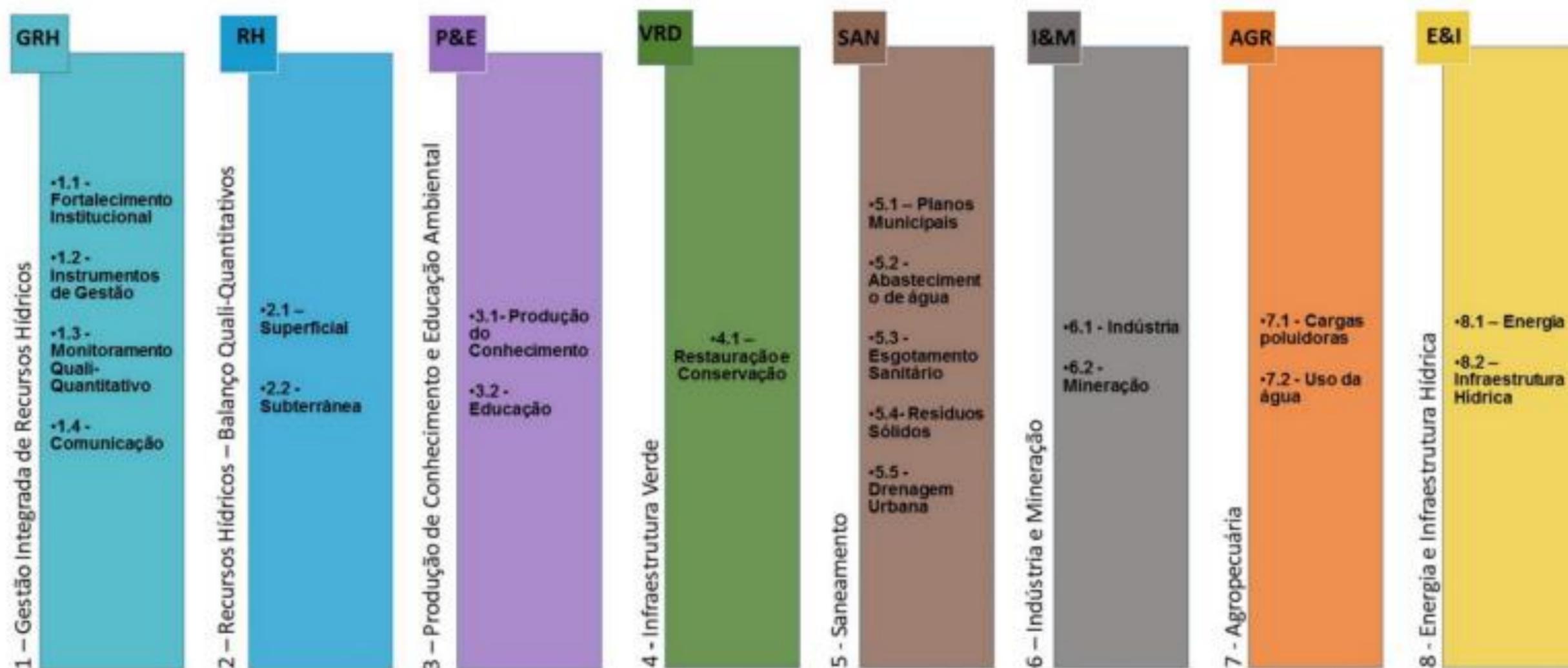


Figura 29 – Estrutura do Plano de Ações do PERH-Guandu.

