
Plan Overview

A Data Management Plan created using DMPTool

Title: Desenvolvimento de metodologias analíticas verdes na busca por compostos orgânicos de alto valor agregado em resíduos agrícolas

Creator: Cristiano Funari

Affiliation: São Paulo State University (UNESP)

Funder: FAPESP - São Paulo Research Foundation (fapesp.br)

Funding opportunity number: 2017/06216-6

Grant: <https://bv.fapesp.br/pt/auxilios/99308/desenvolvimento-de-metodologias-analiticas-verdes-na-busca-por-compostos-organicos-de-alto-valor-agr/>

Template: Digital Curation Centre (português)

Project abstract:

Estima-se que um quarto dos aproximadamente 140 bilhões de toneladas de biomassa agrícola produzida anualmente no mundo é proveniente do Brasil. Com isto, resíduos agrícolas correspondam a mais de 30% do total de resíduos gerados no país. Segundo a ONU, há a necessidade de se intensificar pesquisas de tecnologias para conversão de resíduos desta natureza em recursos úteis à sociedade. A busca por compostos de interesse em resíduos por meio de estratégias de agregação de valor avançadas, baseadas em tecnologias verdes, vem sendo entendida como uma forma de preservar recursos ambientais, bem como uma estratégia para diversificar a geração de produtos a partir de uma dada matéria-prima. Neste projeto, o proponente planeja valer-se das suas experiências em Química Verde aplicada às Químicas de Produtos Naturais e Analítica, adquiridas no Brasil e em pouco mais de 3 anos no exterior, na academia e na indústria, na investigação de resíduos agrícolas com vistas à identificação e à quantificação de compostos orgânicos de interesse industrial. Os meios de investigação em si serão objetos de estudo, pois as técnicas analíticas são reconhecidamente um alvo importante para a aplicação de princípios de sustentabilidade. Planejamentos experimentais (DoE) e métricas multiparâmetros serão selecionados para que se atinja otimizações globais a partir de uma quantidade reduzida de energia e de solventes, solventes naturais eutéticos profundos (NADES), solventes biodegradáveis de baixa toxicidade serão investigados como meios extratores e modificadores de fase móvel, enquanto que a cromatografia líquida de ultra-alta eficiência será a técnica de separação empregada. A execução e os resultados do projeto serão utilizados para alavancar o ensino de princípios e de práticas de sustentabilidade para estudantes do curso de "Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia" e para estagiários e pós-graduandos vinculados aos recém-criados Departamento de Bioprocessos e Biotecnologia e GreenBiotech Research Group, aos quais o proponente está vinculado. Uma rede composta por jovens cientistas do Brasil, Austrália e Holanda, com competências complementares, já está sendo estruturada (por meio de um projeto SPRINT em execução - 2016/50009-2, de um

pós-doc já executado - 2012/15844-7 e de uma visita técnica realizada à Universidade de Leiden) como estratégia para superar os desafios científicos que surgirão durante a execução do projeto.

Start date: 03-01-2018

End date: 02-28-2022

Last modified: 11-24-2021

Grant number / URL: <https://bv.fapesp.br/pt/auxilios/99308/desenvolvimento-de-metodologias-analiticas-verdes-na-busca-por-compostos-organicos-de-alto-valor-agr/>

Desenvolvimento de metodologias analíticas verdes na busca por compostos orgânicos de alto valor agregado em resíduos agrícolas

Coleta de Dados

Que dados serão coletados ou criados?

Amostras de subprodutos agrícolas.

Cromatogramas e espectros obtidos por cromatografia líquida de ultra-alta eficiência acoplada a espectrometria de UV/vis e de massas.

Consumo de energia durante as operações unitárias aplicadas no projeto.

Planejamentos experimentais para otimização de processos.

Como os dados serão coletados ou criados?

Resíduos serão coletados em produtores rurais, cooperativas e empresas processadoras.

Informações químicas das amostras serão coletadas por análises por cromatografia líquida de ultra-alta eficiência acoplada a espectrometria de UV/vis e de massas e por cromatografia a gás acoplada a espectrômetro de massas.

Documentação e Metadados

Que documentação e metadados acompanharão os dados?

Os dados brutos estão sendo armazenados em dois discos rígidos (do computador que controla o equipamento Nexera e em um HD externo). Parte destes dados será exportada para extensões de fácil acesso.

Ética e Conformidade Legal

Como você administrará qualquer questão ética?

Estando atento para que não haja desvios éticos, como plágio e mudança de dados. Os manuscritos nos quais serei co-autor serão passados pelo programa Turn It In.

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

Potenciais pedidos de patentes serão comunicados à agência UNESP de Inovação (AUIN). Todos os participantes, da instituição sede ou não, serão comunicados à AUIN.

Armazenamento e Backup

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

Sim. Os dados brutos estão sendo armazenados em dois discos rígidos (do computador que controla o equipamento Nexera e em um HD externo). Parte destes dados será exportada para extensões de fácil acesso.

Como você vai gerenciar o acesso e a segurança?

Os dados brutos terão um backup realizado bimestralmente, em HD externo que será guardado fora do laboratório onde o computador/instrumento original está alocado. Cada bolsista vinculado ao projeto tomará anotações em seus cadernos de notas e passarão para documentos do pacote office regularmente. Estes documentos serão encaminhados ao orientador por email, e serão armazenados em computador.

Seleção e Preservação

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

Todos os dados serão publicados na forma de manuscrito em periódicos de editoras robustas, bem como em dissertações e teses. Assim, ficarão de acesso público por longo período. Os dados cromatográficos e espectrométricos originais serão armazenados por pelo menos 5 anos.

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

Os dados cromatográficos e espectrométricos originais serão armazenados por pelo menos 5 anos.

Compartilhamento de Dados

Como você vai compartilhar os dados?

Os dados serão compartilhados na forma de manuscritos que vêm sendo publicados em revistas internacionais aos quais as universidades públicas brasileiras têm acesso por meio do portal CAPES de periódicos. Para que os dados sejam compartilhados de forma detalhada, faz-se uso da recurso de materiais suplementares hoje comuns em diferentes jornais, e sem limite de palavras. Ainda, tão logo os dados sejam publicados, serão disponibilizados em dissertações e teses que serão depositadas em repositório da UNESP, com acesso aberto.

Existem restrições ao compartilhamento de dados requeridos?

Não há restrições após a publicação dos dados.

Responsabilidades e Recursos

Quem será responsável pelo gerenciamento de dados?

O responsável por este projeto, bem como todos os envolvidos.

Quais recursos você precisará para entregar seu plano?

Question not answered.