



## Apresentação do Projeto:

*Recuperação da vegetação nativa em APPs, Produção de Água  
e de Mudas Florestais Nativas e Centro de Capacitação  
Permanente na Bacia do Alto Paranapanema, SP Universidade  
Federal de São Carlos*

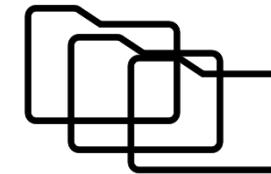
# Sobre o parceiro executor

## Informações resumidas sobre a Instituição

**NOME:** Universidade Federal de São Carlos – *campus Lagoa do Sino*

**Endereço:** Rod. Lauri Simões de Barros, km 12 - SP-189 - Aracaçu, Buri - SP

**Atividades Principais:** Pesquisa, Ensino, Extensão, Capacitação técnica, Formação



## Portfólio da instituição

### Projeto 1 FEHIDRO

**Ações:** Restauração florestal de APPs e desenvolvimento de pacote tecnológico para múltiplos benefícios à Bacia Hidrográfica do Alto-Paranapanema, SP.

**Parceiros:** Fazenda Escola Lagoa do Sino, FEHIDRO e Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente de SP

### Projeto 2 FAPESP

**Ações:** Governança da transição florestal na Mata Atlântica: aumentando nosso conhecimento sobre a recuperação florestal e os serviços ecossistêmicos

**Parceiros:** Fazenda Escola Lagoa do Sino e FAPESP

### Projeto 3 PROEX-UFSCar

**Ações:** Implantações do viveiro de mudas florestais e de trilha interpretativa no *campus* UFSCar Lagoa do Sino como instrumentos educativos e suporte ao desenvolvimento ambiental regional

**Parceiros:** Fazenda Escola Lagoa do Sino e PROEX-UFSCar

**Nome do projeto:** Recuperação da vegetação nativa em APPs, Produção de Água e de Mudas Florestais Nativas e Centro de Capacitação Permanente na Bacia do Alto Paranapanema, SP

**Instituição responsável:** Universidade Federal de São Carlos - UFSCar

## OBJETIVOS

### Gerais

- >>> Desenvolver pacote tecnológico viável de restauração de APP e com múltiplos benefícios à Bacia Hidrográfica do Alto Paranapanema;
- >>> Realizar ações de transferência de tecnologia e assistência técnica rural à proprietários rurais e gestores públicos, no intuito de apoiar, na prática, ações integradas para conservação de solo e água, soluções baseadas na natureza, de modo a promover a conectividade da paisagem e;
- >>> Fortalecer a cadeia de produção de sementes e mudas na região.

### Específicos

- a)** Estabelecer em campo diferentes técnicas de restauração ecológica em de 150 (cento e cinquenta) hectares de APPs degradadas;
- b)** Executar o monitoramento e a manutenção de 150 (cento e cinquenta) hectares de áreas em processo de recuperação de APP;
- c)** Registrar os custos para implementação e monitoramento de cada tratamento (insumos utilizados, mão de obra empregada estimada, controle de gramíneas competidoras e de formigas);
- d)** Avaliar a eficácia das técnicas de restauração aplicadas, visando gerar replicabilidade dessas ações, especialmente em outras áreas da Bacia Hidrográfica do Alto Paranapanema;
- e)** Fomentar sobremaneira a produção de mudas nativas no viveiro já existente no *campus* Lagoa do Sino UFSCar, proporcionando o fortalecimento da cadeia de produção de sementes e fornecimento de mudas para pequenas propriedades com ações de restauro em APPs na região do sudoeste paulista;
- f)** Implantar e monitorar dois hectares de Sistema Agroflorestal no *campus* e consolidar um centro-modelo de formação em seguranças alimentar e hídrica voltado aos proprietários rurais e gestores públicos do Alto Paranapanema;
- g)** Realizar ações de educação ambiental e assistência técnica rural com proprietários rurais e gestores públicos da região do Sudoeste Paulista, com intuito de multiplicar as ações de recuperação de áreas naturais e, consequentemente, elevar a recarga hídrica em toda a região.

- **Breve Descrição do público que se pretende atingir:**
  - Proprietários rurais, de pequenas, médias e grandes propriedades e gestores públicos municipais;
  - Estudantes de graduação, pós-graduação e do ensino médio de toda a região abrangida.
- **Técnicas de mobilização social:**
  - Através das entidades parceiras e ações projetadas, mobilizar, levar formação de qualidade e aplicável à proprietários rurais e gestores públicos de toda a região abrangida pelo projeto.
- **Estratégias de educação ambiental:**
  - Momentos de educação ambiental e capacitações técnicas para proprietários rurais, gestores públicos de toda a região abrangida pelo projeto, além de estudantes de graduação e de pós-graduação durante os momentos de capacitação e em momentos distintos de implantação das áreas de restauro, sistema agroflorestal e viveiro de mudas, previstos nos quatro anos de projeto.

