

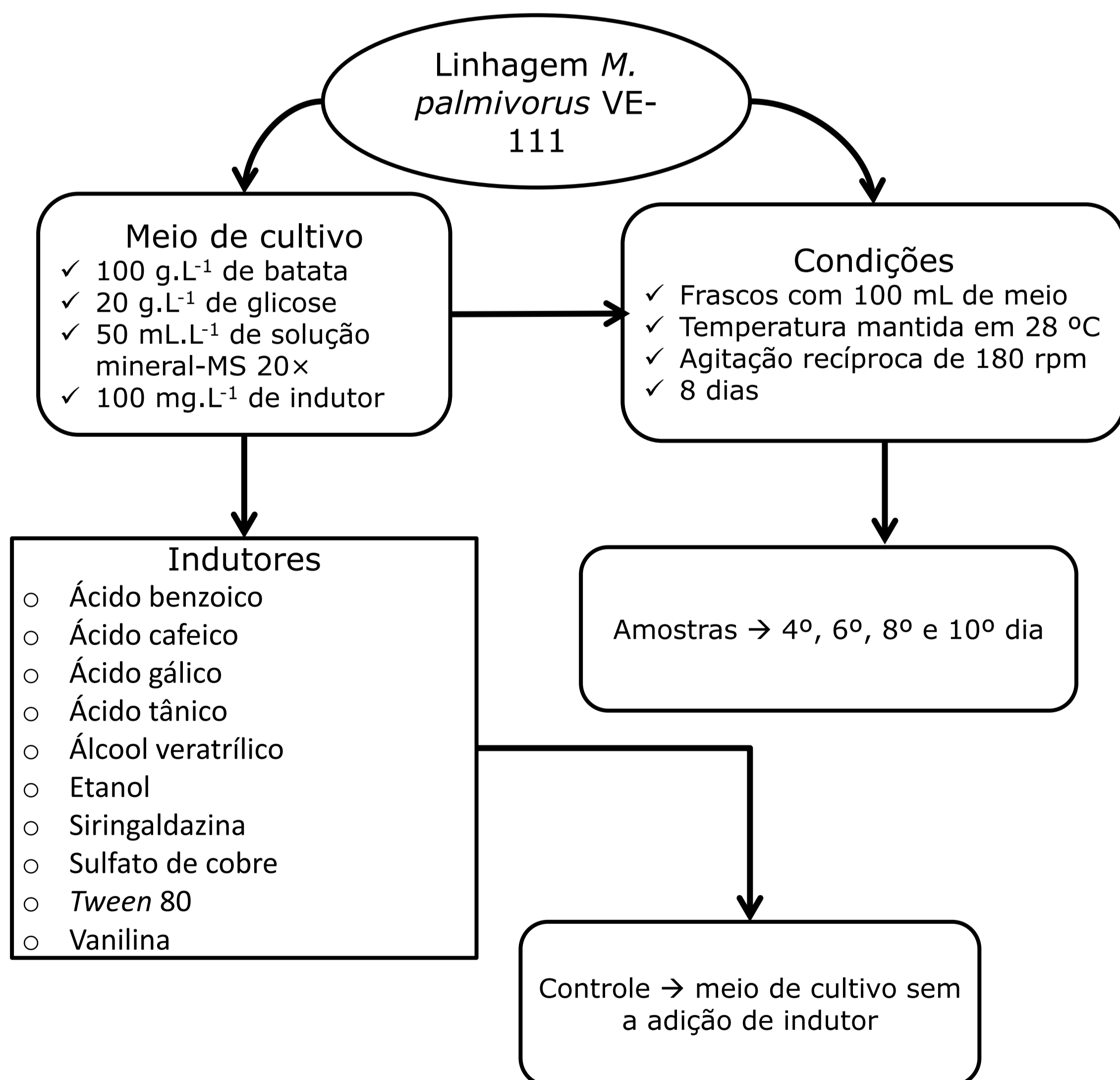
Seleção de indutores para produção de lacases por *Marasmiellus palmivorus* em cultivo submerso

Camila Cantele, Eduardo Echer dos Reis, Roselei C. Fontana, Marli Camassola, Aldo J. P. Dillon
Universidade de Caxias do Sul - Instituto de Biotecnologia - Laboratório de Enzimas e Biomassa
Modalidade da bolsa: PROBITI/FAPERGS Projeto: Pró-Amazônia

INTRODUÇÃO

A utilização de enzimas lignolíticas, as quais são conhecidas por degradar a lignina presente na madeira, constitui-se em uma potencial alternativa de tratamento para as águas residuais de determinadas indústrias, como as têxteis, papelerias e petroquímicas (Salleh et al., 2011). As fenol-oxidases são enzimas lignolíticas que apresentam uma baixa especificidade com relação ao substrato, o que lhes permite oxidar compostos fenólicos e não fenólicos que tenham estrutura semelhante a da lignina (Yaropolov et al., 1994). Os fungos da degradação branca são os maiores produtores de fenol-oxidases. Por esse motivo, a utilização desses microrganismos em processos de biorremediação vem ganhando cada vez mais destaque nos últimos anos (Zeng et al., 2011). Além disso, há a necessidade de se definirem os parâmetros ideais de produção, aumentando o rendimento enzimático e tornando o processo mais econômico. Nesse contexto, foi avaliada a produção de lacases por *Marasmiellus palmivorus* em cultivo submerso com a adição de indutores.

