

# Simpósio de Integração Acadêmica

## “Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável”

SIA UFV 2023



### Caracterização morfológica e fenotípica de actinobactérias para uso como bioinsumo

Rafael F. Silva<sup>1</sup>, Denise M. S. Bazzolli<sup>1</sup>, Patrícia P. Fontes<sup>1</sup>, Maria E. L. Assis<sup>1</sup>, Pedro H. S. Medrado<sup>1</sup>, Mariana D. Melo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Genética Molecular de Bactérias/BIOAGRO, Departamento de Microbiologia, Universidade Federal de Viçosa

rafael.silva4@ufv.br, dbazzolli@ufv.br, patricia.fontes@ufv.br, maria.e.assis@ufv.br, pedro.medrado@ufv.br, mariana.d.melo@ufv.br

Palavras-Chave: Actinobactérias, bioinsumo, bananicultura.

Grande área: Ciências Agrárias Área temática: Microbiologia Categoria: Pesquisa

#### Introdução

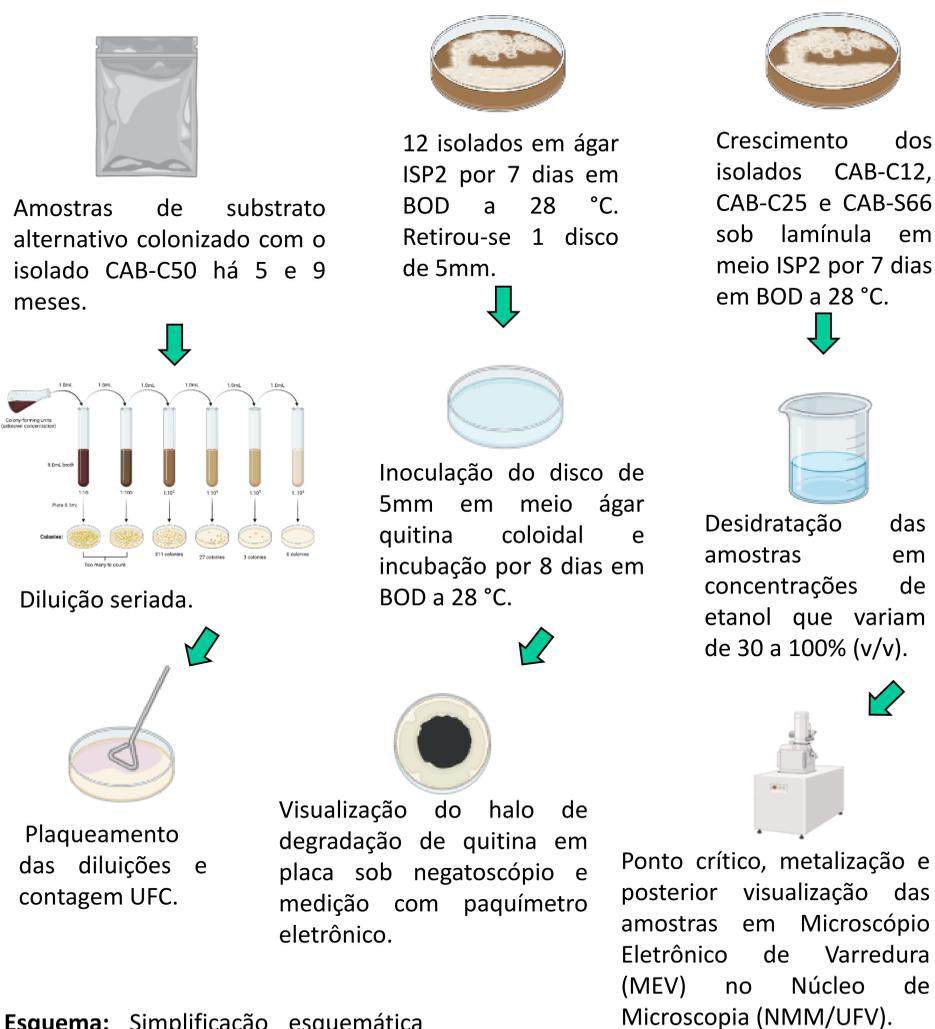
A produção de compostos bioativos por espécies do gênero *Streptomyces* é uma possibilidade real e promissora na agricultura, seja na promoção de crescimento vegetal e/ou no controle de fitopatógenos. A caracterização morfológica e fenotípica de bactérias com potencial de uso na agricultura são aspectos importantes para a aplicação segura e eficiente.

