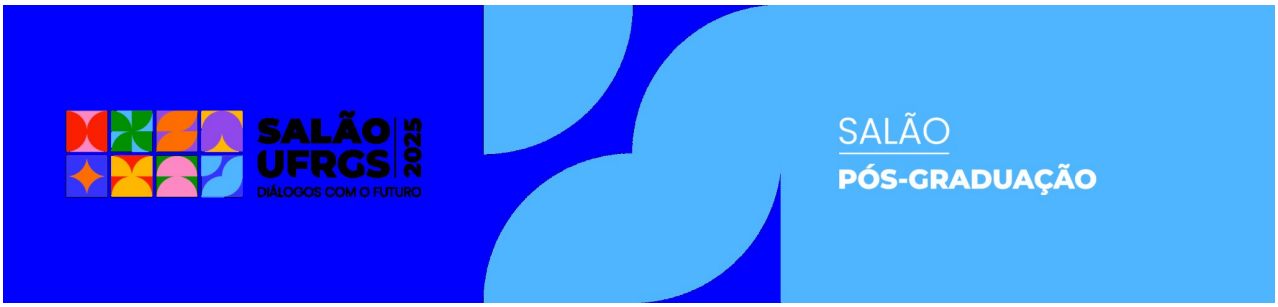


Evento	Salão UFRGS 2025: I SALÃO DA PÓS-GRADUAÇÃO
Ano	2025
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Bactérias promotoras de crescimento vegetal isoladas da rizosfera de Butia odorata (Barb.Rodr.) Noblick
Autor	DANIELA RITIELE QUADROS BALD
Orientador	EVELISE BACH

RESUMO: Bactérias promotoras de crescimento vegetal (PGPB) são microrganismos capazes de se associar beneficamente com as plantas, através da solubilização de fontes insolúveis de fósforo (P), produção de sideróforos, fixação biológica de nitrogênio (N), produção e regulação dos níveis de fitormônios, proteção contra o ataque de fitopatógenos e redução de danos causados por estresses abióticos. Ao longo dos anos, inúmeras práticas associadas ao uso excessivo de insumos químicos na agricultura provocam a degradação e poluição do solo, da água e do ar, resultando na diminuição da biodiversidade. Desse modo, estirpes benéficas de interesse agrícola e biotecnológico contribuem para a redução dos impactos ambientais na agricultura, configurando uma tecnologia viável sob perspectivas econômicas e sustentáveis. O butiazeiro (*Butia odorata*) é uma espécie arbórea, com ocorrência no Brasil e Uruguai, frequentemente associado a ambientes campestres, vinculados a fatores edáficos e ao manejo das pastagens. O interesse em seu cultivo comercial para fins de paisagismo e consumo dos frutos tem crescido. Porém, a produção de suas mudas ainda carece de tecnificação. Desse modo, o objetivo deste estudo foi isolar e selecionar bactérias da rizosfera de *B. odorata* com potencial de PGP para futuras aplicações em sua produção. As bactérias foram isoladas de três diferentes áreas (A, B e C) do Centro de Pesquisa de Viamão – DDPA/SEAPI. A caracterização dos isolados quanto ao potencial como PGP foi realizada a partir de ensaios *in vitro* de produção de sideróforos e ácido-indol-3-acético (AIA) e solubilização de K_2HPO_4, sendo que estes dois últimos tiveram suas médias comparadas pelo teste SNK (Student-Newman-Keuls) a 5% de probabilidade. Em cada área foram isoladas 30 bactérias da camada de 0-10 cm da rizosfera, das quais 6,6, 3,3 e 10%, nas áreas A, B e C, respectivamente, apresentaram capacidade de produzir sideróforos. Todas as estirpes bacterianas apresentaram capacidade de produzir AIA na presença de triptofano como precursor, com valores acima de 20 $\mu g\ mL^{-1}$, sendo que a maioria dos resultados ficou na faixa de 20 e 40 $\mu g\ mL^{-1}$, nas três áreas estudadas. Os valores do Índice de Solubilização (IS) de K_2HPO_4 foram de 4,5, 4,2 e 3,8 para as áreas A, B e C, respectivamente, não diferindo entre si estatisticamente. A solubilização foi classificada como "alta" nas áreas A e B e "média" na área C, cujos isolados solubilizadores corresponderam a 36,7, 50 e 66,7%, respectivamente. Os resultados obtidos para a produção de sideróforos são promissores, dado que esses metabólitos secundários atuam na liberação de ferro das formas minerais do solo, tornando-o disponível às plantas na forma de complexos solúveis de Fe^{3+}, que passam a ser absorvidos e transportados pelos tecidos vegetais. Todos os isolados investigados demonstraram capacidade de produzir AIA, o que pode contribuir para o balanço de auxinas e favorecer o alongamento das raízes, o que está diretamente relacionado à maior absorção de nutrientes e, consequentemente, à promoção do crescimento vegetal. As áreas A e B apresentaram valores elevados de IS de K_2HPO_4, com 4,5 e 4,2, respectivamente, enquanto a área C teve um IS de 3,8. Contudo, a área C apresentou a maior proporção de isolados solubilizadores (66,7%), o que sugere que, embora o IS seja menor, a maior proporção de isolados solubilizadores pode ter um impacto relevante na disponibilidade de P no solo. Os resultados obtidos possibilitam maiores investigações *in vitro* e in *vivo*, e demonstram que as bactérias isoladas possuem potencial de serem aplicadas como PGPB na produção de mudas e tecnificação do cultivo de *B. odorata*.

PALAVRAS-CHAVE: Sideróforos; Ácido-indol-3-acético; Solubilização.