

## Plan Overview

---

*A Data Management Plan created using DMPTool*

DMP ID: <https://doi.org/10.48321/D1RC77>

**Title:** Desenvolvimento de micropartículas contendo bioativos da pitanga (*Eugenia uniflora*) e do chá mate (*Ilex paraguariensis*) pela técnica de gelificação iônica: avaliação da estabilidade e aplicação em matrizes alimentícias.

**Creator:** Sivia Moura - ORCID: [0000-0003-3267-0503](https://orcid.org/0000-0003-3267-0503)

**Affiliation:** Institute of Food Technolgy

**Principal Investigator:** Silvia Cristina Sobottka Rolim de Moura

**Data Manager:** Silvia Cristina Sobottka Rolim de Moura

**Project Administrator:** Silvia Cristina Sobottka Rolim de Moura

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

**Funding opportunity number:** 2019/19647-0

**Grant:** [https://sage.fapesp.br/SAGe\\_WEB/processManagement.do](https://sage.fapesp.br/SAGe_WEB/processManagement.do)

**Template:** Digital Curation Centre

### Project abstract:

O extrato de pitanga (*Eugenia uniflora*) vem atraindo atenção das indústrias de alimentos e farmacêuticas pelos benefícios relativos à saúde (efeito anti-inflamatório, antifúngico, antidiarreico, hipoglicêmico e anti-hipertensivo) e como fonte natural de corantes, apresentando

forte atividade antioxidante e elevado teor de antocianinas (delfinidina-Oglucosídeo e cianidina-3-O-glucosídeo). A erva-mate (*Ilex paraguariensis*) é conhecida pelo alto teor de polifenóis que pode estar relacionado com a hipocolesterolemia e funções hepatoprotetoras, estímulo do sistema nervoso central e suas propriedades diuréticas. Os consumidores estão conhecendo melhor os efeitos dessas e de outras diversas substâncias naturais em seu organismo e vêm procurando alternativas para consumi-las, como por exemplo, alimentos processados que contenham essas substâncias. Essa demanda cria um desafio para indústria de alimentos em conseguir adicionar essas substâncias (muitas vezes sensíveis às condições de processamento industrial) em seus produtos e mantê-las “funcionais” após o processamento e durante o armazenamento. A microencapsulação apresenta-se como uma forma de garantir a compostos bioativos maior estabilidade a condições adversas do processamento e estocagem, além da possibilidade de liberação do conteúdo de forma controlada e em condições específicas. A encapsulação por gelificação iônica ocorre pela interação eletrostática entre cargas opostas de um polímero com um eletrólito que, ao se ligam ionicamente, formam um complexo estável que retém o composto de interesse (ativo) na matriz formada. Apresenta como principais vantagens às condições brandas de processo e a possibilidade de liberação entérica das substâncias de interesse. Neste contexto, o objetivo deste trabalho é empregar a gelificação iônica como método de microencapsulação dos extratos de pitanga e de erva-mate, utilizando como material de parede o polímero aniônico pectina (amidada ou convencional), avaliando a melhor concentração e características mecânicas para técnica de gotejamento (Encapsulador Büchi B-390). As duas micropartículas serão avaliadas quanto ao processo e características físicas e químicas mais relevantes. Nas melhores condições de processo passarão por secagem em leito fluidizado e será investigada a estabilidade dos bioativos encapsulados, a aplicação em matriz alimentícia e a estabilidade durante a vida de prateleira do alimento. Além dos resultados técnicos esperados, o projeto vem reforçar a linha de pesquisa em microencapsulação no ITAL bem como a parceria com a Faculdade de Engenharia de Alimentos da Unicamp, com possibilidades de disponibilizar tecnologia inovadora para o setor nacional de ingredientes alimentícios.

**Start date:** 05-01-2020

**End date:** 04-30-2022

**Last modified:** 03-21-2022

**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

---

**Desenvolvimento de micropartículas contendo bioativos da pitanga (*Eugenia uniflora*) e do chá mate (*Ilex paraguariensis*) pela técnica de gelificação iônica: avaliação da estabilidade e aplicação em matrizes alimentícias.**

## **Data Collection**

---

### **What data will you collect or create?**

Serão coletados dados de cor, sólidos solúveis, pH, acidez, compostos fenólicos, capacidade antioxidante, antocianinas, vitamina C, comportamento reológico, tensão interfacial, identificação e quantificação dos componentes individuais diâmetro médio de distribuição de tamanho de partículas, imagens de microscopia, imagens geradas por espectrofotometria (FT-IR) e imagens de produtos com aplicação de partículas.