Criação do Grupo de Trabalho de Infraestrutura Verde



Projeto Restauração c/ PSA



DEFINIÇÃO DE ÁREAS PRIORITÁRIAS



**BASE LEGAL
(PSA Municipal)**



**ELABORAÇÃO DE PROPOSTAS
(Edital e Manual)**



**IMPLEMENTAÇÃO DE
ATIVIDADES**



MONITORAMENTO



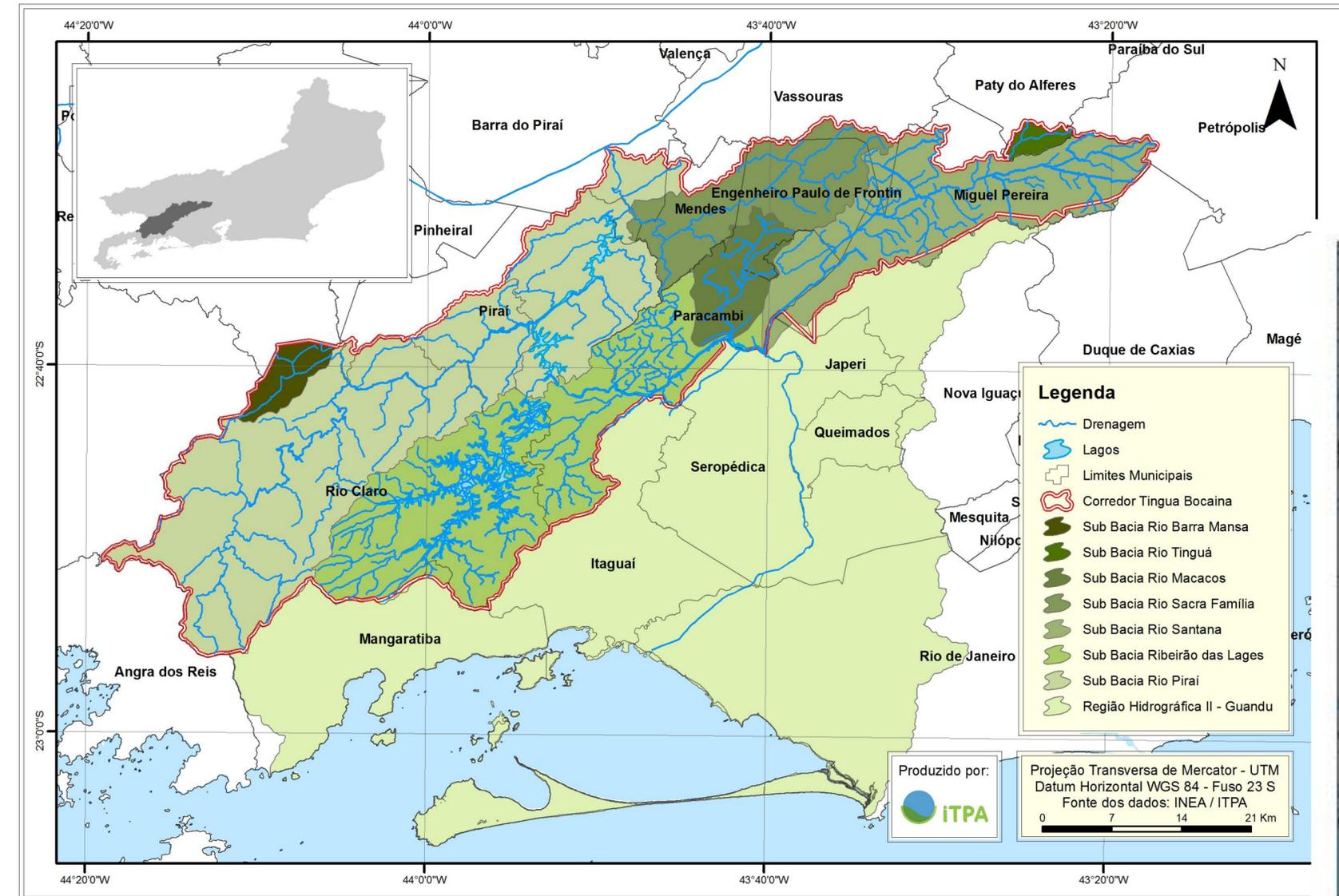