## Principais Atividades ou Etapas

**Ao longo de 48 meses**

- >>> Recuperação de APPs degradadas - nascentes e cursos d'água - 150 hectares;
- >>> Monitoramento e desenvolvimento de ações de recuperação de áreas naturais - 150 hectares;
- >>> Construção do Centro de Segurança Hídrica e Ações Integradas do Alto Paranapanema;
- >>> Reestruturação do viveiro de mudas florestais e instalação do arboreto;
- >>> Implantação e monitoramento de dois hectares de Sistema Agroflorestal no *campus*;
- >>> Ações permanentes de sensibilização, nos 48 meses, dias de campo, assistência técnica rural e de educação ambiental ao proprietário rural, gestor público e estudantes de graduação e pós-graduação – Bacia do Paranapanema.



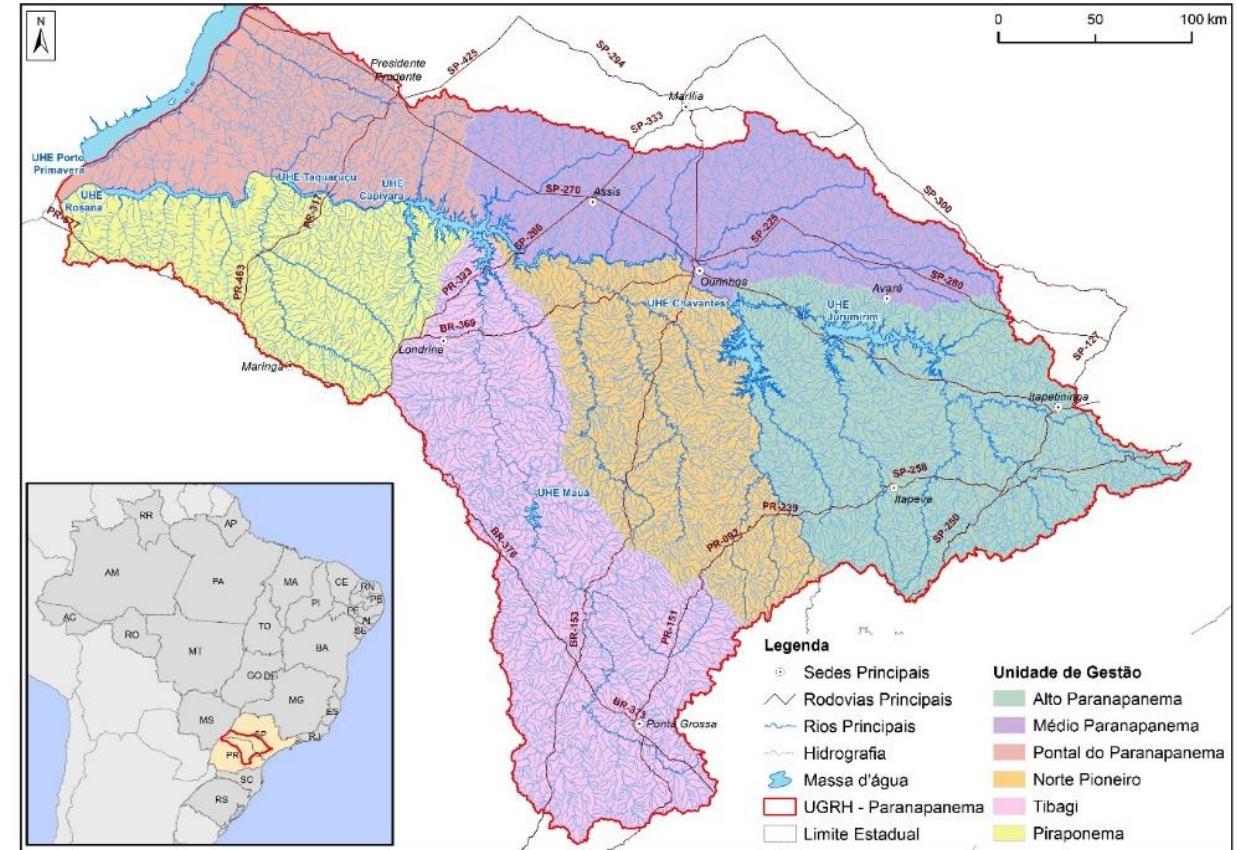
# Local: Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema

<b>UFs: São Paulo e Paraná</b>
<b>Municípios paulistas</b>
<b>115</b>
<b>Municípios paranaenses</b>



- Bacia Hidrográfica do
- Rio Paranapanema

Localizada entre os estados Paraná e São Paulo, em um território de 105.921 km<sup>2</sup>, abrangendo um total de 247 Municípios (sendo 212 com sedes urbanas na Bacia) – 51% do território encontra-se no Paraná, com 132 municípios (123 sedes urbanas) e 49% em São Paulo, com 115 municípios (99 sedes urbanas). A população total da Bacia foi estimada em mais de 4.680.000 habitantes, sendo 87,5% urbano e 12,4% rural, e, ainda, 62,9% no Paraná e 37,1% em São Paulo.



