



Aquífero Karst: vegetação restaurada,  
recarga assegurada.

# Sobre o parceiro executor

**NOME:** Mater Natura – Instituto de Estudos Ambientais

**Endereço:** Rua Emiliano Perneta, 297, sala 122. Edifício Metropolitan. Centro – Curitiba

## **Atividades Principais:**

O Mater Natura – Instituto de Estudos Ambientais é uma associação civil ambientalista, sem fins lucrativos, de caráter científico, educacional e cultural. Criado em 07 de agosto de 1983 e qualificado em dezembro de 2003, pela Secretaria Nacional da Justiça como OSCIP Em conformidade com a sua visão de “Trabalhar pela manutenção e recuperação do bioma Mata Atlântica com a participação e comprometimento da Sociedade”. Sua missão é contribuir para a conservação da diversidade biológica e cultural, visando à melhoria da qualidade de vida, desenvolvendo as seguintes ações estratégicas:

- a) incentivar, criar e/ou manter unidades de conservação,
- b) promover atividades que contribuam para o equilíbrio dos ecossistemas, manutenção da diversidade biológica, preservação de espécies raras, endêmicas ou em declínio populacional, em especial, daquelas ameaçadas de extinção;
- c) realizar e divulgar pesquisas e estudos para maior conhecimento científico sobre recursos naturais e conservação de ecossistemas.
- d) organizar serviços de documentação e comunicação, visando divulgar, por quaisquer meios, as informações técnicas.
- e) assessorar e prestar serviços de consultoria em planejamento, avaliação e execução de projetos a organizações públicas e privadas,

O seu portfólio conta com 100 projetos técnicos que foram / são preferencialmente desenvolvidos no bioma Mata Atlântica, sendo a maioria no Estado do Paraná, mas também abrangendo São Paulo, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Maranhão, Pernambuco, Rio Grande do Norte e Bahia.

## Portfolio da instituição específico para projetos de restauração

### Projeto 1

**Financiador:**  
Earthwatch Institute.

**Parceiros:**  
Instituto HSBC e Instituto Ambiental do Paraná (IAP).

**Período:**  
2008 – 2010.

**Ações:** educação ambiental, retirada de plantas exóticas e o plantio e manutenção de espécies nativas em áreas degradadas do Parque Estadual de Campinhos (PR)

### Projeto 2

**Financiador:**  
BNDES

**Parceiros:**  
IAP; Prefeitura de Inácio Martins; Incra, Instituto Imbuia de Pesquisas e Tractebel Energia.

**Período:**  
2011 - 2016.

**Ações:** O compromisso era o de restaurar 95 ha de APP de pequenas propriedades rurais na região da APA Serra da Esperança (PR). Ao final do projeto restauramos 284,670 ha com técnicas de plantio total e de regeneração induzida por cercamento.

### Projeto 3

**Financiador:**  
BNDES

**Parceiros:**  
Apoio de 20 parceiros de instituições públicas e privadas nacionais e internacionais.

**Período:**  
2017 - 2022.

**Ações:** Restauração de cinco áreas no Paraná e Mato Grosso do Sul: 315,03 ha do Parque Estadual das Várzeas do Rio Ivinhema (MS); 31,03 ha no Parque Nacional do Iguaçu (PR); 21,04 ha do Parque Nacional de Ilha Grande (PR); 20 ha na Estação Ecológica de Caiuá (IAT-PR); e de 85,08 ha de enriquecimento no Assentamento Zumbi dos Palmares

## Portfolio da instituição específico para projetos de restauração

### Projeto 4

**Financiador:**

WWF-Brasil e HP Brasil

**Período:**

2021 – 2024.

**Ações:** Restauração de 60 ha no Corredor de Biodiversidade do Rio Paraná, havendo o potencial de adicionar outros 140 hectares, entre 2022 e 2025;

### Projeto 5

**Financiador:**

Mosaic Fertilizantes.

**Parceiros:**

Instituto Água e Terra do Paraná (IAT); Universidade Federal do Paraná; Universidade Estadual do Paraná; e Instituto Federal do Paraná.

**Período:**

2020 - 2021.

**Ações:** Restauração de 3,5 ha com o plantio de adensamento de 2.242 mudas em área de manancial do município de Paranaguá e realização de workshop sobre a conservação da Bacia do Rio Guaraguaçu.