**PAGAMENTO POR
SERVIÇOS AMBIENTAIS**



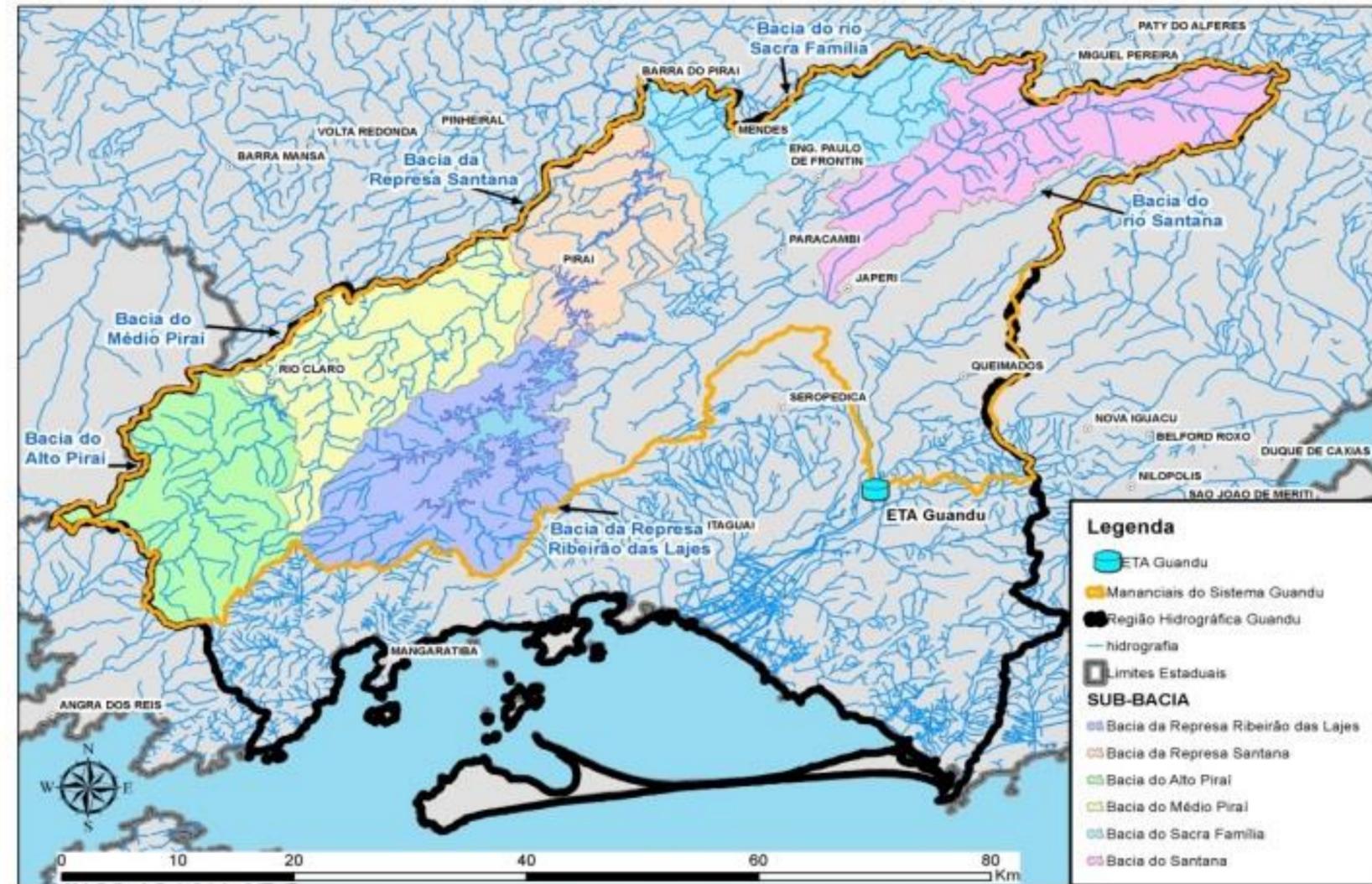
Áreas Prioritárias

Biodiversidade - Água

Hidrografia - Corredor de Biodiversidade Tinguá - Bocaina



Bacias Prioritárias



Biodiversidade - Mata Atlântica

