

XU Congresso
Fluminense
de Iniciação
Científica e Tecnológica

28^o

Encontro de
Iniciação
Científica
da UENF

20^o

Circuito de
Iniciação
Científica do
IFFluminense

16^a

Jornada de
Iniciação
Científica
da UFF



U III Congresso
Fluminense de
Pós-Graduação

23^a

Mostra de
Pós-Graduação
da UENF

8^a

Mostra de
Pós-Graduação
do IFFluminense

8^a

Mostra de
Pós-Graduação
da UFF

Montagem e Análise Genômica de Isolados Bacterianos com Potencial Biotecnológico

Amanda Forte Ferreira, Sarah Henaut Jacobs, Beatriz Elisa Barcelos Cyríaco, Rodrigo Nunes-da-Fonseca, Fábio Lopes Olivares, Thiago Motta Venancio

O aumento do uso de fertilizantes químicos fosfatados na agricultura traz prejuízos ambientais e desequilíbrio da biodiversidade microbiana do solo. A utilização de bioinsumos é uma alternativa importante na mitigação deste problema. Os bioinsumos se baseiam em bactérias promotoras do crescimento vegetal (Plant Growth-Promoting Bacteria; PGPB), tipicamente isoladas de ambientes como serrapilheira, vermicompostos e rizosfera de plantas de interesse. No sentido de minerar novos microrganismos, este projeto visa empregar tecnologias de sequenciamento de segunda geração e ferramentas de bioinformática para estudar oito novas estirpes bacterianas promissoras, isoladas do microbioma residente de milho. Os genomas foram sequenciados na plataforma Illumina MiSeq. Realizamos análises de qualidade dos dados, filtragem de contaminantes, montagem, predição gênica e classificação taxonômica. Neste trabalho, focamos esforços em genomas de estirpes previamente caracterizadas como pertencentes à espécies associadas ao crescimento vegetal, como *Priestia megaterium*, *Priestia aryabhatai* e *Bacillus cereus*. Após análises de qualidade e completude, nos dedicaremos ao estudo de genes relacionados à promoção do crescimento vegetal, como aqueles da fixação de nitrogênio, solubilização de fosfato, produção de sideróforos e fitormônios. Espera-se que os genomas selecionados apresentem características de PGPBs para que sejam incorporados a bancos de dados para uso biotecnológico e na formulação de novos inoculantes.

*Instituição do Programa de IC, IT ou PG: PIBI-UENF
Eixo temático: UENF - Ciências Biológicas (CBB): 2. Biociências
Fomento da bolsa (quando aplicável): UENF/FAPERJ*

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:



**XV Congresso
Fluminense
de Iniciação
Científica e Tecnológica**

28^o

Encontro de
Iniciação
Científica
da UENF

20^o

Circuito de
Iniciação
Científica do
IFFluminense

16^a

Jornada de
Iniciação
Científica
da UFF



**U III Congresso
Fluminense de
Pós-Graduação**

23^a

Mostra de
Pós-Graduação
da UENF

8^a

Mostra de
Pós-Graduação
do IFFluminense

8^a

Mostra de
Pós-Graduação
da UFF

Assembly and Genomic Analysis of Bacterial Isolates with Biotechnological Potential

Amanda Forte Ferreira, Sarah Henaut Jacobs, Beatriz Elisa Barcelos Cyríaco, Rodrigo Nunes-da-Fonseca, Fábio Lopes Olivares, Thiago Motta Venancio

The increased use of chemical phosphate fertilizers in agriculture causes environmental damage and imbalance in soil microbial biodiversity. The usage of bio-inputs is an important alternative in mitigating this problem. Bioinstruments are based on Plant Growth-Promoting Bacteria (PGPB), typically isolated from environments such as burlap, vermicomposts, and rhizosphere of plants of interest. In order to mine new microorganisms, this project aims to employ second-generation sequencing technologies and bioinformatics tools to study eight promising new bacterial strains isolated from the resident microbiome of maize. The genomes were sequenced on the Illumina MiSeq platform. We performed data quality analysis, contaminant filtering, genome assembly, gene prediction, and taxonomic classification of these strains. In this work, we focused efforts on genomes of strains previously characterized as belonging to species associated with plant growth, such as *Priestia megaterium*, *Priestia aryabhatai*, and *Bacillus cereus*. After quality and completeness analyses, we will dedicate ourselves to the study of genes related to plant growth promotion, such as those for nitrogen fixation, phosphate solubilization, siderophore and phytohormone production. It is expected that the selected genomes will present characteristics of PGPBs to be incorporated into databases for biotechnological use and in the formulation of new inoculants.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