### **How will the data be collected or created?**

Os dados serão obtidos via espectrofotômetro, medidor de cor (colorímetro), titulação (vitamina C e acidez) serão digitalizados em planilhas excel e nomeados com o tipo da análise realizada e a conferência de passagem dos dados brutos para as planilhas eletrônicas.

Os dados obtidos pelos programas próprios do reômetro, tensiômetro, cromatógrafo ou medidor de tamanho (Horiba) serão trabalhados em planilhas e ou cromatogramas. Cada conjunto de dados será disponibilizado em uma pasta com o nome correspondente.

As imagens originais serão nomeadas e disponibilizadas em pastas com o nome correspondente.

## **Documentation and Metadata**

---

### **What documentation and metadata will accompany the data?**

Será utilizado o padrão Dublin Cor

Os dados serão acompanhados de descrição do nome da análises, equipamentos, data e analista.

Será também identificada a metodologia usada, informações analíticas e procedimentais, definições de variáveis, vocabulários e unidades de medida.

## Ethics and Legal Compliance

---

### How will you manage any ethical issues?

Há questões éticas associadas a participação de humanos nas avaliações sensoriais. O projeto foi encaminhado ao comitê de ética da Plataforma Brasil e avaliado pela Hospital Municipal Mario Gatti

CAAE: 38438520.8.0000.5453

Número do Parecer: 4.321.743

Situação do Parecer: Aprovado em 06/10/2020

Os participantes da avaliação sensorial dos produtos alimentícios gerados no projeto não serão identificados e receberão uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e terá toda a liberdade para questionamento de qualquer dúvida e esclarecimento sobre a pesquisa a ser realizada durante o projeto, bem como poderá deixar de participar a qualquer momento, sem prejuízos.

Os resultados serão disponibilizados em planilhas eletrônicas assim como a avaliação estatística.

### How will you manage copyright and Intellectual Property Rights (IP/IPR) issues?

Os dados são de posse do coordenador do projeto até que sejam publicados.

Não existe previsão de solicitação de patentes.

## Storage and Backup

---

### How will the data be stored and backed up during the research?

Durante o projeto os metadados serão armazenados no google drive do pesquisador (xls, tif ou pdf) e após o encerramento do projeto ficarão armazenados em HDs externos e encaminhados ao TI da Instituição, garantido que esses dados não se percam.

O repositório da Instituição (ITAL) está sendo modificado para receber os dados de projetos de pesquisa e futuramente permitirá o armazenamento dos dados.

Durante o projeto o backup é responsabilidade do coordenador do projeto e após o encerramento o TI da Instituição ficará responsável pelo backup.

### How will you manage access and security?

O acesso e a segurança dos dados serão controlados de acordo com as políticas do repositório da Instituição (ITAL).

O acesso aos dados será público, incluindo o resultado/relatório final da pesquisa, mas apenas o pesquisador poderá editá-lo. Estes sistemas permitem o uso de senhas, de forma que a documentação esteja segura.

## **Selection and Preservation**

---

### **Which data are of long-term value and should be retained, shared, and/or preserved?**

Os dados serão preservados e compartilhados de acordo com as normas do repositório da Instituição (ITAL) onde serão depositados.

Esses dados serão divulgados por meio de artigos científicos (revistas ou congressos) e/ou teses/dissertações, sendo então disponibilizados em livre acesso.

### **What is the long-term preservation plan for the dataset?**

Os dados serão preservados e compartilhados de acordo com as normas de preservação de dados de pesquisa do repositório da Instituição (ITAL).

## **Data Sharing**

---

### **How will you share the data?**

Estima-se que durante o andamento da pesquisa, sejam publicados trabalhos com os dados parciais e que estes sejam compartilhados da forma mais ampla possível, privilegiando-se o compartilhamento online.

Após o término do projeto os dados serão disponibilizados conforme normas do repositório da Instituição (ITAL).

As solicitações de acesso serão tratadas caso a caso e em conjunto com a política da Instituição.

### **Are any restrictions on data sharing required?**

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.

## **Responsibilities and Resources**

---

### **Who will be responsible for data management?**

A pesquisadora será responsável pelo gerenciamento dos dados gerados durante a execução da pesquisa.

A Instituição ITAL será responsável pelo gerenciamento dos dados após a finalização do projeto.

### **What resources will you require to deliver your plan?**

Até o momento não foram identificadas necessidade adicionais de hardware ou software para deposição dos dados na Instituição.

---