Unidades de Conservação da Natureza no Estado do Rio de Janeiro

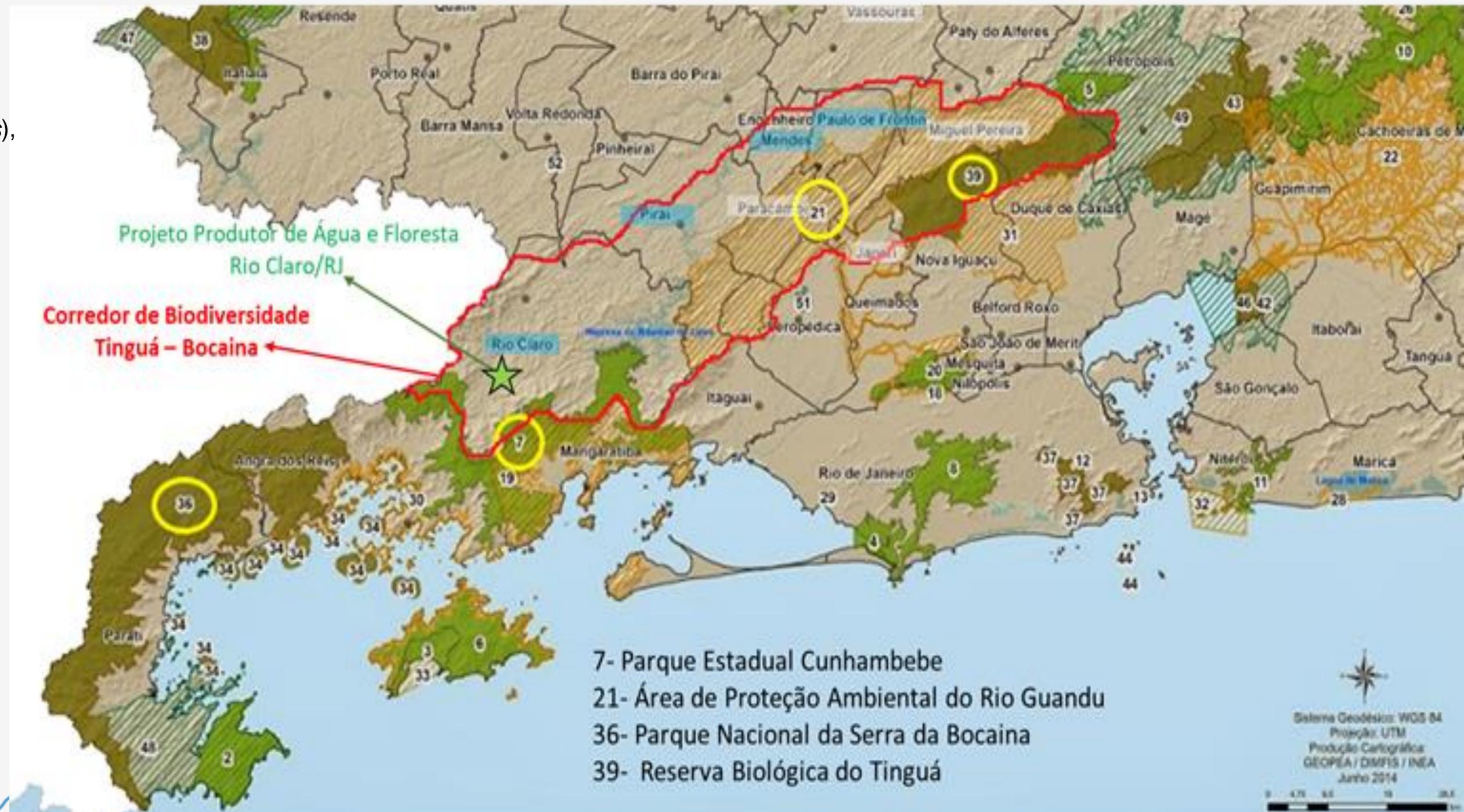


macaco muriqui
(*Brachyteles arachnoides*),

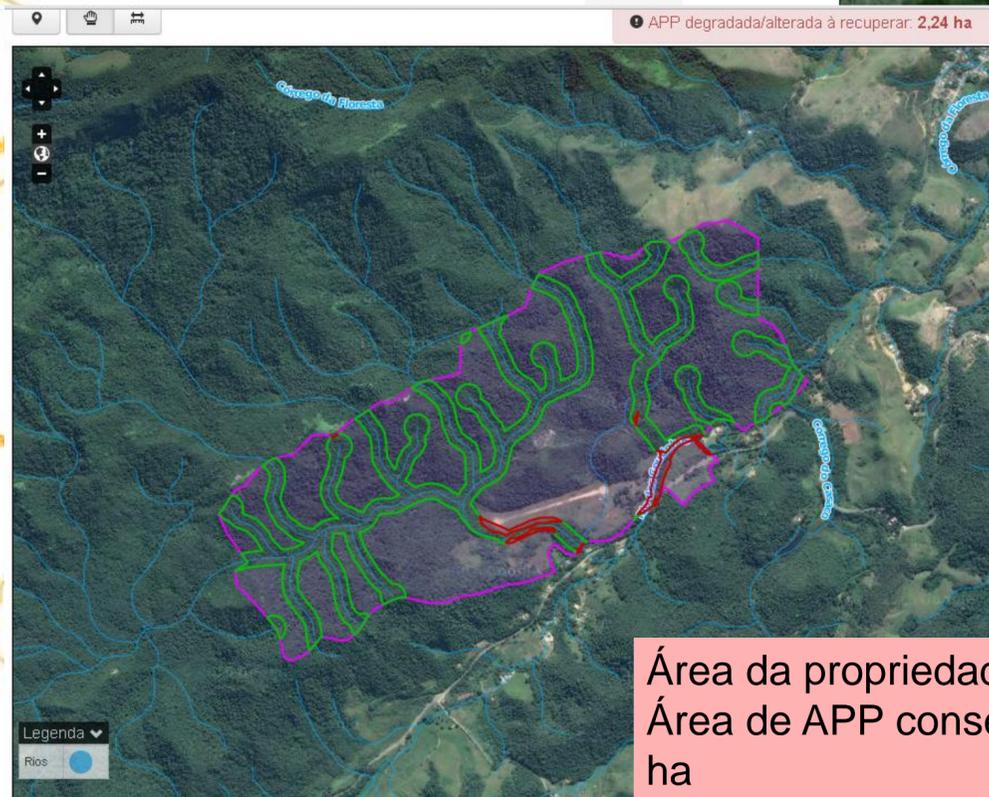
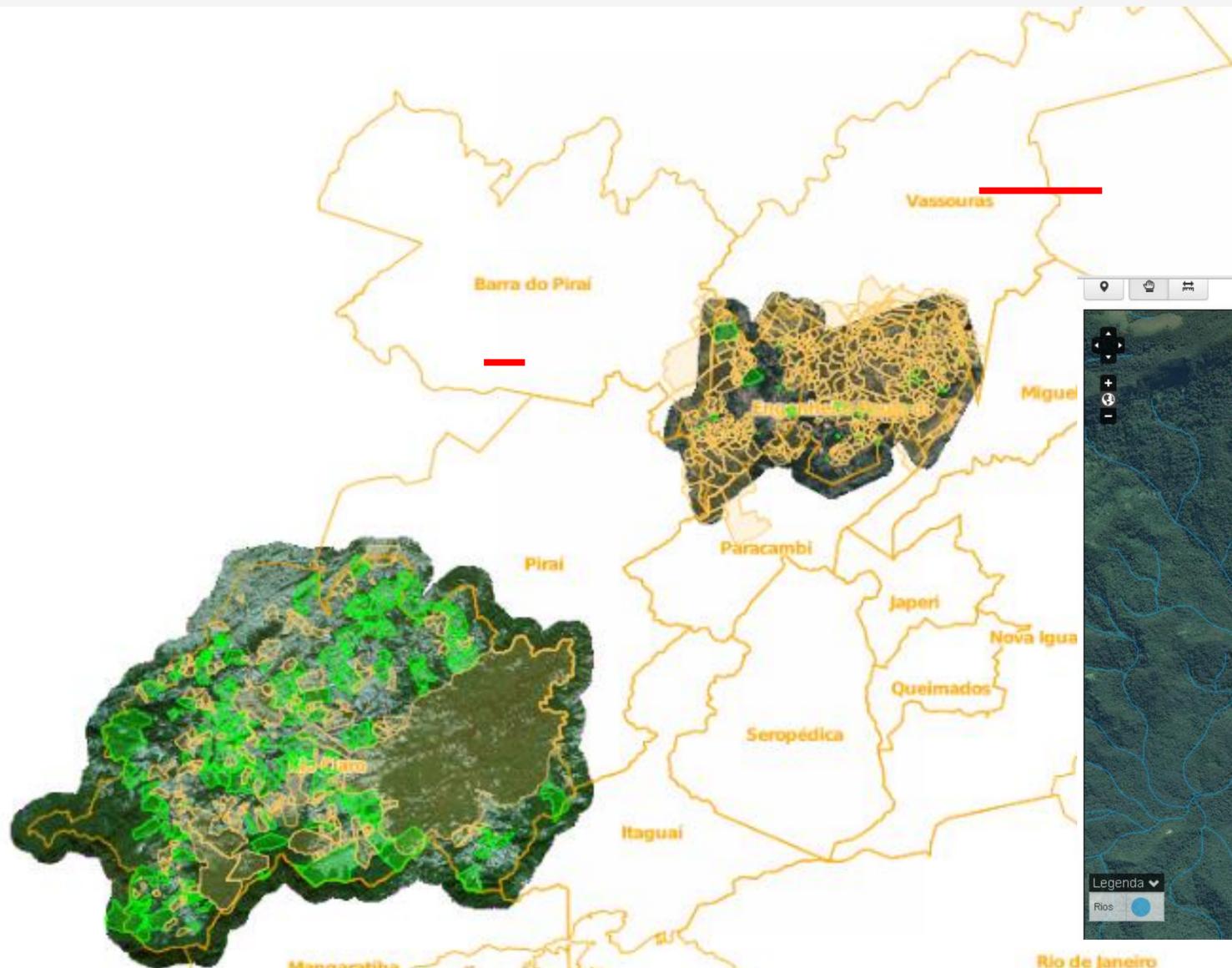
papa-moscas-estrela
(*Hemitriccus furcatus*).



onça-parda (*Puma concolor*)



