

## Plan Overview

---

*A Data Management Plan created using DMPTool*

**Title:** Gênese e distribuição espacial das turfeiras do baixo rio Ribeira do Iguape (SP) e seu potencial na emissão de gases de efeito estufa e como sumidouro de C

**Creator:** Pablo Vidal torrado

**Affiliation:** Universidade de São Paulo ([www5.usp.br](http://www5.usp.br))

**Principal Investigator:** Ingrid Horak-Terra, Judith schellekens, Plinio Barbosa de Camargo , Fabricio Terra , Marcia Regina Calegari

**Contributor:** Paulo Guilherme Molin, Alexandre Christófaro Silva , Ingrid Horak-Terra, Judith schellekens, Plinio Barbosa de Camargo , Fabricio Terra , Marcia Regina Calegari

**Funder:** São Paulo Research Foundation ([fapesp.br](http://fapesp.br))

**Template:** Digital Curation Centre (português)

### Project abstract:

Turfeiras são ecossistemas úmidos constituídos por organossolos e que correspondem a apenas 3% da superfície terrestre, mas armazenam um terço do carbono de todos os solos. Globalmente, os Organossolos são importantes drenos de carbono formados ao longo do Holoceno e Pleistoceno Tardio. No baixo rio Ribeira do Iguape, os organossolos ocupam cerca de 70.000 Ha, uma das maiores áreas de ocorrência desses solos no continente sulamericano. Distribuídos em diferentes fitofisionomias do bioma Mata Atlântica, esses solos ocorrem ora em ambiente estuarino-fluvial ora em ambiente fluvial-continental. O estudo detalhado dessas turfeiras é praticamente inexistente, em que pese toda a importância dos serviços ecossistêmicos que as turfeiras oferecem e de sua fragilidade ambiental. Em recente estudo piloto realizado no Parque Estadual Campina do Encantado (PECE), no município de Pariquera-Açu (SP) (FAPESP 2019/26235-0), esta equipe de pesquisa desenvolveu e aplicou protocolos de amostragem, caracterização e mapeamento dos solos orgânicos para diferentes tipos de estudos: reconstituição paleoambiental, medição de gases de efeito estufa (GEE), química molecular da matéria orgânica e de microorganismos envolvidos na produção dos GEE. Com a experiência adquirida é proposto neste projeto fazer o mapeamento das turfeiras do baixo rio Ribeira do Iguape, estabelecer sua real distribuição espacial e investigar seus modelos de evolução. Produtos de sensoriamento remoto orbital e aéreo, serão utilizados de maneira integrada para identificação, mapeamento e quantificação das turfeiras. Faixas representativas que representem as diferentes fitofisionomias de Floresta Paludosa serão escolhidas para amostragens de alta resolução. Nessas faixas serão feitos os estudos de emissão e formação de GEE e os de reconstituição paleoambiental. Organossolos são excelentes arquivos ambientais e climáticos. As histórias das turfeiras do baixo rio Ribeira de Iguape bem como a do clima local-regional e até mesmo global, serão reconstituídas cruzando as informações moleculares da MO com os dados palinológicos e os isotópicos de C e N. Espera-se aumentar a compreensão sobre a formação e a degradação

de turfeiras tropicais em ambientes próximos ao nível do mar, seu potencial como sumidouro de C bem como seu papel no cenário atual de mudanças climáticas.

**Start date:** 07-01-2023

**End date:** 07-31-2025

**Last modified:** 05-10-2023

**Copyright information:**

The above plan creator(s) have agreed that others may use as much of the text of this plan as they would like in their own plans, and customize it as necessary. You do not need to credit the creator(s) as the source of the language used, but using any of the plan's text does not imply that the creator(s) endorse, or have any relationship to, your project or proposal

---

## **Gênese e distribuição espacial das turfeiras do baixo rio Ribeira do Iguape (SP) e seu potencial na emissão de gases de efeito estufa e como sumidouro de C**

Serão mapeadas as áreas de turfeiras do Vale do Ribeira do Iguape. Os mapas estarão disponíveis em publicações e em repositórios públicos. Dados de espessura das turfeiras, conteúdos de C, emissão de gases (CO<sub>2</sub> e CH<sub>4</sub>) estarão tabulados e disponíveis. Para o estudo de química da matéria orgânica, palinologia, isótopos e datações de <sup>14</sup>C (reconstituição paleoambiental) serão feitas amostragens específicas (trado russo, vibrocore) em pontos selecionados.

O mapeamento será efetuado com uma combinação de trabalho de sensoriamento remoto (imagens de satélites e LIDAR) e caminhamentos orientados no campo (tradagens, obtenção de testemunhos de sondagem com vibracore). Os dados de emissão de gases serão obtidos a partir de coletas com câmaras de coleta e por dispositivos permanentes instalados no campo em áreas piloto. As amostras de solos orgânicos serão analisadas por Pirolyse acoplada à cromatografia gasosa e espectrometro de massas e os resultados auxiliarão na reconstituição paleoambiental junto com os estudos de pólen, isótopos de C e N e datação por <sup>14</sup>C. A estes indicadores se juntará a interpretação geomorfológica da planície fluvial/estuarina do baixo Rio Ribeira do Iguape e seu entorno.

