



INSTITUTO FEDERAL  
Sertão Pernambucano | Campus  
Petrolina

# XVI JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

07 e 08/10

ISSN: 2447-7435

## Uso de produtos naturais de plantas da caatinga na inibição da síntese de etileno com utilização do docking molecular

Jonathas Ranver da Silva Santos<sup>1</sup>; Vitor Prates Lorenzo<sup>2</sup>; Patricia Silva Oliveira<sup>3</sup>

1-Orientando - Campus Petrolina Zona Rural- e-mail para contato: jonathas.ranver@aluno.ifsertao-pe.edu.br;

2- Orientador - Campus Petrolina Zona Rural e-mail para contato:vitor.lorenzo@ifsertao-pe.edu.br;

3- IF Sertão - Campus Petrolina Zona Rural;

### RESUMO

A produção de frutos é de extrema importância para a economia. Dentre esses, os frutos climatéricos, possuem um alto valor comercial e muitos mecanismos de controle da alta taxa respiratória na pós-colheita desses frutos são estudados para redução desse efeito, causado principalmente pela síntese do gás etileno. Em suma, todas as vias que circundam a síntese do etileno são intermediadas por inúmeras outras reações, que têm como estruturas chaves as enzimas. O objetivo do presente estudo foi avaliar a utilização de Plantas da caatinga de caráter natural na ampliação da vida de prateleira de frutos climatéricos, através da avaliação in silico da inibição da enzima ACC Oxidase que estejam envolvidas na síntese de gás etileno. Inicialmente foi feita seleção de compostos oriundos de plantas da caatinga para composição do banco de dados com potenciais protótipos, em seguida ocorreu a construção das moléculas ausentes no banco de dados, e posteriormente foi feita a avaliação in silico deste banco de moléculas sobre a síntese de etileno, utilizando docking molecular. Após isso, foi realizada a análise consensual da metodologia e seleção dos compostos com melhor desempenho e com potencial uso. O experimento proposto avaliou moléculas de cinco plantas da caatinga e seus respectivos potenciais como inibidores da enzima ACC oxidase para controle da síntese do etileno e retardo da maturação de frutos climatéricos. Dentre os 53 compostos avaliados em comparação com o ligante natural (1-aminocyclopropane-1-carboxylic acid) apenas quatro tiveram o resultado com eficácia superior a 50% de performance quando equiparados a ACC oxidase, sendo encontrado nas plantas 4 do bioma caatinga. Diante das moléculas analisadas de plantas oriundas da caatinga, infere-se que quatro delas possuem ação retardadora da maturação de frutos climatéricos, aumentando sua vida de prateleira. Assim, abre-se possibilidades para maiores estudos com os compostos destas espécies a fim de confirmar a atividade observada in-silico.

**Palavras-chave:** Docking; Etileno; Climatéricos; Caatinga; In silico.

**Modalidade:** PIBIC

**Campus:** Petrolina Zona Rural