Mapeamento de Propriedades Rurais



Área da propriedade: 200 ha
Área de APP conservada: 60 ha
APP degradada: 2 ha

Mosaico de Soluções

CAR



Água e Mudanças climáticas



Ecosistemas naturais



Restauração



Manejo Florestal



Agricultura BMPs



Manejo de Estradas



Boas Práticas



Irrigação Inteligente



Proteção de Cabeceiras e Áreas de Recarga



Cercamento



Instrumentos Econômicos

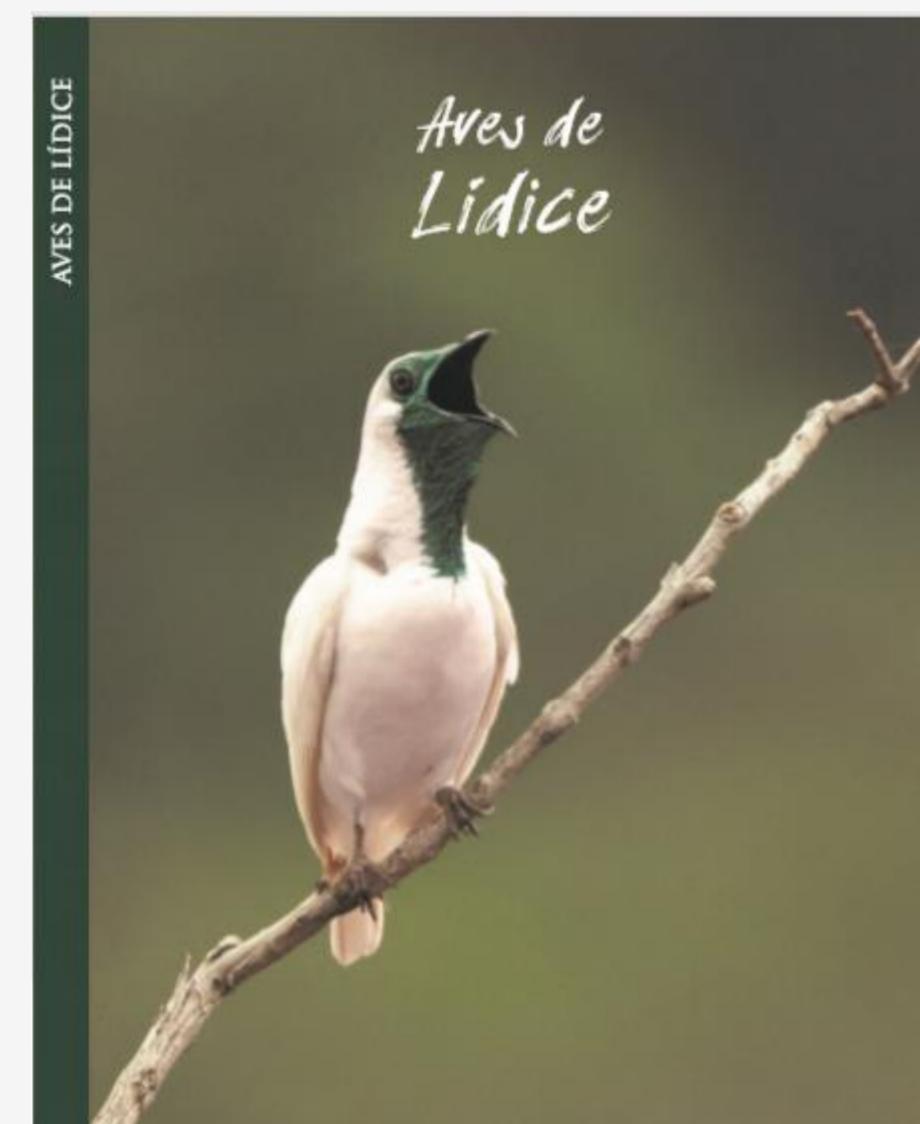
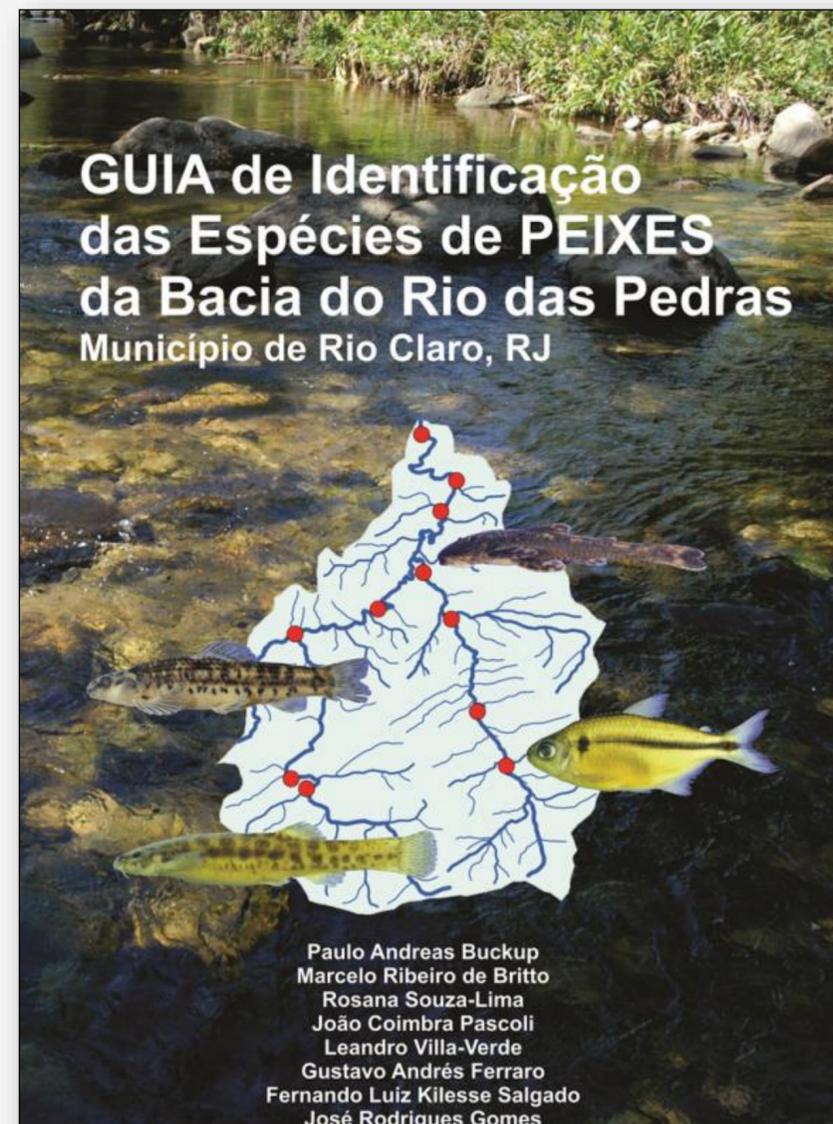
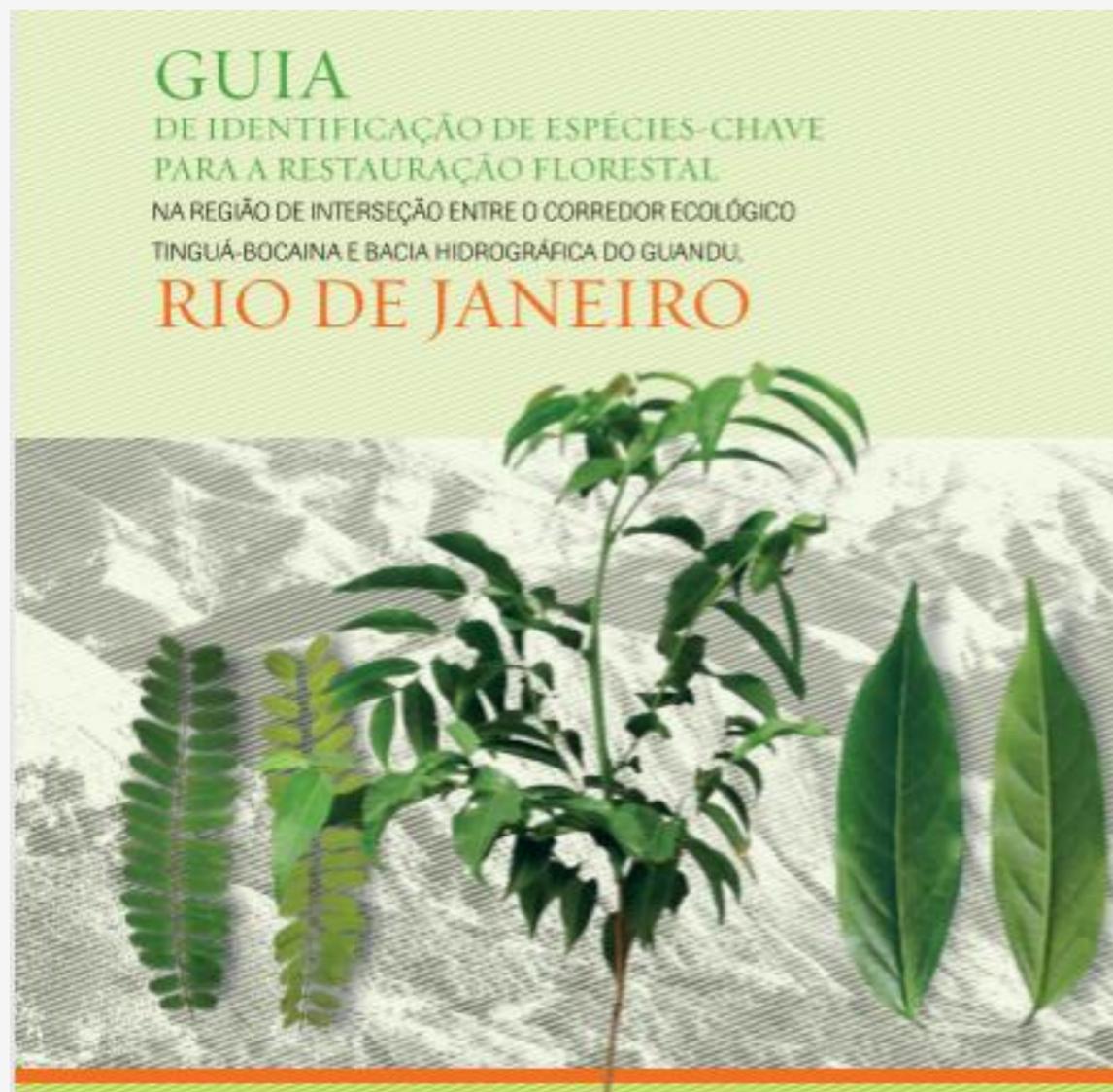
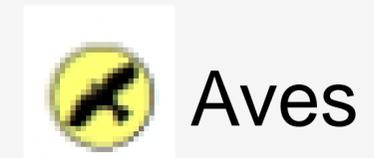
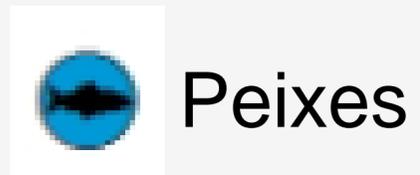
Monitoramento



