

# **AGRICULTURA, MICRO/NANOTECNOLOGIA E AMBIENTE: DA AVALIAÇÃO DOS MECANISMOS DE AÇÃO À ESTUDOS DE TRANSPORTE E TOXICIDADE**

*A Data Management Plan created using DMPTool*

Responsável: Leonardo Fernandes Fraceto

Afiliação: Instituto de Ciência e Tecnologia de Sorocaba - Unesp

Plano de Gerenciamento de dados de proposta submetida para FAPESP na linha de fomento Projeto Temático

ORCID iD: 0000-0002-2827-2038

Processo número: 2017/21004-5

Resumo:

A agricultura moderna não pode ser mais baseada no uso de insumos agrícolas que afetam o ambiente, os agricultores e consumidores em prol de uma produção economicamente satisfatória. Novas tecnologias devem ser adotadas com o intuito de otimizar a produtividade, mas com uma base ecológica sustentável. Esta proposta temática pretende elucidar os mecanismos de ação e toxicidade de micro/nanopartículas, bem como o destino destes carreadores no ambiente a fim de produzir conhecimento científico necessário para compreensão dos fenômenos e processos que governam a atividade biológica destes agentes de controle visando assim o desenvolvimento de práticas mais sustentáveis para assim proporcionar alternativas mais eficientes para a realização de manejo integrado para o controle de pragas e doenças na agricultura.

## **1) COLETA DE DADOS**

*a) Quais dados serão criados ou coletados?*

*Serão coletados e criados dados de análises quali e quantitativas a partir de ensaios de observação. Destaca-se que os dados produzidos desta forma poderão ser:*

*i) planilhas de dados numéricos e quantitativos obtidos a partir de análises químicas, físicas e biológicas.*

*ii) dados de caracterização geral, espectroscópicos e de imagens/vídeos de interações de micro/nanopartículas com organismos alvo e não alvo.*

*Outro aspecto é que os dados produzidos na categoria 1 terão tamanhos de MB e os da categoria 2 em GB.*

*b) Como os dados serão coletados ou criados?*

*Os dados serão coletados a partir de diferentes ensaios que serão realizados ao longo do projeto. Estes dados podem ser obtidos a partir de análises de respostas de experimentos, podendo estes serem imagens, medições de parâmetros e grandezas a partir de dados analíticos.*

*Os dados numéricos serão agrupados em planilhas do tipo Excell e nomeados de acordo com o tipo de ensaio, data, condições experimentais.*

*Os vários procedimentos experimentais e as caracterizações e resultados de análises obtidas serão descritos de acordo com normas científicas para publicação de procedimentos experimentais, bem como, nomeados apropriadamente para identificação dos diferentes ensaios realizados.*

*Resultados de imagens serão agrupados em ordem cronológica e com identificação dos respectivos nomes dos ensaios.*

## **2) DOCUMENTAÇÃO E METADADOS**

a) Qual documentação e metadados acompanharão os dados?

*Os dados serão acompanhados de documentação textual, de acordo com a característica de cada ensaio/método/técnica:*

*1) documentos em planilha que contenham detalhes de condições experimentais;*

*2) arquivos texto que forneçam detalhamento de procedimentos experimentais e caracterização*

*Os arquivos e pastas serão nomeados de acordo com uma convenção pré-estabelecida entre os participantes do projeto*

*O conjunto de dados final, será depositado no repositório acompanhado de um arquivo README listando o conteúdo dos demais arquivos e com descrição da nomenclatura dos arquivos usados.*

### **3) ÉTICA E CONFORMIDADE LEGAL**

a) Como serão administradas quaisquer questões éticas?

*Todos os estudos a serem realizados que envolvam questões éticas na geração dos resultados serão realizados de acordo com guias e regulamentações existentes e quando necessário, todos os protocolos experimentais serão submetidos à aprovação por comitês de ética.*

b) Como serão geranciados os direitos autorais e direitos de propriedade intelectual?

*As questões de copyright e propriedade intelectual serão tratadas entre as partes envolvidas na proposta. Em casos de propriedade intelectual a proposta irá contar com apoio da Agência de Inovação da Unesp para orientações burocráticas e jurídicas.*

### **4) ARMAZENAMENTO E BACKUP**

a) Como os dados serão armazenados durante a pesquisa?

*Os dados gerados no projeto serão armazenados em nuvens disponibilizadas pela instituição responsável (no caso Unesp) para que cada um dos pesquisadores envolvidos no projeto possa adicionar seus dados seguindo padronizações previamente estabelecidas. A partir desta estratégia será possível a disponibilização de acessos aos membros do projeto e outros públicos.*

b) Como serão geranciados o acesso e segurança dos dados?

*Os arquivos de dados criados durante o desenvolvimento do projeto serão protegidos para que apenas o coordenador e pesquisador responsável pelo dado possam acessá-los. Os dados serão armazenados pelo responsável em períodos de tempos pré-estabelecidos através de acesso por senha.*

### **5) SELEÇÃO E PRESERVAÇÃO**

a) Quais dados serão mantidos, compartilhados e/ou preservados a longo prazo?

*Os dados de pesquisa que sustentem ou contribuam para eventuais pedidos de patentes e publicações de resultados de pesquisa serão elencados em função da sua importância e desta forma serão preservados por períodos de até 10 anos.*

b) Qual é o plano de preservação de dados a longo prazo?

*Os dados que são importantes para os eventuais pedidos de patentes e publicações de pesquisa serão armazenados em nuvem disponibilizada pela Unesp. Os dados no repositório serão armazenados em acordo com as políticas de dados da Agência de Fomento e da Universidade. Tais dados serão armazenados por um período de até 10 anos.*

## **6) COMPARTILHAMENTO DE DADOS**

### *a) Como os dados serão compartilhados?*

*Uma vez que a pesquisa tenha resultados bem sucedidos, o resultados serão publicados em periódicos da área. As referências serão listadas no repositório publicações do projeto na página de pesquisadores do projeto. Além disso, o conteúdo das publicações, bem como a indicação de onde os dados estão disponíveis e formas de acesso serão disponibilizadas quando solicitadas. Os dados referentes a cada artigo serão armazenados em repositório e disponibilizados. Além disso, tais dados podem ser citados em publicações, indicando a forma de acessá-los.*

### *b) Quais restrições serão necessárias para o compartilhamento de dados?*

*No caso de potenciais pedidos de patenteamento, após o processo de patente ser finalizado os dados serão compartilhados. Também se ressalta que o pesquisador responsável e membros do projeto irão divulgar ativamente os resultados de forma a torná-los o mais visível possível.*

## **7) RESPONSABILIDADES E RECURSOS**

### *a) Quem será o responsável pelo gerenciamento de dados?*

*O pesquisador responsável e demais pesquisadores do projeto serão os responsáveis pelo gerenciamento dos dados do projeto. Os pesquisadores serão responsáveis pela organização e armazenamento dos dados produzidos durante o projeto. Será solicitado apoio de equipes de Tecnologia de informação das Universidades para auxílio na gestão dos locais de armazenamento de dados. Caberá ao setor de bibliotecas das Universidades a responsabilidade de gestão dos repositórios institucionais.*

### *b) Quais recursos serão necessários para o cumprimento do plano?*

*Para o cumprimento do plano serão necessários apoio de equipes de Tecnologia da informação a fim de criar um procedimento para implementar a coleta de dados. Tais aspectos serão solicitados, como apoios institucionais a fim que se possa cumpri-lo. Também, tão logo o projeto seja iniciado, será realizado reunião com setor de biblioteca a fim de melhor otimizar as formas para gestão de dados nos repositórios institucionais.*