

Plan Overview

A Data Management Plan created using DMPTool

DMP ID: <https://doi.org/10.48321/D12W29>

Title: Effect of diet on the bacterial diversity of termite guts

Creator: Alberto Arab - **ORCID:** [0000-0003-0009-6658](https://orcid.org/0000-0003-0009-6658)

Affiliation: Universidade Federal do ABC (ufabc.edu.br)

Funder: São Paulo Research Foundation (fapesp.br)

Funding opportunity number: 2018/22839-6

Template: Digital Curation Centre (português)

Project abstract:

A evolução da relação simbiótica com microrganismos permitiu aos cupins decompor a lignocelulose ingerida de substratos derivados de plantas, incluindo fezes de herbívoros e húmus. Entretanto, alguns aspectos da digestão da lignocelulose nos cupins que perderam evolutivamente a associação com protozoários (aqueles da família Termitidae) ainda são pouco conhecidos e constituem uma boa oportunidade para avaliar questões relacionadas à ecologia alimentar no contexto da evolução e adaptação desse grupo. O objetivo geral desta proposta é investigar os aspectos da digestão de lignocelulose e a da diversidade microbiana do trato digestivo de cupins da família Termitidae através de análises enzimáticas, sequenciamento Illumina do gene 16S rRNA e transcriptômica. A proposta envolve: i) caracterizar digestão da lignocelulose, a microbiota bacteriana do trato digestivo e o transcriptoma da espécie *Constrictotermes cyphergaster*, o qual incorpora líquen na sua dieta xilófaga e ii) determinar a diversidade e a composição funcional da microbiota bacteriana intestinal em duas espécies de cupins com hábito alimentar intermediário (*Procornitermes araujo* e *Silvestritermes euamignathus*) após a ingestão de diferentes componentes da lignocelulose. Adicionalmente, será avaliada a atividade enzimática das lignocelulases do trato digestivo desses cupins e a digestibilidade da lignocelulose ingerida. Espera-se que a ingestão de líquen resulte afete a composição e da funcionalidade da microbiota em *C. cyphergaster*. Além disso, espera-se que as espécies de cupins com dieta intermediária sejam capazes de modular a microbiota intestinal e a capacidade digestiva após alterações na dieta mais eficientemente devido maior diversidade da sua microbiota intestinal.

Start date: 09-01-2019

End date: 12-31-2021

Last modified: 01-19-2024

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

Effect of diet on the bacterial diversity of termite guts

Serão obtidas sequencias genéticas de bactérias simbiotes de cupins as quais serão transformadas em dados de diversidade microbiana. Os cupins serão coletados em diferentes regiões do país e separados de acordo com a preferência alimentar desses insetos.

Os dados do sequenciamento serão transformados em tabelas de diversidade através de técnicas de bioinformática.

Depósito de sequencias em sites públicos (NCBI) e tabelas de diversidade

A coleta e obtenção do material biológico, assim como a obtenção de dados genéticos cumprem com as premissas de éticas da Instituição, além das permissões específicas para manejo de material biológico e genético.

O projeto de pesquisa é financiado com bens públicos e portanto os resultados serão disponibilizados em plataforma públicas, incluindo o repositório de Dados de Pesquisa da UFABC.

Os dados serão armazenados em forma de sequencias genéticas e de metadados após sua publicação em periódicos especializados.

O acesso será público

Os dados de sequenciamento do material genético da microbiota bacteriana simbiote.

As sequencias serão mantidas nas plataformas de acesso público por tempo indeterminado.

Os dados serão disponibilizados para acesso livre após sua publicação.

Não haverá restrições.

O responsável pelo gerenciamento do projeto será o Pesquisador Principal Alberto José Arab Olavarrieta.

O projeto tem financiamento público. Alguns recursos do projeto de pesquisa serão utilizados na publicação do resultados do projeto em periódicos *Open Access*.

Planned Research Outputs

Dataset - "ECOLOGICAL AND MOLECULAR ASPECTS OF LIGNOCELLULOSE DIGESTION IN NEOTROPICAL HIGHER TERMITES"

Raw DNA sequences

Planned research output details

| Title | Type | Anticipated release date | Initial access level | Intended repository(ies) | Anticipated file size | License | Metadata standard(s) | May contain sensitive data? | May contain PII? |
|---|---------|--------------------------|----------------------|--------------------------|-----------------------|----------------|----------------------|-----------------------------|------------------|
| ECOLOGICAL AND MOLECULAR ASPECTS OF LIGNOCELLULOSE ... | Dataset | Unspecified | Open | NCBI | 87 GB | None specified | None specified | No | No |