Monitoramento hidrológico
Monitoramento avifauna
Monitoramento ictiofauna
Monitoramento da Restauração



Monitoramento – Biodiversidade



Projeto Socioeconômico Restauração e Conservação Florestal



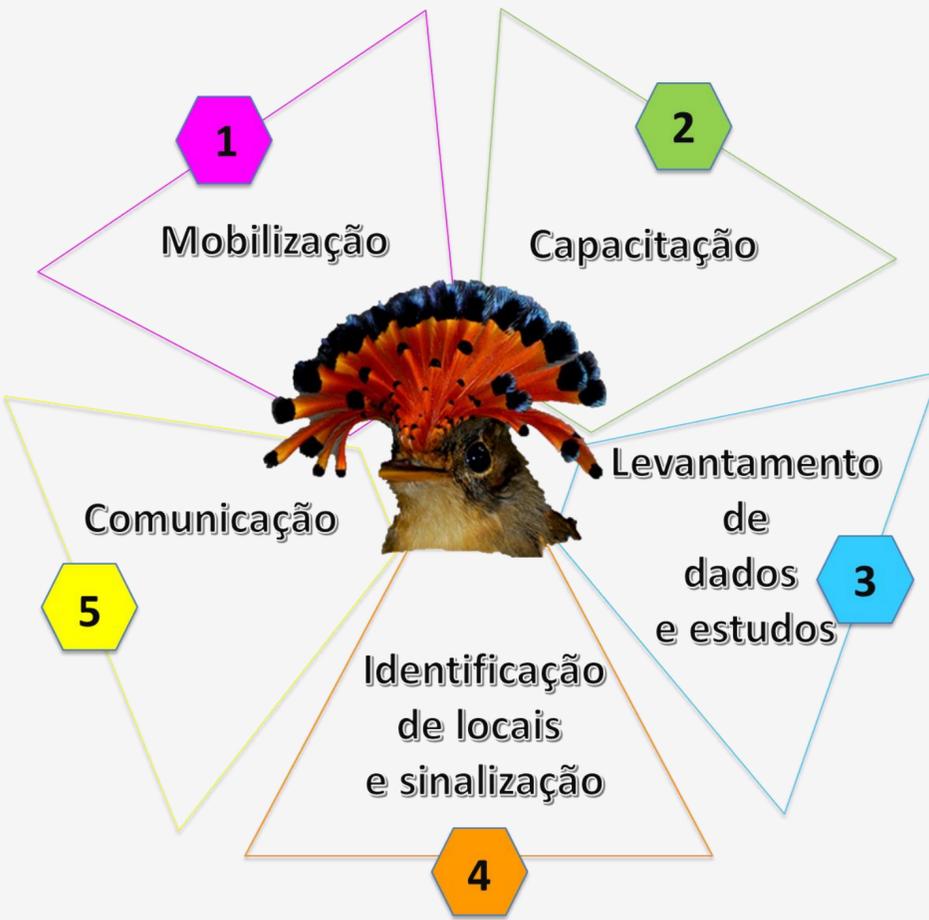
Gestão
Restauração
Conservação

1. Geração de emprego e renda
2. Inserção da mulher nas atividades do projeto
3. Capacitação com criação de competências para outras atividades e outras oportunidade de emprego

Comunidade Quilombola
Proprietários Rurais
Trabalhadores rurais

Projeto Socioeconômico Turismo de Observação de Aves

Estruturação do Município para Turismo de Observação de Aves



1. Criação do Núcleo de Apoio ao Projeto
2. Realização de reuniões de sensibilização
3. Capacitação em observação de aves
4. Elaboração guia de aves
5. Elaboração de estudo sobre sinalização
6. Realização de evento para divulgação do projeto



Comunidade Quilombola - Proprietários Rurais – Cadeia do Turismo (restaurantes, hotéis, etc.)



Instrumento de Planejamento

- Plano de Bacia
- Manual Operativo
- Programa de PSA
- Portal Ambiental Municipal - PAM



Projeto socioeconômico

- Projeto Observação de Aves



Mapeamento de Propriedades

- 30.000 ha



Conservação Florestal

- Conservação de 4.500 ha



Restauração Florestal

- Restauração de 500 ha



Capacidade de Implementação

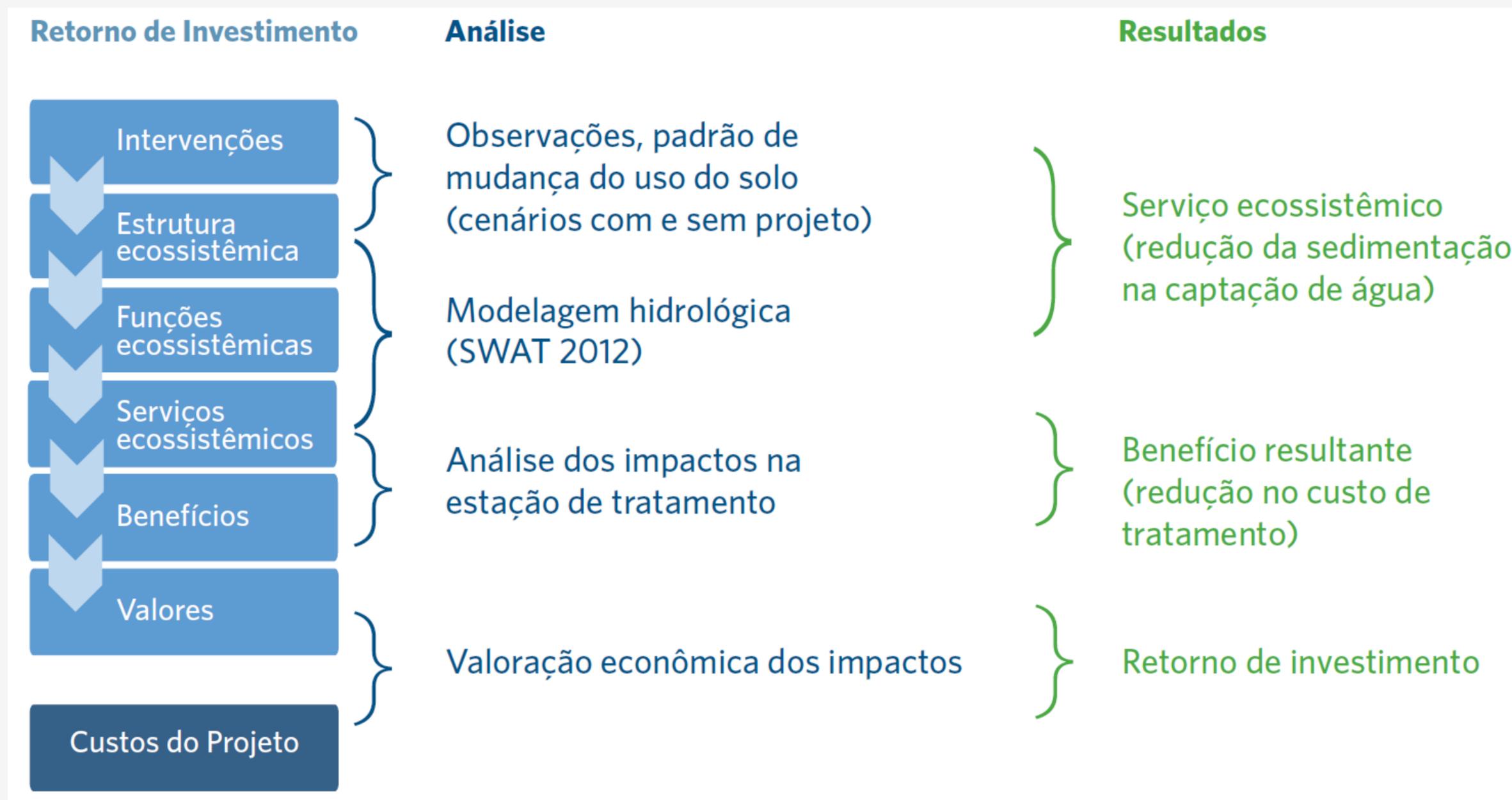
- Agência de Bacia (AGEVAP)
- Parceiros
- Cobrança pelo uso da água