Os dados produzidos serão acompanhados por seus respectivos metadados compostos pelos métodos analíticos empregados na determinações, referencial teórico (citações e seus respectivos links de acesso) destes métodos, unidades dos valores obtidos, identificação do laboratório e responsável técnico pelas análises realizadas e data de realização das análises. Os metadados das informações produzidas a partir das ferramentas geotecnológicas serão compostos por informações gerais sobre os dados geoespaciais produzidos (nome do analista responsável, data de obtenção, formas de obtenção e unidades dos valores obtidos), extensão das imagens (mapas temáticos no formato raster) a serem produzidas, sistema de referência utilizado

A autoria nos artigos seguirá as orientações gerais dos periódicos científicos internacionais em especial os da editoras Elsevier, Springer Nature (<https://www.nature.com/nature-portfolio/editorial-policies/authorship>) e Science. As recomendações citadas por Macnut et al. (DOI 10.1073/pnas.1715374115) serão discutidas entre os autores previamente. Qualquer questão de ética ambiental e de uso de organismos na pesquisa, como eventuais amostras de plantas por exemplo para os estudos de origem da matéria orgânica das turfeiras (ainda não decidido), será encaminhado à comissão de ética da ESALQ-USP previamente. O pesquisador responsável já tem seu cadastro no SISGEN e no SISBIO para os estudos com as turfeiras do Vale do Ribeira do Iguape. Nas áreas piloto dos Parques Estaduais da Campina do Encantado e nos demais parques e áreas de proteção ambiental onde possam ocorrer as turfeiras, será feito todo o procedimento de autorização junto ao Instituto de Proteção Ambiental do Estado de São Paulo e junto à Fundação Florestal.

Por ser um projeto realizado com recursos públicos, os dados estarão disponíveis para acesso aberto (ao público), mas sempre fazendo referência a publicação ou ao projeto que gerou os dados em questão

Serão adotadas duas opções: 01 - Dados digitais serão armazenados em ambiente físico para processamento com backup automático para o Google Drive. Após a obtenção de produtos e resultados, estes serão armazenados também em repositórios institucionais da USP. 02 - Compraremos HDs externos para armazenamento físico de backups que serão realizados semanalmente. Os HDs ficarão armazenados em ambiente protegido e institucional dos laboratórios participantes.

Os dados digitais serão disponibilizados em modo leitura para todos os participantes do projeto, com acesso editável apenas para os pesquisadores principais. Pesquisadores que utilizarão os dados para processamento não

terão acesso editável para os dados originais, protegendo e garantindo assim segurança para os dados originais.

Resultados e produtos serão disponibilizados publicamente através de repositórios institucionais.

Dados originais, sem processamento, serão armazenados e preservados, sem necessidade de compartilhamento público. Os produtos e resultados gerados serão mantidos, compartilhados e preservados através de repositórios institucionais.

Os resultados e produtos gerados serão publicados em repositórios institucionais para garantia de acesso público de longo prazo.

Os resultados e produtos gerados serão disponibilizados em repositórios institucionais para garantia do acesso público de longo prazo

Os resultados e produtos gerados serão disponibilizados em repositórios institucionais para garantia do acesso público de longo prazo. A disponibilidade será garantida no momento da publicação dos resultados em revistas científicas

Pesquisadores principais do projeto.

As instituições dos pesquisadores principais garantem a disponibilidade de repositórios.

---

## **Planned Research Outputs**

### **Data paper - "Coastal Peatlands of Ribeira Valley SE Brazil "**

Serão apresentados mapas das turfeiras das planícies fluviais-estuarinas do baixo Rio Ribeira do Iguape e seu entorno. A partir desse mapeamento serão feitas as pesquisas sobre estimativas de carbono orgânico armazenado, emissão de gases de efeito estufa e dos

### **Data paper - "Greenhouse gas emissions from peatlands in the Ribeira Valley"**

Avaliação da emissão de gases do efeito estufa em turfeiras metanogênicas e não metanogênicas no Vale do Ribeira do Iguape.

### **Data paper - "Soil Geomorphology and peatlands formation in the Ribeira Valley (SE, Brazil)"**

Fatores e processos de formação dos solos orgânicos das turfeiras do Vale do Ribeira do Iguape. Influência da geomorfologia fluvial e do paleoambiente estuarino durante o Holoceno. Reconstituição paleoambiental do Quaternário tardio.

### **Data paper - "Greenhouse gas emissions from tropical coastal peatlands "**

Comparação das emissões de CH<sub>4</sub> e CO<sub>2</sub> nas duas áreas de turfeiras costeiras investigadas, no Brasil (Vale do Ribeira) e na China (Golfo de Beibu).

### **Data paper - "Tropical Coastal Peatlands as C sink "**

Avaliação do C acumulado nos organossolos das turfeiras do Golfo de Beibu e no Vale do Ribeira do Iguape. Efeitos do uso antrópico.

---

## **Planned research output details**

Title	Type	Anticipated release date	Initial access level	Intended repository(ies)	Anticipated file size	License	Metadata standard(s)	May contain sensitive data?	May contain PII?
Coastal Peatlands of Ribeira Valley SE Brazil	Data paper	2024-12-26	Closed	None specified	4 MB	Creative Commons Attribution 4.0 International	None specified	Yes	Yes
Greenhouse gas emissions from peatlands in the Rib ...	Data paper	2025-07-30	Closed	None specified	2 MB	Creative Commons Attribution Share Alike 4.0 International	None specified	Yes	Yes
Soil Geomorphology and peatlands formation in t ...	Data paper	Unspecified	Closed	None specified	2 MB	Creative Commons Attribution 4.0 International	None specified	Yes	Yes
Greenhouse gas emissions from tropical coastal pea ...	Data paper	2025-06-29	Open	None specified	1 MB	Creative Commons Attribution Share Alike 4.0 International	None specified	Yes	Yes
Tropical Coastal Peatlands as C sink	Data paper	2024-07-26	Open	None specified		Creative Commons Attribution 4.0 International	None specified	No	No