

# POTENCIAL BIOTECNOLÓGICO E FUNCIONAL DE BACILLUS SP., BURKHOLDERIA SP. E MICROBACTERIUM SP. ASSOCIADOS A SOLANUM LYCOCARPUM ST. HILL., PLANTA ENDÊMICA DO CERRADO

I Simpósio de Microbiologia de Rondônia: Saúde, Ambiente e Inovação., 1ª edição, de 23/03/2021 a 25/03/2021  
ISBN dos Anais: 978-65-86861-91-4

LISBOA; PAULO HENRIQUE GOMES<sup>1</sup>, ANDRADE; PAULO HENRIQUE MARQUES DE<sup>2</sup>, MACHADO; PAULA CRISTIANE<sup>3</sup>, SOUSA; CRISTINA PAIVA DE<sup>4</sup>, LACAVA; PAULO TEIXEIRA<sup>5</sup>

## RESUMO

**INTRODUÇÃO.** Nos últimos anos, tornou-se evidente a necessidade da preservação do Cerrado, o qual, além de grande importância ambiental e de biodiversidade, constitui reservatório de recursos biológicos aplicáveis em benefício da humanidade. *Solanum lycocarpum* St. Hil., planta endêmica deste bioma, é estudada por suas propriedades medicinais e por sua habilidade de habitar solos ácidos e pobres em nutrientes. As rizobactérias promotoras de crescimento de plantas (RPCP) se associam à espécies vegetais e proporcionam indução no desenvolvimento vegetal por meio de vários mecanismos, incluindo a produção de hormônios (como a auxina ácido indolacético [AIA]), fixação biológica de nitrogênio (FBN), solubilização de fosfatos insolúveis e o antagonismo a fitopatógenos. Enzimas e metabólitos secundários bioativos também podem ser obtidos das RPCPs. **OBJETIVO.** O presente estudo teve como objetivo isolar, caracterizar e selecionar rizobactérias cultiváveis associadas a *S. lycocarpum* St. Hill. com potenciais aplicações na agricultura, saúde e indústria. **METODOLOGIA E RESULTADOS.** Obteve-se 131 isolados bacterianos a partir da rizosfera de 3 indivíduos da espécie *S. lycocarpum* St. Hill. A capacidade de FBN foi avaliada em meio NFb e observada em 32,6% dos isolados. Detectou-se em 45,8% dos isolados a solubilização de fosfato em ágar-fosfato, com o índice de solubilização variando entre 0 a 4,833. Todos produziram AIA (variando de 0,07 µg.mL<sup>-1</sup> a 134,1 µg.mL<sup>-1</sup>) em caldo triptona de soja 10% + L-triptofano. Foram exibidas atividades antagônicas contra um espectro de 14 fungos fitopatogênicos de diversas culturas importantes, através do pareamento direto em meio batata-dextrose-ágar. Dois isolados exibiram antibiose a *Candida albicans*, *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus*, pelo método do bloco de ágar. Cerca de 88,4% dos isolados apresentaram ao menos uma das atividades enzimáticas após serem estriados em meios de cultura cujas fontes de carbono eram substratos de enzimas específicas. Dentre os isolados com os melhores resultados nos ensaios foram identificados os gêneros *Bacillus*, *Burkholderia* e *Microbacterium*. **CONCLUSÃO.** Os gêneros encontrados neste estudo são bem descritos pela literatura como promotores de crescimento vegetal e confirmaram esse potencial com seus resultados nos testes. Logo, o Cerrado constitui fonte de bioprospecção de RPCPs com potenciais aplicações em agricultura, indústria e saúde, devendo por esse e por vários outros motivos, ser preservado, estudado e aplicado racionalmente. Patrocínio: Agradecemos o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) – Código de Financiamento 001.

**PALAVRAS-CHAVE:** Bacillus, Burkholderia, Cerrado, RPCP, Solanum lycocarpum St. Hill.

<sup>1</sup> UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS, paulolisboa@estudante.ufscar.br

<sup>2</sup> UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS,

<sup>3</sup> UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS,

<sup>4</sup> UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS,

<sup>5</sup> UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS,