

ANTAGONISMO *IN VITRO* ENTRE ACTINOBACTÉRIAS E RIZÓBIOS DO SOLO DE REGIÃO SEMIÁRIDA BRASILEIRA

Gabrielly Alice Lima Ribeiro¹, Ariel de Figueiredo Nogueira Mesquita¹,
Leonardo Lima Bandeira², Fernando Gouveia Cavalcante², Suzana Cláudia
Silveira Martins³, Claudia Miranda Martins³

1. Bacharelado em Biotecnologia na Universidade Federal do Ceará – Campus do Pici, Fortaleza-CE, Brasil. gabsalice1004@gmail.com
2. Programa de Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais na Universidade Federal do Ceará – Campus do Pici, Fortaleza-CE, Brasil.
3. Docente na Universidade Federal do Ceará – Campus do Pici, Fortaleza-CE, Brasil

Área de concentração: Energia e Ambiente

O estudo das bactérias interagindo com o ambiente tem focado historicamente em estratégias para obter nutrientes e resistir a estresses abióticos. Porém, a compreensão das relações das bactérias entre si é importante tanto sobre o aspecto ecológico como sobre a possibilidade de aplicações biotecnológicas. Assim, a abordagem de antagonismo interbacteriano é cada vez mais destaque na literatura científica. A atividade de metabólitos microbianos secundários sobre determinadas comunidades microbianas exemplifica a natureza evoluída desses processos. A difusão das vias antagônicas é, em geral, acompanhada por um conjunto de estratégias de defesa. Entre as bactérias do solo com potencial para estudos interativos estão as actinobactérias e os rizóbios. O Semiárido nordestino, por características extremas de clima e solo, se apresenta um habitat interessante para estas pesquisas, por incentivar a competição entre os organismos presentes. Assim, o objetivo desta pesquisa foi de avaliar o antagonismo *in vitro* entre cepas de actinobactérias e de rizóbios derivados de solos do Semiárido Nordeste. O universo amostral da pesquisa contou com 313 isolados de actinobactérias e 150 isolados de rizóbios. Para escolha das cepas microrganismos foram adotados critérios como a produção e atividade enzimática. Os resultados foram avaliados através do programa SPSS quanto aos testes de normalidade, análise da variância ANOVA e multivariada (MANOVA), com índice de significância de 0,05. Ao final, onze cepas de actinobactérias provenientes de solos dos municípios de Aiuaba - CE, Ubajara - CE e Sete Cidades- PI e sete cepas de rizóbios dos municípios cearenses de Quixadá e Cascavel, foram selecionadas. Para visualização dos halos dos efeitos inibitórios das actinos foi usado o meio YMA com as cepas dos rizóbios e das actinobactérias previamente cultivados em caldos *Yeast - Manitol* e *Caseína - Dextrose* respectivamente. Posteriormente foi aplicada a técnica descrita por Cavalcante, (2017). Os resultados revelaram que as cepas A125, A146, A148 e A150 apresentaram efeitos inibitórios frente às bactérias diazotróficas, indicando que 36% das cepas testadas de actinobactérias apresentaram a produção de um composto inibitório para os rizóbios. Por fim,

esse estudo demonstrou a atividade antagônica das actinobactérias frente às bactérias diazotróficas, servindo como uma base para futuros testes *in vivo*, visando avaliar esse efeito sobre as plantas, que representaria uma contribuição significativa para biotecnologia com ênfase na agricultura.

Palavras-chave: Interações ecológicas, antagonismo, inibição, microrganismos.