#### Objetivos

Descrever a morfologia de linhagens de *Streptomyces spp*, a viabilidade em condições alternativas de preservação e o perfil de produção de quitinase.

#### Material e Métodos

Os isolados utilizados pertencem à coleção de bactérias rizosféricas do Laboratório de Genética Molecular de Bactérias – Bioagro/UFV.



**Esquema:** Simplificação esquemática das metodologias correspondentes aos objetivos abordados no trabalho.

#### Resultados

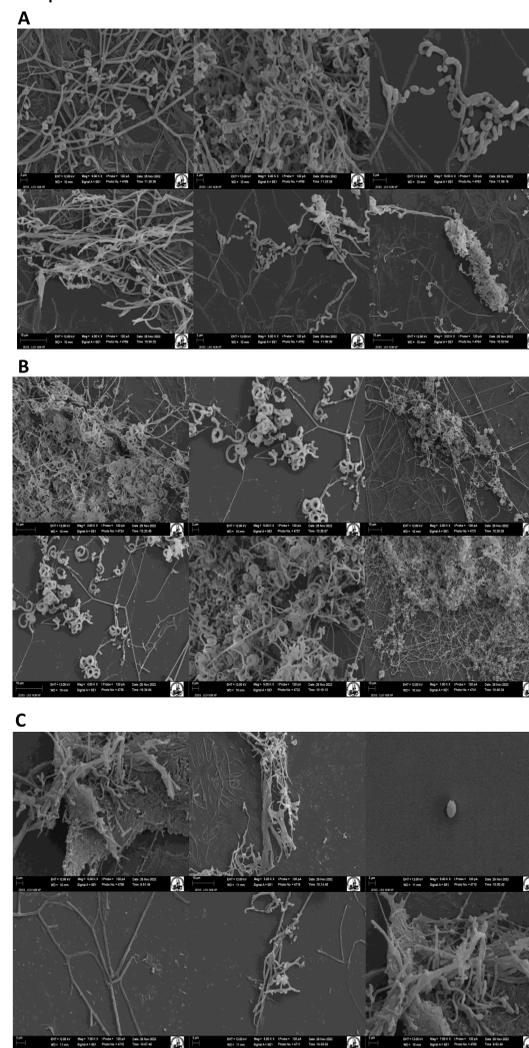
**Avaliação de preservação:** O crescimento do isolado CAB-C 50 após reativação do substrato alternativo apresenta valores de  $4,40 \times 10^7$  e  $2,06 \times 10^5$  de UFC/ml para 3 e 9 meses de armazenamento, respectivamente. A condição estabelecida para a manutenção da linhagem foi adequada, assegurando a viabilidade dos esporos durante o período, além de manter a cultura livre de contaminantes.

**Quitinase:** Os microrganismos foram produtores de quitinases, em níveis diferenciados, porém sem diferença estatística.

A	CAB-C12	CAB-C21	CAB-C24	CAB-C25	CAB-C50	CAB-S66	CAB-S67	CAB-S69	CAB-S70	CAB-S71	CAB-S72	CAB-S96	CONTROLE
B	ISOLADOS	CAB-C21	CAB-C25	CAB-S69	CAB-S70	CAB-C24	CAB-S71	CAB-S96	CAB-S67	CAB-C50	CAB-S72	CAB-C12	CAB-S66
	HALO (mm)	76,97	68,69	65,88	64,72	63,30	62,15	60,15	58,93	58,24	53,65	53,41	52,00

**Figura 1:** A) Halos de degradação de quitina. B) Médias dos halos.

**Microscopia:** As imagens obtidas no MEV do cultivo dos isolados em placa de Petri permitiu revelar o perfil das hifas e esporos de acordo com o padrão esperado de micélio aéreo, com esporos curtos e ovalados.



**Figura 2:** A) *Streptomyces rimosus* CAB-C25. B) *Streptomyces aquilus* CAB-S66. C) *Streptomyces sp* CAB-C12.

#### Conclusões

Conclui-se que estudos como esse são essenciais para a descrição completa das linhagens e o estabelecimento de condições de manutenção destas de forma sustentável e acessível.

#### Apoio