### Projeto 6

**Financiador:**

BNDES

**Parceiros:**

Instituto Água e Terra do Paraná  
Ministério do Meio Ambiente  
Sociedade Chauá

**Período:**

2021 - 2023.

**Ações:** Em dezembro de 2021 assinamos contrato com o Funbio para a execução de projeto com o objetivo de restaurar 7,9 ha de áreas degradadas e promover o enriquecimento florestal de 173,1 hectares da vegetação nativa em sete Unidades de Conservação (UC) do Mosaico de UC no Lagamar Paranaense

## Portfolio da instituição específico para projetos de restauração

### Projeto 7

**Financiador:**

IBAMA

**Parceiros:**

Fundação Grupo Boticário de  
Proteção a Natureza

**Período:**

2012 - 2016.

**Ações:** As atividades executadas constituem-se na roçada da biomassa vegetal invadida com braquiárias, empilhamento dessa biomassa para que não seja espalhada pelas marés altas

### Projeto 8

**Financiador:**

Petrobrás

**Parceiros:**

Universidade Federal do Paraná  
Instituto Federal do Paraná  
Universidade Estadual do Paraná  
Universidade do Estado de São Paulo

**Período:**

2022 - 2024.

**Ações:** no momento, estamos em processo de ajustes para assinatura de projeto de restauração de 10 ha e com duração de dois anos, aprovado no Edital Petrobras Socioambiental 2021

### Projeto 9

**Financiador:**

IBAMA

**Ações:** Projeto do Mater Natura foi um dos cinco selecionados pelo IBAMA na Chamada 2/2018 para projetos de restauração ecológica em Santa Catarina por meio de conversão de multas ambientais, sendo que estamos em fase negociação com o Ibama e a Justiça Federal para a assinatura de Termo de Cooperação visando o início desse projeto de 8 anos.

# Projeto Detalhado

**Nome do projeto:** Aquífero Karst: vegetação restaurada, recarga assegurada.

**Instituição responsável:** Mater Natura – Instituto de Estudos Ambientais.

## Objetivo Geral

Promover a restauração da vegetação nativa em 400 hectares de Áreas de Preservação Permanente e áreas de recarga do aquífero Karst, que se encontram degradadas ou empobrecidas, promovendo capacitações e ampliação do arranjo de atores locais com potencial de atuação futura na restauração ecológica, fomentando possibilidades de continuidade do trabalho iniciado em escala regional.

## Objetivos Específicos

1. Conhecer a realidade socioambiental das áreas sobre o domínio do aquífero Karst nos municípios de Almirante Tamandaré e Colombo, para elaboração de um plano de ação.
2. Realizar a restauração florestal de 400 hectares de áreas degradadas em APP e áreas de recarga do aquífero Karst.
3. Mobilizar e capacitar atores locais atuantes na cadeia de restauração florestal na área de recarga do aquífero Karst na Região Metropolitana de Curitiba.
4. Realizar o levantamento das áreas potenciais para reserva de matrizes das espécies ameaçadas e raras e seleção dos indivíduos para a coleta de sementes.
5. Apoiar e ampliar a produção de mudas da vegetação nativa do Viveiro do Instituto Água e Terra do Paraná - IAT, com foco nas espécies ameaçadas, localmente exploradas e raras.
6. Promover capacitações em educação ambiental, visando sensibilizar a comunidade escolar para a proteção dos recursos naturais.

# Público Beneficiário

- **Público Beneficiário**

O presente projeto de restauração contribuirá para manutenção dos serviços ecossistêmicos e consequentemente para melhoria dos serviços ambientais, beneficiando de forma direta proprietários rurais e produtores locais, público este que em conjunto com outros atores contemplados pelos cursos de capacitação e educadores dos municípios beneficiados, serão conscientizados para uso sustentado dos recursos naturais e sensibilizados para gestão compartilhada do meio ambiente. De forma indireta, toda população das bacias do rio Iguaçu e Ribeira será beneficiada pelo ganho ambiental proporcionado pela restauração da vegetação nativa, que implicará na manutenção do ciclo hidrológico e consequente recarga do aquífero Karst.

- **Técnicas de mobilização social**

O mapeamento de atores e instituições locais, passíveis de parceria para ampliação da rede de restauração e ainda para a mobilização social dos produtores rurais locais, órgãos, entidades, instituições e demais atores interessados, de forma a manter um canal de comunicação e interação com o projeto. Será realizada a construção conjunta do plano de restauração, por meio de reunião, cursos, oficina e workshop. Ao final de todas as etapas do projeto, será promovido um evento para socialização de conhecimentos e aprendizados e para exposição das metas executadas e seus resultados.

- **Estratégia de educação ambiental**

Serão realizadas três edições de curso de formação com carga horária total de 60 horas para até 40 participantes (professores), de escolas do município de Almirante Tamandaré e Colombo. A metodologia deste curso terá como premissa a construção coletiva dos conhecimentos a partir da experiência de todos os participantes e por meio das seguintes atividades: Atividade de Sensibilização; Atividade Técnica; Atividade Pedagógica; e Avaliação. Almeja-se contribuir para a formação de profissionais capacitados à realização de uma educação ambiental crítica e transformadora, adicionando diferentes saberes à sua formação para melhor atuação dentro e fora de sala de aula.

## **Principais atividades ou Etapas – PRIMEIRA FASE**

**META 01 - Diagnóstico socioambiental das áreas sobre domínio do aquífero Karst nos municípios de Almirante Tamandaré e Colombo**

Etapa 01 - Levantamento de dados primários

Etapa 02 - Levantamento de dados secundários

Etapa 03 - Oficina com a rede gestora

Etapa 04 - Oficina trilhas de longo curso e o ecoturismo como oportunidade para restauração de áreas e conexão de paisagens

Etapa 05 - Oficina Conservação de Espécies

Etapa 06 - Aplicação de técnicas SIG na elaboração de projetos para restauração

Etapa 07 - Compilação dos dados obtidos nas etapas anteriores



## **Principais atividades ou Etapas – PRIMEIRA FASE**

### **META 02 - Fortalecimento da cadeia produtiva para restauração florestal da RMC**

Etapa 01 - Levantamento primário e mapeamento dos atores locais

Etapa 02 - Levantamento secundário dos atores locais por meio de publicações existentes na área e em fontes oficiais

Etapa 03 - Articulação territorial

Etapa 04 - Cursos de restauração ecológica e capacitação para a cadeia produtiva de sementes e mudas nativas

Etapa 05 - Avaliação Ecológica Rápida (AER) dos fragmentos florestais próximos com ocorrência de fontes de propágulos das espécies-alvo para restauração florestal

Etapa 06 - Cadastro de plantas matrizes para a coleta de sementes

Etapa 07 - Coleta das sementes das matrizes cadastradas



## **Principais atividades ou Etapas – PRIMEIRA FASE**

**META 03 - Envolvimento com proprietários rurais dos municípios de Almirante Tamandaré e Colombo para restauração de APP da bacia do rio Iguaçu e áreas de recarga do aquífero Karst**

Etapa 01 - Articulação com os proprietários rurais destacados pelo Plano de Restauração

Etapa 02 - Oficina Técnica com os Produtores Rurais de Colombo

Etapa 03 - Oficina Técnica com os Produtores Rurais de Almirante Tamandaré

Etapa 04 - Elaborar Plano de Ação junto aos proprietários rurais

**META 04 - Capacitação de coordenadores e professores em educação ambiental e proteção dos recursos naturais**

Etapa 01 - Realização de curso de formação para coordenadores e professores de Almirante Tamandaré

Etapa 02 - Elaboração e execução de projetos de educação ambiental e acompanhamento

Etapa 03 - Socialização dos projetos e aprendizados



## **Principais atividades ou Etapas – PRIMEIRA FASE**

### **META 05 - Proporcionar condições técnicas e administrativo-financeiras para a execução do projeto**

Etapa 01 - Contratar e manter equipe técnica, administrativa e financeira

Etapa 02 - Fornecer infraestrutura para a realização do trabalho.

### **META 06 - Restauração Florestal de 100 hectares de APP na bacia do rio Iguaçu em áreas de recarga do aquífero Karst**

Etapa 01 - Avaliação Ecológica Rápida (AER) das áreas foco da restauração florestal

Etapa 02 - Condução da regeneração natural, plantio de mudas em APP degradadas, enriquecimento de fragmentos florestais em APP e manejo das áreas após o plantio

### **META 07 - Monitoramento das áreas restauradas nas APP da bacia do rio Iguaçu e áreas de recarga do aquífero Karst**

Etapa 01 - Instalação das unidades amostrais.

Etapa 02 - Avaliação periódica das unidades amostrais.



