



SEFIC2018
UNILASALLE

22 A 27
DE OUTUBRO

**CIÊNCIA E TECNOLOGIA PARA A
REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES**

EFICIÊNCIA DE RIZÓBIOS NA FIXAÇÃO BIOLÓGICA DO NITROGÊNIO EM MUDAS DE ACÁCIA-NEGRA (*Acacia mearnsii*)

Marcos André Santos Hernandez¹, Jackson Freitas Brilhante de São José², Camila Gazzola Volpiano ²
Orientadora: Anelise Beneduzi
Universidade La Salle

Área Temática: Ciências Biológicas

Resumo: A acácia-negra (*Acacia mearnsii*) é uma espécie nativa do sudeste australiano, pertencente à família Mimosaceae, sendo considerada a terceira espécie florestal mais plantada no Brasil, superada apenas por espécies do gênero *Eucalyptus* e *Pinus*, sendo de grande relevância econômica para o estado do Rio Grande do Sul. Por ser uma leguminosa, a acácia-negra é capaz de fixar nitrogênio atmosférico (N₂) em simbiose com rizóbios, dispensando o nitrogênio (N) mineral, assim sendo considerada uma planta recuperadora de solo, por permitir a entrada desse nutriente e a incorporação na matéria orgânica. As espécies do gênero *Acacia* são noduladas por várias estirpes de rizóbios, sendo o gênero *Bradyrhizobium* o principal nodulador, com isso essa diversidade ocasiona uma grande variação em relação ao N₂ fixado. Uma estratégia de obtenção de estirpes de rizóbios eficientes e adaptados às condições naturais é por meio do isolamento e avaliação da diversidade e eficiência de isolados na fixação de N₂. O presente estudo tem como objetivo isolar e avaliar o efeito da inoculação de estirpes de rizóbios no crescimento de mudas de *Acacia mearnsii* na fase de viveiro e analisar morfofisiologicamente estas estirpes, bem como a sua diversidade genética. As bactérias utilizadas foram isoladas de nódulos de raízes de quatro árvores de acácia, de quatro diferentes cidades do Rio Grande do Sul: Candiota, Cristal, Jaguarão e Piratini. Durante a fase de isolamento bacteriano foram selecionados cinco nódulos de cada árvore, totalizando 80 isolados de rizóbios. Houve uma grande variação em relação a morfologia das colônias, demonstrando uma grande diversidade destas bactérias, as mesmas foram isoladas e observadas através da coloração de Gram. As extrações de DNA dos isolados bacterianos foram feitas para as análises de diversidade genética e identificação em nível de gênero e espécie das estirpes de rizóbios obtidas. Posteriormente será realizada a avaliação de eficiência destes isolados de rizóbios em mudas de acácia, onde as mudas inoculadas serão colocadas em vasos de Leonard, com dois tratamentos controle, sendo um fertilizado com N e outro não. Ao final do tempo de crescimento, será determinada a massa fresca e seca da parte aérea e do sistema radicular das plantas, a matéria seca de nódulos, a altura das plantas, o diâmetro ao nível do colo, a matéria seca da parte aérea e a quantidade de N acumulado na parte aérea, realizando assim uma comparação da eficiência de diferentes isolados de rizóbios na fixação de N₂ e no desenvolvimento da planta.

Palavras-Chave: Fixação de Nitrogênio; Acácia; *Bradyrhizobium*