Plan Overview

A Data Management Plan created using DMP Tool

Title: The potential of tropical peatlands as a carbon sink – coastal mires from the Ribeira Valley (Brazil) and Beibu Gulf (China)

Creator: Pablo Vidal torrado

Affiliation: Universidade de São Paulo (www5.usp.br)

Principal Investigator: Ingrid Horak-Terra, Judith schellekens, Plinio Barbosa de Camargo , Fabricio Terra

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

Funder: São Paulo Research Foundation (fapesp.br)

Template: Digital Curation Centre (português)

Project abstract:

According to the guidelines for international cooperative scientific projects, issued in 2022 by the National Natural Science Foundation of China (NSFC) and São Paulo Research Foundation (FAPESP, Brazil), we have jointly formulated this proposal to study the role of tropical coastal peatlands in relation to carbon neutrality. Research groups from China and Brazil share the same objectives and methodology, that will be investigated on both coastal peatlands located in China and Brazil, respectively. The Brazilian side focuses on the peatlands in the Ribeira Valley in Sao Paulo state in the Southern Hemisphere. The Chinese side focuses on the peatlands developed on the tidal flats in the Beibu Gulf of Guangxi in the Northern Hemisphere. Since the peatlands at these two locations were developed under different climatic and geographical conditions, they may have different physical, chemical and biological characteristics. Therefore, it is necessary to conduct comparative research, and it is possible to obtain innovative discoveries. The research teams will work in close cooperation to allow comparison of the results by identifying differences and similarities in development, accumulation rate, gas emissions, for the tropical peatlands from both countries. The combined results will be used to examine the impact of human activities and climate change on the function of tropical peatlands as a carbon sink in the Beibu Gulf and Ribeira Valley. The research teams expect to contribute to the realization of goals No.13 and 15 of the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs) through the results of the above research activities, and provide scientific support for realization of the "carbon neutrality" strategic goals of China and Brazil.

Keywords: Tropical peatland, peat accumulation, carbon sink, greenhouse gas emission, China, Brazil

Start date: 01-01-2023

End date: 12-30-2025

Last modified: 07-01-2024

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

The potential of tropical peatlands as a carbon sink – coastal mires from the Ribeira Valley (Brazil) and Beibu Gulf (China)

Coleta de Dados

Que dados serão coletados ou criados?

Serão mapeadas as áreas de turfeiras do Vale do Ribeira do Iguape. Os mapas estarão disponíveis em publicações e em repositórios publicos. Dados de espessura das turfeiras, conteúdos de C, emissão de gases (CO2 e CH4) estarão tabulados e disponíveis. Para o estudo de quimica da matéria orgânica, palinologia, isótopos e datações de 14C (reconstituição paleoambiental) serão feitas amostragens especificas (trado russo, vibrocore) em pontos selecionados.

Como os dados serão coletados ou criados?

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 obitidos 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 Pirolise acoplada à cromatografia gasosa e espectrometro de massas e os resultados auxiliarão na reconstituição paleoambiental junto com os estudo de pólen, isotopos de C e N e datação por 14C. A estes indicadores se juntará a interpretação geomorfológica da planicie fluvial/estuarina do baixo Rio Ribeira do Iguape e seu entorno.

Documentação e Metadados

Que documentação e metadados acompanharão os dados?

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

Ética e Conformidade Legal

Como você administrará qualquer questão ética?

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 materia 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 areas 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.

Como você vai gerenciar os direitos autorais e os direitos de propriedade intelectual (IP / IPR)?

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

Armazenamento e Backup

Como os dados serão armazenados e terão backup durante a pesquisa?

Serão adotadas duas opções: 01 - Dados digitais serão armazenados em ambiente físico para processamento com backup automático para o Google Drive. Após a optenção 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.

Como você vai gerenciar o acesso e a segurança?

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.

Seleção e Preservação

Quais dados são de valor a longo prazo e devem ser mantidos, compartilhados e / ou preservados?

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.

Qual é o plano de preservação a longo prazo do conjunto de dados?

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

Compartilhamento de Dados

Como você vai compartilhar os dados?

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

Existem restrições ao compartilhamento de dados requeridos?

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

Responsabilidades e Recursos

Quem será responsável pelo gerenciamento de dados?

Pesquisadores principais do projeto.

Quais recursos você precisará para entregar seu plano?

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. Influencia da geomorfologia fluvial e do paleoambiente estuarino durante o Holoceno. Reconstituição paleoambiental do Quaternario tardio.

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

Comparação das emissões de CH_4 e CO_2 nas duas areas 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