## **Principais atividades ou Etapas – SEGUNDA FASE**

### **META 08 - Fortalecimento da cadeia produtiva para restauração florestal da RMC**

Etapa 01 - Cursos de restauração ecológica e capacitação para a cadeia produtiva de sementes e mudas nativas

Etapa 02 - Avaliação Ecológica Rápida (AER) dos fragmentos florestais próximos com ocorrência de fontes de propágulos das espécies-alvo para restauração florestal

Etapa 03 - Cadastro de plantas matrizes para a coleta de sementes.

Etapa 04 - Coleta das sementes das matrizes cadastradas.

### **META 09 - Envolvimento com proprietários rurais para restauração de APP**

Etapa 01 - Articulação com os proprietários rurais destacados pelo Plano de Restauração

Etapa 02 - Oficina Técnica com os Produtores Rurais de Colombo

Etapa 03 - Oficina Técnica com os Produtores Rurais de Almirante Tamandaré

Etapa 04 - Elaborar Plano de Ação junto aos proprietários rurais



## **Principais atividades ou Etapas – SEGUNDA FASE**

### **META 10 - Capacitação de coordenadores e professores em educação ambiental e proteção dos recursos naturais**

Etapa 01 - Realização de curso de formação para coordenadores e professores de Almirante Tamandaré

Etapa 02 - Elaboração e execução de projetos de educação ambiental e acompanhamento

Etapa 03 - Socialização dos projetos e aprendizados

### **META 11 - Restauração Florestal de 150 hectares de APP na bacia do rio Iguaçu em áreas de recarga do aquífero Karst**

Etapa 01 - Avaliação Ecológica Rápida (AER) das áreas foco da restauração florestal

Etapa 02 - Condução da regeneração natural, plantio de mudas em APP degradadas, enriquecimento de fragmentos florestais em APP e manejo das áreas após o plantio



## **Principais atividades ou Etapas – SEGUNDA FASE**

**META 12 - Monitoramento das áreas restauradas em APP da bacia do rio Iguaçu e áreas de recarga do aquífero Karst**

Etapa 01 - Instalação das unidades amostrais.

Etapa 02 - Avaliação periódica das unidades amostrais.

**META 13 - Proporcionar condições técnicas e administrativo-financeiras para a execução do projeto**

Etapa 01 - Contratar e manter equipe técnica, administrativa e financeira

Etapa 02 - Fornecer infraestrutura para a realização do trabalho.



## **Principais atividades ou Etapas – TERCEIRA FASE**

### **META 14 - Fortalecimento da cadeia produtiva para restauração florestal da RMC**

Etapa 01 - Cursos de restauração ecológica e capacitação para a cadeia produtiva de sementes e mudas nativas

Etapa 02 - Avaliação Ecológica Rápida (AER) dos fragmentos florestais próximos com ocorrência de fontes de propágulos das espécies-alvo para restauração florestal

Etapa 03 - Cadastro de plantas matrizes para a coleta de sementes.

Etapa 04 - Coleta das sementes das matrizes cadastradas.

### **META 15 - Envolvimento com proprietários rurais para restauração de APP**

Etapa 01 - Articulação com os proprietários rurais destacados pelo Plano de Restauração

Etapa 02 - Oficina Técnica com os Produtores Rurais de Colombo

Etapa 03 - Oficina Técnica com os Produtores Rurais de Almirante Tamandaré

Etapa 04 - Elaborar Plano de Ação junto aos proprietários rurais



## **Principais atividades ou Etapas – TERCEIRA FASE**

META 16 - Capacitação de coordenadores e professores em educação ambiental e proteção dos recursos naturais

Etapa 01 - Realização de curso de formação para coordenadores e professores de Almirante Tamandaré

Etapa 02 - Elaboração e execução de projetos de educação ambiental e acompanhamento

Etapa 03 - Socialização dos projetos e aprendizados

META 17 - Restauração Florestal de 150 hectares de APP na bacia do rio Iguaçu em áreas de recarga do aquífero Karst

Etapa 01 - Avaliação Ecológica Rápida (AER) das áreas foco da restauração florestal

Etapa 02 - Condução da regeneração natural, plantio de mudas em APP degradadas, enriquecimento de fragmentos florestais em APP e manejo das áreas após o plantio



## **Principais atividades ou Etapas – TERCEIRA FASE**

META 18 - Monitoramento das áreas restauradas em APP da bacia do rio Iguaçu e áreas de recarga do aquífero Karst

Etapa 01 - Instalação das unidades amostrais.

Etapa 02 - Avaliação periódica das unidades amostrais.

META 19 - Proporcionar condições técnicas e administrativo-financeiras para a execução do projeto

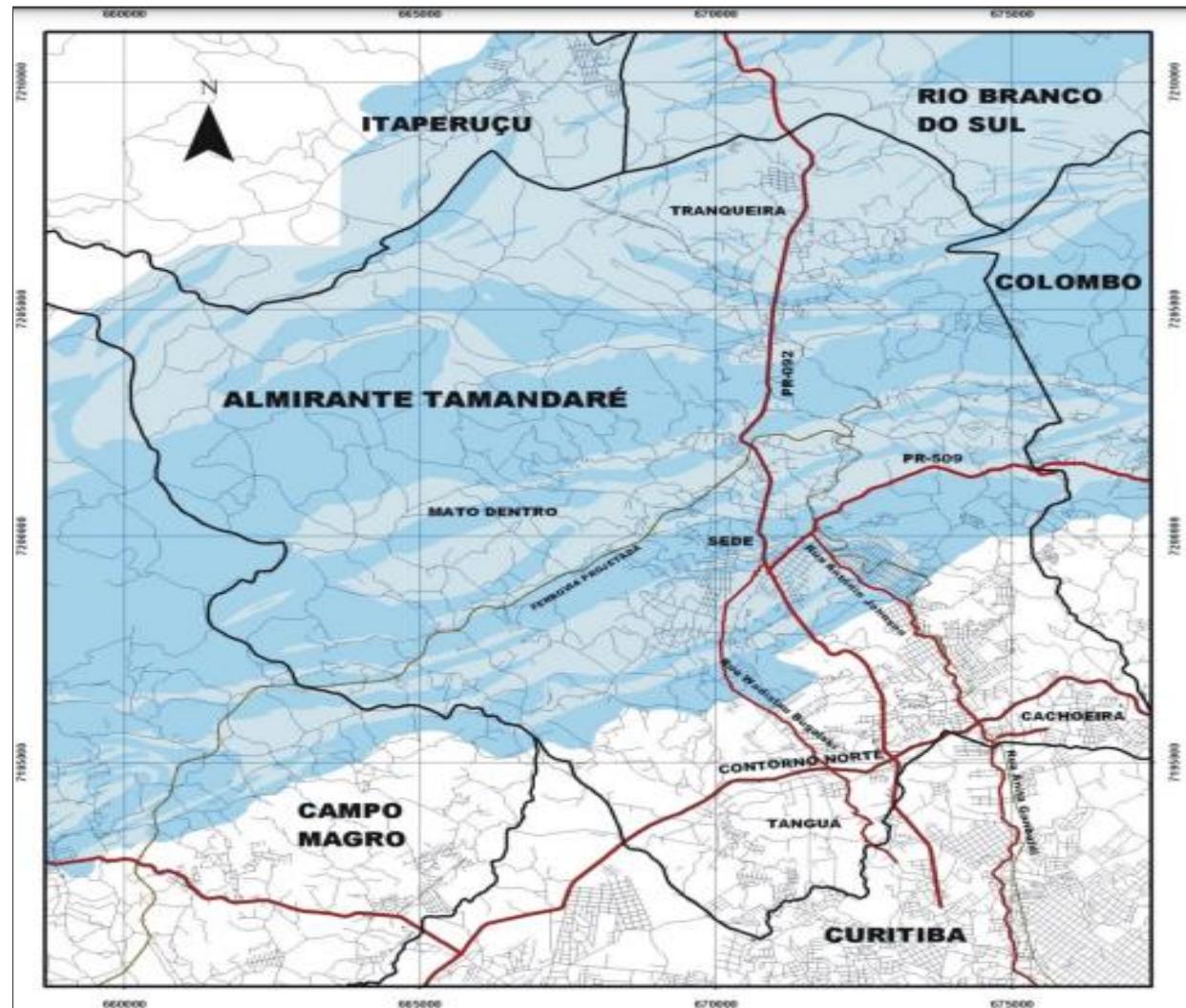
Etapa 01 - Contratar e manter equipe técnica, administrativa e financeira

Etapa 02 - Fornecer infraestrutura para a realização do trabalho.



