

Plan Overview

A Data Management Plan created using DMPTool-Stage

Title: NOVAS PLATAFORMAS IMUNOSSENSORAS PARA DETECÇÃO DE BIOMARCADORES DA DOENÇA ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA

Creator: Jefferson Carvalho

Affiliation: Universidade Federal de São Carlos (ufscar.br)

Principal Investigator: Jefferson Henrique de Souza Carvalho

Data Manager: Jefferson Henrique de Souza Carvalho

Funder: Digital Curation Centre (dcc.ac.uk)

Funding opportunity number: 60395

Template: Digital Curation Centre

Last modified: 01-26-2021

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

NOVAS PLATAFORMAS IMUNOSSENSORAS PARA DETECÇÃO DE BIOMARCADORES DA DOENÇA ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA

Este projeto de pesquisa trabalha com as seguintes formas de dados:

- (I) busca bibliográfica para otimizar e subsidiar todo o desenvolvimento da pesquisa, levando em consideração as melhores e mais atuais referências à respeito da área de sensores, biossensores, tintas condutoras, sistemas microfluídicos, diagnóstico de biomarcadores de doenças e novas plataformas 3D;
- (II) Atividades laboratoriais por meio de diversas técnicas, como: otimização dos parâmetros para a tinta condutora, preparo da matéria prima dos suportes 3D e microfluídicos, condutividade elétrica, medidas de fluidez e resistência mecânica, etc.;
- (III) Dados a partir dos dispositivos já finalizados, como: técnicas voltamétricas (voltametria cíclica, voltametria de onda quadrada, voltametria de pulso diferencial) gerenciado por um potenciostato/galvanostato AutoLab, Espectroscopia no infravermelho por transformada de Fourier (FTIR), Difração de raio X (DRX), Microscopia eletrônica de varredura (MEV), espectroscopia de impedância (EIS);
- (IV) tratamento de dados quantitativos a partir da utilização do software NOVA 2.1.4 e o OriginPro 2016.

Para o levantamento bibliográfico, serão utilizados textos de livros, além de artigos científicos, dissertações e teses das principais bases acadêmicas, como: portal de periódicos da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), a plataforma Google Acadêmico, o ScienceDirect (página web operada pela editora anglo-holandesa Elsevier, plataforma para acesso de aproximadamente 2500 revistas científicas e mais de 26000 e-books), além de demais plataformas que possuam estudos pertinentes com o tema do projeto.

Dado a obtenção de todos os dados por meio digitais, todo e quaisquer resultados serão armazenados em serviços de nuvem, como o Google Drive, sabendo-se que o e-mail instrucional proporciona espaço ilimitado nesta plataforma. Além disto, serão salvos em HD externo e pen drives.

As pastas serão nomeadas e separadas por data de realização da atividade e qual atividade foi desenvolvida.

Os dados serão documentados das seguintes forma:

(I) Para a confecção do sensor eletroquímico descartável, para a confecção do dispositivo microfluídico e os eletrodos 3D:

- 1- ambos passarão por testes eletroquímicos para que seja obtida a melhor perfil voltamétrico possível para cada tipo de dispositivo, utilizando de sondas eletroquímicas já bem estabelecidas na área;
- 2- os resultados obtidos serão comparados a trabalhos presentes na literatura que possuam parâmetros similares laboratoriais, como reversibilidade do sistema redox, valor da área eletroativa dos dispositivos, valores de repetibilidade e reprodutibilidade, etc;
- 3- fotos e vídeos de ambos dispositivos no momento da confecção e no momento de análises laboratoriais.

(II) A partir da caracterização eletroquímica inicial, as imagens obtidas por técnicos especializados em cada técnica (FTIR, MEV, DRX) servirá para se conhecer as características físico-químicas da composição dos materiais dos dispositivos e suas influências, de modo a entender suas características morfológicas;

(III) Técnicas quantitativas eletroquímicas, como as voltametrias e a EIS, darão os resultados na determinação dos

biomarcados em forma de gráficos, com possibilidade de comparação com demais trabalhos da literatura. Com essa etapa é possível o levantamento da curva analítica de cada dispositivo, obtendo a faixa linear e os limites de detecção.

Todos os dados serão armazenado no tipo .txt, de forma a ser gerenciado pelo OriginPro de forma mais eficiente, sendo especificado cada arquivo conforme forem sendo realizadas as análises de cada etapa.

Esta pesquisa não requer aprovação de Comitê Ético

Os dados obtidos a partir desse projeto não priva quaisquer indivíduo de sua utilização. Todos os artigos e trabalhos que queiram utilizar de quaisquer dados, informações, resultados e/ou referências, devem ter os devidos créditos dado para cada autor de cada estudo (artigo, dissertação, tese), tal como dos resultados/dados disponibilizados.

Estou ciente e de acordo com a utilização desse plano de gestão de dados como base para a confecção de um outro plano por terceiros.

Todos os dados serão armazenados no Google Drive institucional do pesquisador responsável, tal como HD externo e do notebook do próprio. Os três tipos de armazenamento é para garantir segurança aos dados, evitando que se percam.

Dado que o armazenamento por Google Drive é online e gratuito, há a possibilidade de compartilhar quaisquer dados caso haja procura por algum possível colaborador ou interessado no projeto.

Todos os resultados, relatórios ou dados obtidos ao longo do projeto serão de acesso público, com edição restrita ao pesquisador e orientador apenas. A plataforma garante que senhas sejam colocadas nos arquivos o que garante a segurança de todas as informações.

Por se tratar da confecção de dois dispositivos com técnicas distintas, todos os dados podem ser considerados de longo prazo. Levando em consideração a etapa de levantamento bibliográfico que se estenderá ao longo de todo o projeto, realização das análises laboratórios, etc., os dados vão se dar a longo prazo.

(I) Para a tinta condutora: Ajuste das quantidades dos materiais a serem utilizados, tempo de secagem, caracterização morfológicas e eletroquímica, análises dos biomarcadores, comparação com dados a literatura;

(II) Para o dispositivo microfluídico e os eletrodos 3D: construção da plataforma na impressora 3D, estudo de impermeabilidade do papel microfluídico, ativação dos eletrodos impressos em 3D, caracterização morfológicas e eletroquímica, análises dos biomarcadores, comparação com dados a literatura;

Os dados ficarão disponíveis, em forma de tabelas (do tipo OriginPro) e organizados em apresentações (do tipo PowerPoint), na nuvem (Google Drive) e estarão disponíveis para toda a comunidade acadêmica que solicitar o acesso.

Os dados parciais e final serão disponibilizados a partir do relatório científico, além de apresentação dos mesmo em congressos, eventos acadêmicos e publicações de artigos em revistas internacionais.

Não há restrições para uso destes dados por qualquer pesquisador ou interessado, desde que em caso de citação ou menção ao respectivo trabalho, deverá ser feito a devida referência e menção de créditos ao pesquisador/pesquisa que gerou os dados.

O pesquisador será responsável pelo gerenciamento dos dados gerados nesta pesquisa.

Os recursos necessários consistem em amplo acesso a plataformas online, análises e testes em laboratórios, utilização de equipamentos de caracterização, que permitam a coleta dos dados a serem armazenados.
