## Plan Overview

---

*A Data Management Plan created using DMP Tool*

**Title:** Protocolos de Evolução Experimental para o desenvolvimento de linhagens de S. cerevisiae Pe-2 tolerantes a hidrolisados lignocelulósicos

**Creator:** Yasmine Menegon

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

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

**Funding opportunity number:** 2019/19168-5

**Template:** Digital Curation Centre

**Project abstract:**

O estabelecimento bem-sucedido de uma indústria de etanol de segunda geração (2G) requer inovações tecnológicas importantes que ainda aguardam implementação efetiva. Uma delas é o desenvolvimento de cepas de leveduras capazes de resistir a compostos tóxicos (ou seja, inibidores) durante a fermentação de hidrolisados-lignocelulósicos (LCHs) derivados da biomassa da cana-de-açúcar. Este projeto levanta a questão de como a tolerância aos inibidores de LCH pode ser melhorada na levedura Saccharomyces cerevisiae pelo uso de ferramentas modernas de genética molecular e biologia sintética. Para tratar dessa importante questão, foi estabelecido um eixo colaborativo entre grupos pertencentes ao Instituto de Pesquisa em Bioenergia (IPBEN, UNESP), o Laboratório Brasileiro de Ciência e Tecnologia do Bioetanol (CTBE) e parceiros-chave da Universidade de São Paulo (USP) e a University of Queensland (UQ), Austrália. A rede colaborativa aproveitará as vantagens de abordagens experimentais inovadoras, incluindo protocolos de evolução laboratorial adaptativos alternativos, sequenciamento de nova geração e testes de competição e fenotipagem assistidos por citometria de fluxo, para descobrir a base genética da tolerância de levedura a LCHs de bagaço da cana-de-açúcar ricos em inibidores. O conhecimento produzido será útil para projetar racionalmente uma cepa de levedura hiper-tolerante a LCHs, que será construída aplicando ferramentas modernas de genética molecular e a tecnologia de edição de genoma CRISPR / Cas9.

**Start date:** 03-01-2020

**End date:** 03-31-2023

**Last modified:** 07-08-2024

**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

# Protocolos de Evolução Experimental para o desenvolvimento de linhagens de S. cerevisiae Pe-2 tolerantes a hidrolisados lignocelulósicos

## Data Collection

---

### What data will you collect or create?

Durante a evolução experimental laboratorial de *Saccharomyces cerevisiae* Pe-2 e *Saccharomyces cerevisiae* CEN.PK113-7D, as gerações serão periodicamente armazenadas em glicerol para poderemos ter os dados de diferentes etapas da evolução.

Nos ensaios de competição assistida por citômetro de fluxo serão coletados dados de fitness associado com as populações evoluídas.

Nos ensaios de fenotipagem assistida por citômetro de fluxo serão coletados dados de fenótipo das populações evoluídas, com ênfase na fisiologia intracelular.

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

Os 9 progenitores do experimento estão armazenados em placas de YPD e em glicerol no ultra-freezer a - 80 ° C.

Os dados do WGS das 15 populações serão armazenados em nuvem, na worstation do laboratório e após análise depositadas no genebank.

Os progenitores que foram transformados por engenharia reversa com os alelos alvos serão armazenados em glicerol e mantidos no ultra-freezer a - 80 ° C.

As cepas transformadas com os alelos validados serão armazenadas em glicerol e mantidos no ultra-freezer a - 80 ° C.

As variáveis obtidas em equipamentos específicos serão plotadas em softwares como Excel (Microsoft) e GraphPad Prism (versão 8.0).

## Documentation and Metadata

---

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

Todas as etapas de avaliação, aplicabilidade metodológica e análise de dados serão detalhadas em relatórios textuais, identificando possíveis incoerências identificadas na análise estatística e/ou desafios da aplicabilidade metodológica da pesquisa.

## Ethics and Legal Compliance

---

### How will you manage any ethical issues?

As metodologias aplicadas neste trabalho serão desenvolvidas com base em protocolos padrão.

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

Direitos autorais e propriedade intelectual serão discutidas com os indivíduos envolvidos na pesquisa e com os supervisores.

## Storage and Backup

---

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

As datas das Transferências Seriadas e Choques serão registradas em caderno exclusivo para esses dados além de ser realizado o upload periodicamente em nuvem.

As datas dos armazenamentos em glicerol também serão organizadas no caderno exclusivo e realizado o upload na nuvem.

Os dados e relatórios serão armazenados em nuvem do Google Drive.

Os backups serão configurados para ocorrerem mensalmente.

### How will you manage access and security?

Os membros do grupo de pesquisa interessados neste projeto terão acesso aos arquivos como leitores, mas apenas a aluna e a orientadora poderão editá-los.

## Selection and Preservation

---

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

Os dados de pesquisas que possam contribuir para futuros projetos e / ou publicações científicas serão considerados como dados de longo prazo e serão preservados.

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

Os dados de longo prazo serão mantidos armazenados nas plataformas Google Drive.

## Data Sharing

---

### How will you share the data?

Os dados possíveis serão apresentados em eventos científicos nacionais e internacionais e, na medida em que avançarem as análises dos dados, serão elaborados na forma de artigo científico para submissão de publicação em periódicos da área.

### Are any restrictions on data sharing required?

A princípio não há restrições

## Responsibilities and Resources

---

### Who will be responsible for data management?

Os colaboradores integrantes terão funções específicas e serão responsáveis por gerar determinados dados. Porém a pesquisadora, orientadora e o co-orientador serão responsáveis pela organização e direcionamento final dos dados obtidos.

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

Será necessário o acesso à estrutura física do laboratório. Demais recursos são providos pela FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de S. Paulo)

---