## Local – Estado do Paraná

<b>Municípios Beneficiados Diretamente</b>	<b>Bacias Hidrográficas Envolvidas</b>
Almirante Tamandaré	Bacia do Iguaçu
Colombo	Bacia do Ribeira



# Projeto Detalhado

<b>Meta</b>	<b>Produtos</b>	<b>Resultados Esperados</b>
01 - Diagnóstico socioambiental das áreas sobre domínio do aquífero Karst nos municípios de Almirante Tamandaré e Colombo.	Plano de ação integrado com estratégias para revitalização, recuperação e conservação hidroambiental.	Caracterização socioambiental da região do aquífero Karst nos municípios de Almirante Tamandaré e Colombo.
02 - Fortalecimento da cadeia produtiva para restauração florestal da RMC.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagnóstico local de instituições e atores, ações, iniciativas, demandas e oportunidades para o fortalecimento da cadeia produtiva de restauração florestal e comercialização de espécies da flora local (Planilha de <i>stakeholders</i> e Mapa de atores.)</li> <li>- Relatório da Avaliação Ecológica Rápida (AER) para caracterização fitofisionômica de fragmentos florestais para reserva de matrizes.</li> <li>- Relatório da Capacitação da equipe de campo do projeto e de atores locais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificação dos produtores rurais presentes na região do projeto, bem como os demais atores relacionados, de forma a subsidiar as demais ações propostas.</li> <li>- Fomento ao incremento da cadeia produtiva para restauração e da articulação em rede.</li> <li>- Georeferenciamento dos fragmentos e das plantas matrizes para a coleta de sementes.</li> <li>- Equipe de campo do projeto capacitada para desenvolver as atividades previstas na metodologia.</li> <li>- Instituições e atores locais capacitados para restauração ecológica.</li> </ul>
03 - Envolvimento com proprietários rurais dos municípios de Almirante Tamandaré e Colombo para restauração de APP da bacia do rio Iguaçu e áreas de recarga do aquífero Karst.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relatórios de oficinas com proprietários rurais.</li> <li>Plano de ação e termo de aceite do proprietário participante.</li> <li>- Relatórios de visita e de restauração por propriedade participante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibilização e socialização dos conhecimentos aos proprietários rurais e a promoção do engajamento individual para restauração de APP e coletivo na gestão do meio ambiente.</li> </ul>
04 - Capacitação de coordenadores e professores em educação ambiental e proteção dos recursos naturais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relatórios parciais e final da capacitação realizada, contendo as ações realizadas por cada escola participante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornecimento de subsídios teórico-práticos para o planejamento e o desenvolvimento de atividades interdisciplinares.</li> <li>- Condições para que o educador se sinta capaz de elaborar e executar projetos de educação ambiental na escola e/ou comunidade.</li> </ul>

<b>Meta</b>	<b>Produtos</b>	<b>Resultados Esperados</b>
05 - Proporcionar condições técnicas e administrativo-financeiras para a execução do projeto.	- Relatórios Técnicos e Financeiros parciais e finais.	Projeto executado com excelência técnica e administrativo-financeira
06 - Restauração Florestal de 100 hectares de APP na bacia do rio Iguaçu em áreas de recarga do aquífero Karst.	- Relatórios de quantidade e variedade de espécies plantadas e semeadas.	100 ha de APP e áreas de recarga do Aquífero Karst restauradas.
07 - Monitoramento e manutenção das áreas restauradas nas APP da bacia do rio Iguaçu e áreas de recarga do aquífero Karst.	Relatório do Monitoramento realizado.	Efetividade da restauração nos 100 ha.
08 - Fortalecimento da cadeia produtiva para restauração florestal da RMC.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relatório da Avaliação Ecológica Rápida (AER) para com caracterização fitofisionômica de fragmentos florestais para reserva de matrizes.</li> <li>- Relatório da Capacitação da equipe de campo do projeto e de atores locais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Georeferenciamento dos fragmentos e das plantas matrizes para a coleta de sementes.</li> <li>- Equipe de campo do projeto capacitada para desenvolver as atividades previstas na metodologia.</li> </ul> <p>Instituições e atores locais capacitados para restauração ecológica.</p>
09 - Envolvimento com proprietários rurais para restauração de APP.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relatórios de oficinas com proprietários rurais.</li> <li>- Plano de ação e termo de aceite do proprietário participante.</li> <li>- Relatórios de visita e de restauração por propriedade participante.</li> </ul>	Sensibilização e socialização dos conhecimentos aos proprietários rurais e a promoção do engajamento individual para recuperação de APP e coletivo na gestão do meio ambiente
10 - Capacitação de coordenadores e professores em educação ambiental e proteção dos recursos naturais	- Relatórios parciais e final da capacitação realizada, contendo as ações realizadas por cada escola participante.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornecimento de subsídios teórico-práticos para o planejamento e o desenvolvimento de atividades interdisciplinares.</li> <li>- Condições para que o educador se sinta capaz de elaborar e executar projetos de educação ambiental na escola e/ou comunidade.</li> </ul>

