

# IDENTIFICAÇÃO E PURIFICAÇÃO DE LECTINAS DE ACTINOBACTÉRIAS E CARACTERIZAÇÃO PARCIAL DA ESPECIFICIDADE A CARBOIDRATOS (APOIO SANTANDER/UNIP)

**Alunos:** Lucas Heiji Rodrigues Tanabe e Ana Clara Bonfante

**Orientador:** Prof. Dr. Fabrício Freitas Fernandes

**Curso:** Biomedicina

**Campus:** Ribeirão Preto

Lectinas são uma classe de proteínas ligantes de carboidratos com elevado potencial de aplicabilidade terapêutica e biotecnológica. Essas proteínas têm atraído grande atenção devido às atividades antimicrobianas, antitumoral e imunomoduladora. As lectinas são encontradas numa ampla gama de organismos, mas poucos estudos são conduzidos para identificar e caracterizar essas proteínas em actinobactérias, um importante grupo de micro-organismos que são fontes potenciais de moléculas com grande variedade de atividades biológicas. Dentro deste contexto, este trabalho teve como objetivo, identificar linhagens de actinobactérias produtoras de moléculas com atividade antifúngica, e posteriormente, purificar lectinas secretadas por estas linhagens. Nesta investigação foram empregados os métodos de análises moleculares através de PCR e sequenciamento, técnica de difusão em ágar, e toxicidade *in vitro* em ágar sangue e cromatografia de afinidade. Dentro dos 40 isolados de actinobactérias analisados 8 apresentaram efeito antifúngico sobre *C. albicans*, *C. parapsilosis*, *C. neoformans* e *C. gattii* e ausência de toxicidade. Os isolados A28 e A35, que apresentaram efeito antifúngico mais proeminente, foram caracterizados por sequenciamento da região do DNAr 16S. O isolado A28 pode ser uma espécie dentro de três gêneros *Streptomyces*, *Kitasatospora* e *Streptacidiphilus*. O isolado A35 pertence ao gênero *Streptomyces*. Ambas as linhagens produziram e secretaram proteínas ligantes de quitina, mas apenas a linhagem A35 apresentou uma lectina ligante de manose. Reiterando os resultados obtidos, foi possível identificar 40 isolados de actinobactérias e

determinar potenciais linhagens com atividade antifúngica e produtoras de lectinas que possam estar envolvidas nesta e/ou em outras propriedades biológicas.