

## Plan Overview

---

*A Data Management Plan created using DMPTool*

**Title:** Biosusceptometria ac: modelos, instrumentações e aplicações

**Creator:** Jose Ricardo de Arruda Miranda

**Affiliation:** São Paulo State University (unesp.br)

**Funder:** São Paulo Research Foundation (fapesp.br)

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

### **Project abstract:**

A utilização de técnicas não invasivas, de baixo custo e inócuas ao indivíduo proporciona um grande desafio para o estudo do trato gastrointestinal, processos físicos em farmacotécnica e de outros sistemas. Métodos biomagnéticos como a Biosusceptometria AC (BAC) fornecem essas vantagens e incluem a possibilidade de expansão para novos estudos, arranjos instrumentais e diversos modelos biológicos.

A consolidação dessa técnica nos últimos anos permitiu a ampliação da abrangência destes estudos para a área farmacêutica, para o estudo de doenças em modelos animais, desenvolvimento de novos sistemas e mais recentemente, para caracterização e detecção de nanopartículas magnéticas em sistemas biológicos. Estas abordagens, inéditas, de imagens de sistemas magnéticos nanoestruturados no trato gastrointestinal, na circulação, rins, fígado e cérebro, proporcionadas pela BAC é outro importante aspecto que pretendemos explorar.

Nesse sentido, outra etapa desenvolvida recentemente, com parceria internacional de um grupo do PTB-Berlin, através do professor Frank Wiekhorst, foi o processo de resolução do problema inverso. Por meio de um sinal detectado, buscou-se saber, através de métodos físicos/matemáticos e computacionais, qual a geometria do material que gerou o sinal. A partir dessas manipulações matemáticas e através de simulações em determinados *softwares*, principalmente Python, foi possível obter uma imagem de maior qualidade e com informação quantitativa sobre o acúmulo de material magnético. Outro ponto que o problema inverso afeta é a melhora do valor da resolução espacial do sistema, influenciando na qualidade da imagem, além de podermos apresentar uma imagem magnética quantitativa, isto é, expressa em quantidade de material magnético.

Sintetizando, esse projeto vislumbra uma proposta multidisciplinar que relaciona instrumentação, biofísica, farmacotécnica, detecção e biodistribuição de nanopartículas, contribuindo para subsidiar parâmetros fisiológicos e clínicos, com o propósito de implementar de forma consistente essa técnica biomagnética em diferentes áreas de estudo de sistemas biológicos.

**Start date:** 09-10-2021

**End date:** 02-10-2023

**Last modified:** 01-23-2024

**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

---

## **Biosusceptometria ac: modelos, instrumentações e aplicações**

Serão coletados dados *in vitro* e *in vivo* referentes a projetos que serão executados no período. Basicamente, os dados serão adquiridos através do sistema de Biosusceptometria AC.

Todos os dados serão apresentados em planilhas, tabelas e imagens.

Os dados serão coletados através de medidas no sistema de Biosusceptometria AC no Laboratório de Biomagnetismo do Instituto de Biociências de Botucatu.

Os dados serão coletados através de medidas no sistema de Biosusceptometria AC no Laboratório de Biomagnetismo do Instituto de Biociências de Botucatu.

Todos os procedimentos realizados com animais serão submetidos para futura aprovação pelo Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA) da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP), Botucatu - SP

Os dados processados estarão disponíveis gratuitamente enquanto forem produzidos. Os dados iniciais serão divulgados após a publicação dos resultados na forma de artigos e relatórios. Em períodos de embargo, os dados serão mantidos em sigilo de acordo com as normas da Instituição ou dois anos após o término do projeto.

Os dados serão armazenados em computadores de medidas, dispositivos móveis e armazenamento em nuvem (Google Drive). Os dados serão atualizados periodicamente assim como os backups protegidos por senha.

O acesso aos dados será controlado pelo pesquisador responsável.

Os pesquisadores colaboradores que solicitarem o acesso serão autorizados a acessar os dados brutos. Todos dispositivos eletrônicos a ser utilizados tanto para medidas experimentais como backup terão sistemas de segurança (antivírus, malware, spyware e firewall), a fim de manter a integridade dos dados e sua segurança.

Além de armazenamento em dispositivos pessoais do pesquisador, ao final do projeto, os dados ficarão permanentemente armazenados e preservados nas dependências da UNESP repositório institucional: <https://repositorio.unesp.br/>

Os dados serão disponibilizados por quanto tempo o repositório institucional existir

No final do projeto, os dados serão disponibilizados gratuitamente. Ou fornecidos quando solicitados. Os dados brutos serão divulgados após a publicação dos artigos ou dois anos após o término do projeto.

Não existe restrições legais ou éticas, porém os dados brutos serão mantidos em sigilo até a publicação em periódicos indexados ou dois anos após a execução do projeto.

Pós-Doutorando em questão, Guilherme Augusto Soares, será responsável pela execução e implementação deste Plano de Gestão de Dados, como também por toda gestão do controle, fornecimento e análise dos dados. O plano pode ser atualizado de acordo com o avanço do projeto Os dados serão compartilhados com o supervisor do projeto Prof. Dr. José Ricardo de Arruda Miranda para colaboração.

Não é necessário conhecimento específico adicional, de sistema de informática ou software adicional em relação a entrega e execução do plano de gestão de dados.

---