# Projeto Detalhado

Meta	Produtos	Resultados Esperados
<b>1)</b> Restauração florestal nas áreas de nascentes e margens degradadas de córregos distribuídos em 150 hectares do <i>campus Lagoa do Sino</i> (APPs).	Locais recuperados através de três metodologias eficazes de restauração, servindo de laboratório em campo para exemplificação e formação de proprietários rurais do Alto Paranapanema.	Difusão ampla de conhecimentos teóricos e práticos que permitirão ganhar escala para múltiplas intervenções bem sucedidas de recuperação de APPs degradadas, culminando em acréscimo da disponibilidade hídrica da região e na promoção da conectividade da paisagem.
<b>2)</b> Dar continuidade ao desenvolvimento e monitoramento de ações de recuperação de áreas naturais, na prática, com a redução de custos e a consequente viabilidade das técnicas de restauro.	Ações de restauro a custos viáveis e, consequente viabilidade das técnicas de recuperação de áreas naturais desenvolvidas por este projeto, consolidando técnicas com melhor relação custo-eficiência e, por fim, sustentar políticas públicas.	Multiplicar a adesão às práticas de restauro, especialmente no território da Bacia Hidrográfica do Alto Paranapanema, culminando em acréscimo da disponibilidade hídrica da região e promovendo, consequentemente, conectividades nas paisagens atingidas.
<b>3)</b> Reestruturar o viveiro de mudas florestais do <i>campus Lagoa do Sino</i> - UFSCar já existente e instalação do arboreto.	Consolidação de um viveiro de mudas florestais nativas e de um arboreto que possam auxiliar no suprimento de mudas e sementes nativas aos proprietários rurais que tomarem iniciativa de recuperar suas áreas de APPs degradadas.	Fortalecer sobremaneira a cadeia de produção de sementes e mudas florestais nativas, no sudoeste paulista.

Meta	Produtos	Resultados Esperados
<b>4) Implantação e monitoramento de 2 hectares de Sistema Agroflorestal no <i>campus</i>.</b>	<p>Sistema agroflorestal já existente 1 hectare, sendo ampliado mais 2 hectares e consolidado no <i>campus</i> como centro-modelo de formação em campo, para proprietários rurais da região.</p>	<p>Fortalecer sobremaneira a cadeia de produção de alimentos, promovendo segurança alimentar, geração de renda e conservação de recursos naturais na bacia do Paranapanema e Alto-Paranapanema – Local de capacitação.</p>
<b>5) Construir o Centro de Segurança Hídrica e Ações Integradas do Alto Paranapanema.</b>	<p>Local físico de difusão permanente de conhecimento de excelência junto ao produtor rural e gestores públicos do Alto Paranapanema.</p>	<p>Capacitação permanente gestores públicos municipais, proprietários rurais ou estudante de graduação / pós-graduação que tenha o intuito de obter formação voltada à regulação do fluxo hídrico, melhoria da qualidade da água e de vida e das condições socioambientais do Paranapanema, Alto-Paranapanema e regiões similares.</p>
<b>6) Ações permanentes de sensibilização, dias de campo, assistência técnica rural e de educação ambiental aos proprietários e gestores públicos.</b>	<p>Repasso de informações atualizadas e capacitação técnica do proprietário rural e gestores públicos através de palestras, debates e repasses em campo, buscando unir os assuntos sobre as exigências da Lei quanto ao restauro das APPs vinculadas às possibilidades de lucratividade de suas propriedades, de modo que ações ambientais que agregam financeiramente serão abordadas junto a esses.</p>	<p>Formar multiplicadores de ações de recuperação de ambientes naturais e áreas produtivas, garantindo indiretamente e, posteriormente, diretamente a provisão dos serviços ecossistêmicos em microbacias hidrográficas do sudoeste paulista.</p>

## Metodologias

**Restauração florestal – 150 hectares:** Para cada área modelo serão selecionadas 20 espécies de ocorrência natural na fitofisionomia estudada, sendo 10 espécies de recobrimento e 10 de diversidade. O plantio das mudas será realizado em berços de 30 x 30 cm, seguindo um espaçamento de 1,0 m x 1,5 m. No caso da semeadura direta, esta será realizada em sulcos alinhados (entre linhas) a 45 cm uns dos outros, semeando-se três sementes nativas por metro linear. No restauro florestal através de enriquecimento com mudas maiores serão plantadas 150 mudas por hectare.