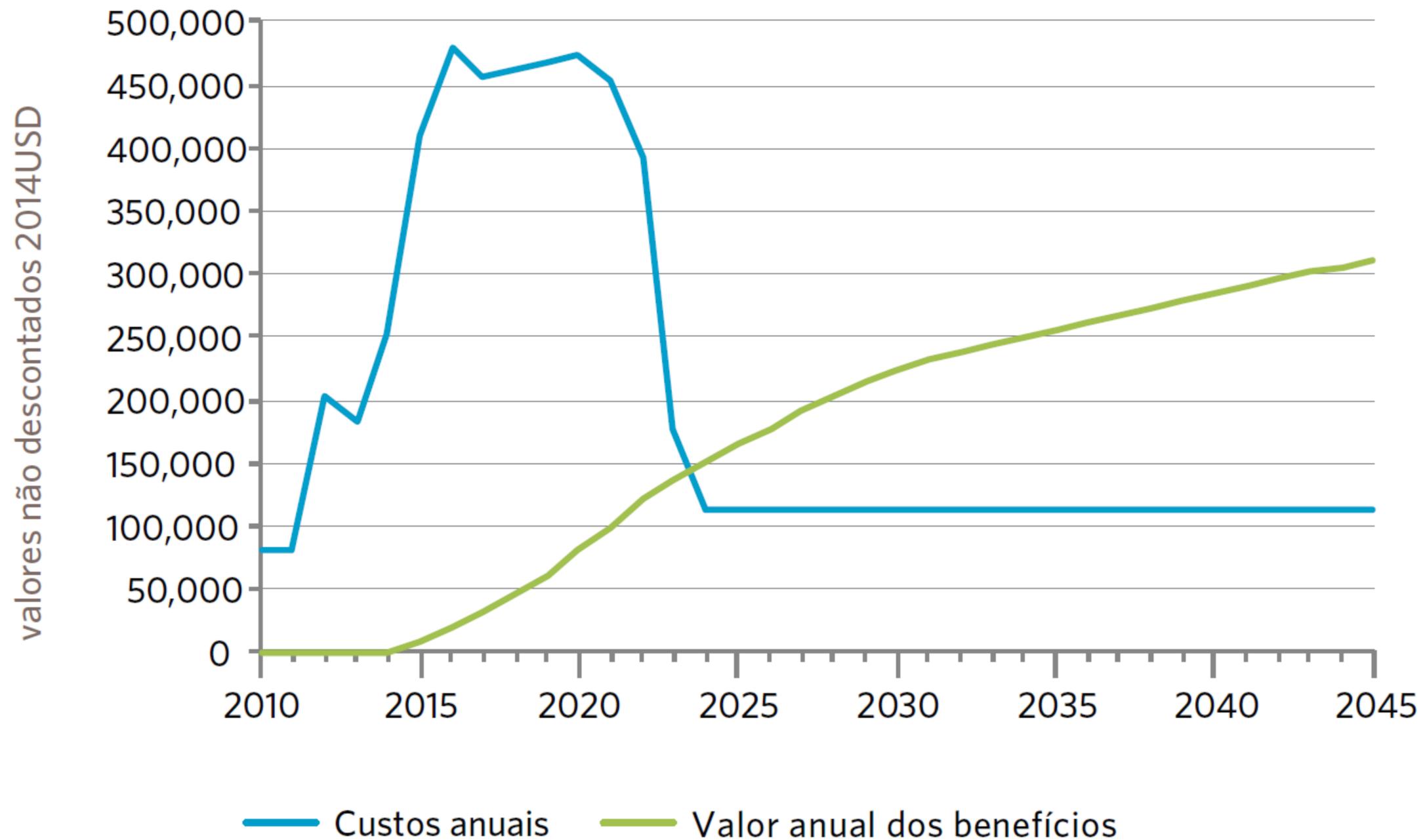
Estimando o Retorno do Investimento em conservação de bacias hidrográficas:
Arcabouço analítico e resultados – Fundo de Água de Camboriú



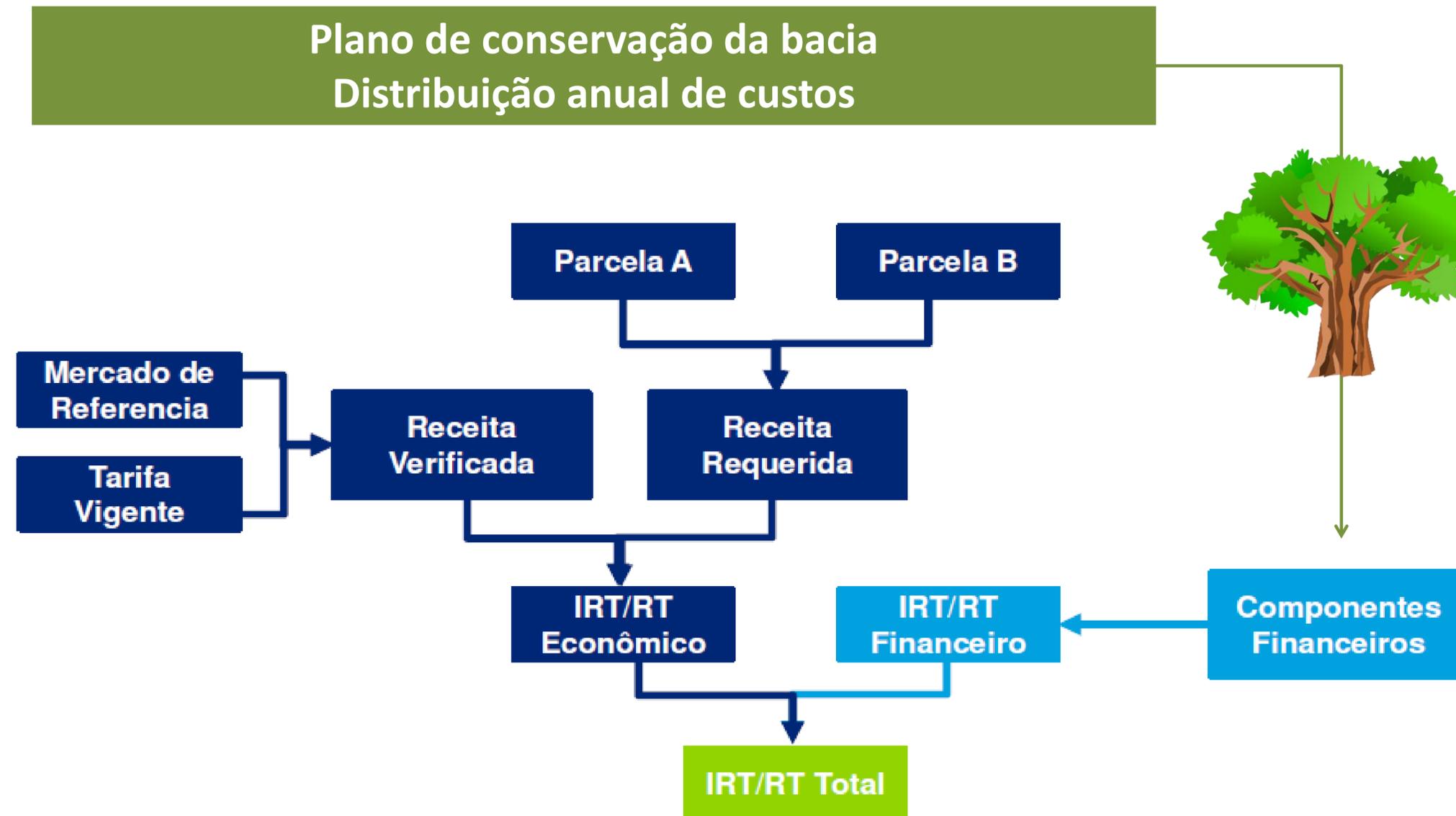
Passos para análise do ROI



Perfil temporal dos custos e benefícios da redução da quantidade de sedimentos



Incorporação dos investimentos no manancial na tarifa de água





OBRIGADO
Sbarreto@tnc.org
11 – 3514 5501

