

Plan Overview

A Data Management Plan created using DMP Tool

Title: Desenvolvimento de novas aplicações em análise espectroscópica inorgânica

Creator: José Anchieta Gomes Neto - **ORCID:** [0000-0002-8388-9866](https://orcid.org/0000-0002-8388-9866)

Affiliation: São Paulo State University (unesp.br)

Principal Investigator: Clóvis Augusto Ribeiro , Edilene Cristina Ferreira, Alex Virgílio, George Luis Donati, Hernane da Silva Barud, Alan Lima Vieira

Data Manager: Evilim Martinez Oliveira, Rayane Cristina Vieira Costa

Project Administrator: José Anchieta Gomes Neto

Funder: São Paulo Research Foundation (fapesp.br)

Funding opportunity number: Proc. 2024/02879-4

Grant: <https://bv.fapesp.br/pt/auxilios/115432/desenvolvimento-de-novas-aplicacoes-em-analise-espectroscopica-inorganica/>

Template: Digital Curation Centre (português)

Project abstract:

This project focuses on the development of spectroscopic methods for inorganic elemental analysis and explores two main research themes: sample preparation and analytical instrumentation. The first theme deals with the evaluation of the performance of the new commercial digester system with conductive heating in closed vessels for the preparation of animal feed samples (e.g. dogs, cats, fish, poultry, rodents, cattle, horses) and lignocellulosic biomass from forestry and agriculture (invasive species, eucalyptus, bamboo, sugar cane, elephant grass, sorghum biomass) and biomass derivatives (biochar, biocompost) for energetic purposes. This digester, named Simplify, was released on the national market in 2023 by the company Vert. This equipment is the result of a

research project initially developed at the Institute of Chemistry of Araraquara/Unesp (FAPESP Grant 2012/02891-7) and more recently at the Vert company (Project PIPE-FAPESP Phase II, Grant 2020/00907-0). The second theme involves instrumentation and will focus on new calibration strategies using single standards for spectroscopic techniques for the determination of inorganic elements and the development and application of 3D printed disposable polymer platforms for graphite furnace atomic absorption spectrometry. The methods to be developed will be evaluated and validated using certified reference materials, alternative techniques/methods and/or addition/recovery tests. Key analytical performance parameters (e.g. selectivity, recovery, linearity, precision, accuracy, limits of detection and quantification, working range) will be determined using established statistical tests.

Start date: 09-01-2024

End date: 08-31-2026

Last modified: 08-26-2025

Desenvolvimento de novas aplicações em análise espectroscópica inorgânica

Coleta de Dados

Que dados serão coletados ou criados?

Espectros de absorção atômica e de emissão atômica, e de espalhamento Raman, biomassa

Como os dados serão coletados ou criados?

Os dados serão coletados empregando as técnicas LIBS, Raman e AAS; medidas experimentais de absorção/ emissão atômica, espalhamento ou Intensidade relativa, registro de imagens, espectros; o tratamento de dados e espectros, confecção de planilhas e gráficos serão feitos com auxílio de programas específicos.

Documentação e Metadados

Que documentação e metadados acompanharão os dados?

Os metadados incluem descrições da amostra, condições experimentais e operacionais do instrumento, incluindo arquivos de texto, gráficos, planilhas, tabelas, cujo conteúdo será salvo em formatos específicos (*.txt, *.docx, *.xlsx, *.ASCII, *.tif, *.CSV). A documentação será processada, armazenada em disco rígido interno, externo, pen drives, DVDs, e no Repositório Institucional da UNESP,

Ética e Conformidade Legal

Como você administrará qualquer questão ética?

Os dados gerados referentes a análise de cada amostra serão codificados, com a finalidade de manter o devido sigilo sobre o desenvolvimento da pesquisa. O projeto segue as normas do Comitê de Ética Ambiental do IQAr/Unesp, e de descarte de Resíduos.

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

A produção do projeto deve respeitar e fazer respeitar as restrições à divulgação de informações e as limitações impostas por direitos autorais e de propriedade tutelada pela Lei de Direito Autoral nº 9.610/98

Armazenamento e Backup

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

Todos os dados serão armazenados em arquivos no formato de Excel, docx e txt. Os principais softwares a serem utilizados serão Microsoft Office, Origin®. Durante o desenvolvimento do projeto, os dados gerados serão armazenados em sistema de nuvem Google Drive através de e-mail institucional. Cópia dos arquivos também serão armazenadas nos computadores e em dispositivos de hardware dos responsáveis pela pesquisa. Posteriormente, os dados serão disponibilizados à comunidade científica no repositório público da UNESP

Como você vai gerenciar o acesso e a segurança?

Os arquivos de dados serão gerenciados, processados e armazenados em sistema de computador bloqueado com senhas, com firewall no local, proteção contra sobretensão e vírus, com controle de acesso a arquivos digitais com proteção por senha. A política de segurança do Repositório Institucional da UNESP foi escrita de acordo com as melhores práticas

Seleção e Preservação

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

Todos os dados gerados serão considerados dados de longo prazo (5 anos), pois serão utilizados para avaliar o desempenho experimental da espectroscopia e espectrometria, durante toda a pesquisa e também para contribuir no desenvolvimento de projetos futuros associados ao mesmo tema em que a pesquisa se insere ou semelhante. Ao final da pesquisa, os resultados serão divulgados por meio de artigos e em repositório institucional da Unesp.

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

Durante o desenvolvimento do projeto, os dados gerados serão armazenados em sistema de nuvem Google Drive através de e-mail institucional. Cópia dos arquivos também serão armazenadas nos computadores e em dispositivos de hardware dos responsáveis pela pesquisa. Posteriormente, os dados serão disponibilizados à comunidade científica no repositório Institucional UNESP bem como nos artigos de periódicos e outras publicações resultantes

Compartilhamento de Dados

Como você vai compartilhar os dados?

O objetivo geral é tornar os dados geralmente disponíveis sem restrições, no Repositório Institucional da UNESP para garantir que a comunidade de pesquisa tenha acesso de longo prazo aos dados

Existem restrições ao compartilhamento de dados requeridos?

Os dados experimentais gerados serão cedidos a pesquisadores interessados mediante pedido formal, com garantia a proteção dos dados por meio de termo de sigilo e confidencialidade. O compartilhamento público dos resultados será restringido até a conclusão do processo de publicação

em periódicos e/ou patentes. Os dados serão compartilhados em eventos científicos, publicações em periódicos da área, Repositório Institucional UNESP e em reuniões de grupo de pesquisa

Responsabilidades e Recursos

Quem será responsável pelo gerenciamento de dados?

O Coordenador do projeto.

Quais recursos você precisará para entregar seu plano?

Não serão necessários recursos adicionais da Instituição