**Viveiro Florestal:** Funcionar como suporte essencial ao suprimento de mudas e sementes nativas aos proprietários rurais que tomarem iniciativa de recuperar suas áreas de APPs degradadas na região do projeto, bem como abrigar mudas nele produzidas até atingirem a idade de plantio, em campo.

**Arboreto:** Abrigar espécies vegetais nativas, principalmente arbustivas e arbóreas representativas da região, visando o fator variabilidade genética, para facilitar sobremaneira as ações de coleta de sementes e consequente produção de mudas a ser efetuada no viveiro florestal.

**Ampliação do sistema agroflorestal:** Proporcionar, através de futuros momentos de formação técnica e de educação ambiental, o fortalecimento da cadeia de produção de alimentos, promovendo segurança alimentar, segurança hídrica, geração de emprego e renda, além da conservação de recursos naturais na região da bacia do Rio Paranapanema.

**Centro de segurança hídrica e ações ambientais integradas do Alto Paranapanema:** Local físico para múltiplas ações de formação e de capacitação permanentes, direcionadas aos produtores rurais, aos gestores públicos municipais e à estudantes de graduação e pós-graduação da região da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema. Proporcionar nesse local e nas sedes dos parceiros, através de futuros momentos de formação técnica e de educação ambiental, o fortalecimento da cadeia de produção de alimentos, promovendo segurança alimentar, segurança hídrica, geração de emprego e renda, além da conservação de recursos naturais na região da bacia do Rio Paranapanema.

# Detalhes do projeto



## Cronograma de execução das metas

META - ESPECIFICAÇÃO	DATA INÍCIO	DATA TÉRMINO
Recuperação de APPs degradadas - nascentes e cursos d'água - 150 hectares	02/2022	01/2024
Continuidade ao desenvolvimento e monitoramento de ações de recuperação de áreas naturais - 150 hectares	11/2022	12/2025
Reestruturar o viveiro de mudas florestais e instalação do arboreto	08/2022	12/2025
Implantação e monitoramento de dois hectares de Sistema Agroflorestal no campus	03/2023	12/2025
Construir o Centro de Segurança Hídrica e Ações Integradas do Alto Paranapanema	10/2022	12/2025
Ações permanentes de sensibilização, dias de campo, assistência técnica rural e de educação ambiental ao proprietário rural, gestor público e estudantes de graduação e pós-graduação	08/2022	11/2025



## Plano de aplicação consolidado

DESCRIPÇÃO DA DESPESA	VALOR TOTAL
SERVIÇOS DE TERCEIROS – PESSOA FÍSICA	909.198,60
ENCARGOS	1.186.186,35
SERVIÇOS DE TERCEIROS – PESSOA JURÍDICA	617.000,00
PASSAGENS	12.000,00
DIÁRIAS	20.880,00
MATERIAL DE CONSUMO	2.538.511,00
MATERIAL PERMANENTE	57.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>5.340.775,95</b>

## Futuro do Projeto

Todos os resultados obtidos neste projeto, apresentam como visão de futuro, beneficiar o seu público-alvo, ou seja, o proprietário rural, o qual, em sua propriedade possui Área de Preservação Permanente degradada, em não conformidade com a Lei Ambiental vigente.

Também é público-alvo deste projeto o gestor público municipal, o qual está a frente da execução de ações ambientais em áreas propícias para futuras atividades de recuperação de APPs em seus municípios, culminando em acréscimo da disponibilidade hídrica na região e promoção da conectividade da paisagem e qualidade de vida aos municípios.

Após a vigência do projeto, as ações permanentes de sensibilização, os dias de campo, assistência técnica rural e de educação ambiental ao proprietário rural, gestor público e estudantes de graduação e pós-graduação, não cessarão, por motivos estruturais deste proponente, uma instituição universitária.

Certamente, multiplicadores das ações acima descritas serão formados e ações concretas de restauro e suas importantes consequências ocorrerão em propriedades rurais e áreas urbanas de toda a região abrangida: elevação na recarga hídrica, conservação de solo e água, soluções baseadas na natureza, promoção da conectividade da paisagem, fortalecimento da cadeia produtiva de sementes e mudas na região, etc..



## Parceiros

- **Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Paranapanema – CBH-ALPA**
- **Comitê da Bacia Hidrográfica Rio Paranapanema – CBH Paranapanema**
- **Consórcio Intermunicipal do Alto do Vale do Paranapanema – AMVAPA**
- **Fazenda Escola Lagoa do Sino - FELS**



## Contato

Nome: Fernando Periotto

E-mail: [ferperiotto@ufscar.br](mailto:ferperiotto@ufscar.br)

Telefone: (16) 98188-9868