<b>Meta</b>	<b>Produtos</b>	<b>Resultados Esperados</b>
11 - Restauração Florestal de 150 hectares de APP na bacia do rio Iguaçu em áreas de recarga do aquífero Karst.	Relatórios de quantidade e variedade de espécies plantadas e semeadas.	150 ha de APP e áreas de recarga do Aquífero Karst restauradas
12 - Monitoramento das áreas restauradas em APP da bacia do rio Iguaçu e áreas de recarga do aquífero Karst.	Relatório do Monitoramento realizado.	Efetividade da restauração nos 150ha
13 - Proporcionar condições técnicas e administrativo-financeiras para a execução do projeto.	Relatórios Técnicos e Financeiros parciais e finais.	Projeto executado com excelência técnica e administrativo-financeira
14 - Fortalecimento da cadeia produtiva para restauração florestal da RMC.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relatório da Avaliação Ecológica Rápida (AER) para caracterização fitofisionômica de fragmentos florestais para reserva de matrizes.</li> <li>- Relatório da Capacitação da equipe de campo do projeto e de atores locais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Georeferenciamento dos fragmentos e das plantas matrizes para a coleta de sementes.</li> <li>- Equipe de campo do projeto capacitada para desenvolver as atividades previstas na metodologia.</li> <li>- Instituições e atores locais capacitados para restauração ecológica.</li> </ul>
15 - Envolvimento com proprietários rurais para restauração de APP.	Relatórios de oficinas com proprietários rurais. Plano de ação e termo de aceite do proprietário participante. Relatórios de visita e de restauração por propriedade participante.	Sensibilização e socialização dos conhecimentos aos proprietários rurais e a promoção do engajamento individual para recuperação de APP e coletivo na gestão do meio ambiente.
16 - Capacitação de coordenadores e professores em educação ambiental e proteção dos recursos naturais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relatórios parciais e final da capacitação realizada, contendo as ações realizadas por cada escola participante.</li> </ul>	Fornecimento de subsídios teórico-práticos para o planejamento e o desenvolvimento de atividades interdisciplinares; Condições para que o educador se sinta capaz de elaborar e executar projetos de educação ambiental na escola e/ou comunidade

<b>Meta</b>	<b>Produtos</b>	<b>Resultados Esperados</b>
17 - Restauração Florestal de 150 hectares de APP na bacia do rio Iguaçu em áreas de recarga do aquífero Karst	Relatórios de quantidade e variedade de espécies plantadas e semeadas.	150 ha de APP e áreas de recarga do aquífero Karst restauradas.
18 - Monitoramento das áreas restauradas em APP da bacia do rio Iguaçu e áreas de recarga do aquífero Karst	Relatório do Monitoramento realizado.	Efetividade da restauração em 150 ha.
19 - Proporcionar condições técnicas e administrativo-financeiras para a execução do projeto.	Relatórios Técnicos e Financeiros parciais e finais.	Projeto executado com excelência técnica e administrativo-financeira.

# Metodologia de execução

O projeto **Aquífero Karst: vegetação restaurada, recarga assegurada**, foi elaborado para ser executado em três fases, inteiramente independentes, durante 60 meses entre os anos de 2022 a 2027. A primeira fase consiste no levantamento apurado das áreas prioritárias para restauração e características socioambientais para a elaboração de um Plano de Restauração para os municípios de Almirante Tamandaré e Colombo em área de abrangência do Aquífero Karst. Com o plano concluído, as metas subsequentes apostam na restauração de APP e áreas de recarga do aquífero, no monitoramento destas áreas e no fortalecimento da rede voltada para a restauração florestal. As etapas foram desenhadas com objetivo de restaurar e monitorar pelo menos 100 hectares por ano, a partir do segundo ano de projeto.

A construção do Plano de Restauração Florestal (PRF) vai ser feita de forma conjunta com a sociedade, por meio de reunião, cursos, oficina e workshop. Com base no PRF serão destacados as áreas de APP severamente degradadas (pastagens, plantações etc.) que passarão pelo plantio direto adensado de mudas nativas produzidas pelo Instituto Água e Terra do Paraná. Também serão destacados os fragmentos florestais empobrecidos em diversidade de espécies que passarão pelo enriquecimento e aumento da diversidade com o plantio de espécies raras, ameaçadas e severamente exploradas.

A fim de fortalecer a rede de restauração florestal será feito o mapeamento dos produtores de mudas nativas e os viveiros públicos e privados na região de execução do projeto; a busca contínua por áreas potenciais para obtenção de matrizes de espécies arbóreas e arbustivas interessantes para restauração e enriquecimento das áreas; cadastro das matrizes das espécies selecionadas, assim como, a coleta de suas sementes e posterior entrega ao laboratório de beneficiamento de sementes do IAT, que se responsabilizará pela produção de mudas em três viveiros institucionais próximos a área do projeto.

Para a educação ambiental serão abordados conteúdos ambientais de forma interdisciplinar e transversal. Serão realizadas três edições de um curso de formação com carga horária total de 60 horas para até 40 professores de escolas do município de Almirante Tamandaré e Colombo.

# Detalhes do projeto

## Cronograma de execução das metas

METAS	PRIMEIRA FASE (meses)																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Meta 1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					
Meta 2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Meta 3					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Meta 4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Meta 5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Meta 6					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
SEGUNDA FASE (meses)																								x
METAS	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42						
Meta 8	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Meta 9	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Meta 10						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Meta 11	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Meta 12						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Meta 13	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
TERCEIRA FASE (meses)																								
METAS	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60						
Meta 14	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Meta 15	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Meta 16						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Meta 17	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Meta 18						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Meta 19	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

## Plano e aplicação consolidado

CÓDIGO	DESCRÍÇÃO DA DESPESA	CONCEDENTE	PROPONENTE	VALOR TOTAL
339036	PESSOA FÍSICA	-		-
339047	ENCARGOS	-		-
339039	PESSOA JURÍDICA	12.501.452,00		12.501.452,00
339033	PASSAGENS	-		-0
339014	DIÁRIAS	-		-0
339030	MATERIAL DE CONSUMO	1.071.545,00		1.071.545,00
449052	MATERIAL PERMANENTE	158.300,00		158.300,00
	TOTAL			13.731.297,00

# Parceiros e Futuro do projeto

A partir das informações e diagnósticos adquiridos junto ao público alvo do projeto a equipe terá subsídios para estabelecer as conexões necessárias fomentando estratégias de ação em rede, bem como terá subsídios para atuar nas principais demandas e oportunidades identificadas, tanto ao longo do projeto como após seu término, através da busca de novos recursos para ampliação e continuidade das ações.

A própria equipe de campo de coleta de sementes do projeto estará apta para a atividade e poderá criar novas oportunidades de trabalho, inclusive a própria comercialização de sementes ou outras ações relacionadas à cadeia produtiva de restauração e enriquecimento florestal.

Ao longo do projeto também serão identificadas novas áreas passíveis de restauração, tanto através dos diagnósticos junto à matriz de stakeholders, como da Avaliação Ecológica Rápida nas áreas do entorno, gerando um banco de dados e contatos de áreas prioritárias para a restauração.

Também serão mobilizados pesquisadores das instituições de pesquisa locais a fim de identificar estudos relevantes à restauração florestal, métodos de produção, espécies potenciais, áreas prioritárias, entre outras informações que permitam um diagnóstico do estado da arte acerca dos assuntos que permeiam e se relacionam à presente proposta. O projeto propiciará o incremento dos viveiros do IAT espalhados pelo estado, beneficiando o programa estadual de doação de mudas para restauração florestal no estado. Mesmo após seu término, as mudas geradas das sementes coletadas ao longo do projeto continuarão beneficiando atividades de restauração florestal através do programa Paraná Mais



## Parceiros

- **Instituto Água e Terra do Paraná**  
Viveiro Felipe Roberto Diapp.  
Laboratório de Sementes de Espécies Nativas de São José dos Pinhais  
Viveiro Florestal do IAT em Tibagi  
Viveiros Florestais do IAT em Fernandes Pinheiro
- **Sociedade Chauá**



Contato:

Paulo Aparecido Pizzi

[pizzi@maternatura.org.br](mailto:pizzi@maternatura.org.br)

Telefone: 41 3013-7185

Contato:

Ricardo Pamplona Campos

[ricardo@maternatura.org.br](mailto:ricardo@maternatura.org.br)

Telefone: 41 3013-7185