METODOLOGIA



REFERÊNCIAS

MANDELS, M.; REESE, E.T. (1957). *J. Bacteriol.* 73:269–278.
SALLEH, M. A. M.; MAHMOUD, D. K.; KARIM, W. A.; IDRIS, A. (2011). *Desalination.* 280, 1–13.
YAROPOLOV, A. I.; SKOROBOGAT'KO, O. V.; VARTANOV, S. S.; VARFOLOMEYEV, S. D. (1994). *Appl. Biochem. Biotechnol.* 49: 257–280.
ZENG, X.; CAI, Y.; LIAO, X.; ZENG, X.; LI, W.; ZHANG, D. (2011). *J. Hazard. Mater.* 187, 517–525.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Figura 1 está apresentada a atividade de lacases de *M. palmivorus* em cultivo submerso com adição de indutores. As condições que apresentaram maior atividade enzimática de lacases foram com a adição de ácido benzoico ($4310,07 \pm 88,62$ U.mL⁻¹) e sulfato de cobre ($4777,78 \pm 471,40$ U.mL⁻¹), em 10 e 8 dias, respectivamente, quando comparado com o controle ($3161,18 \pm 512,05$ U.mL⁻¹), em 8 dias.

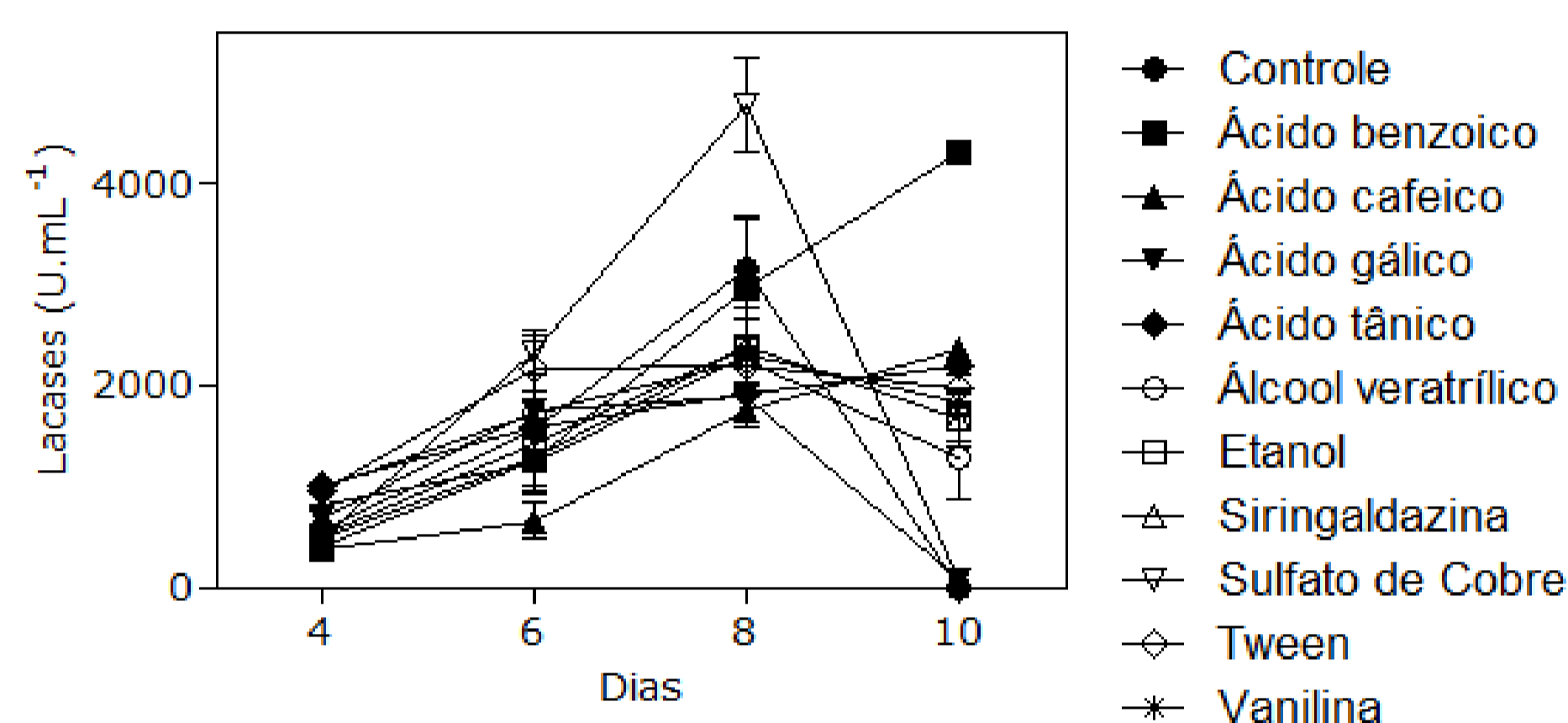


Figura 1. Atividade de lacases de *M. palmivorus* em cultivo submerso com adição de indutores e do controle.

Na Figura 2, está apresentado o crescimento celular de *M. palmivorus* em cultivo submerso com adição de indutores. As condições que apresentaram maior crescimento celular foram as com adição de ácido tânico ($11,74 \pm 0,09$ g.L⁻¹) e sulfato de cobre ($10,69 \pm 0,39$ g.L⁻¹), em 8 e 10 dias, respectivamente. É possível observar que os valores máximos de crescimento foram obtidos no 10º dia, indicando que não ocorreu decréscimo devido à lise celular.

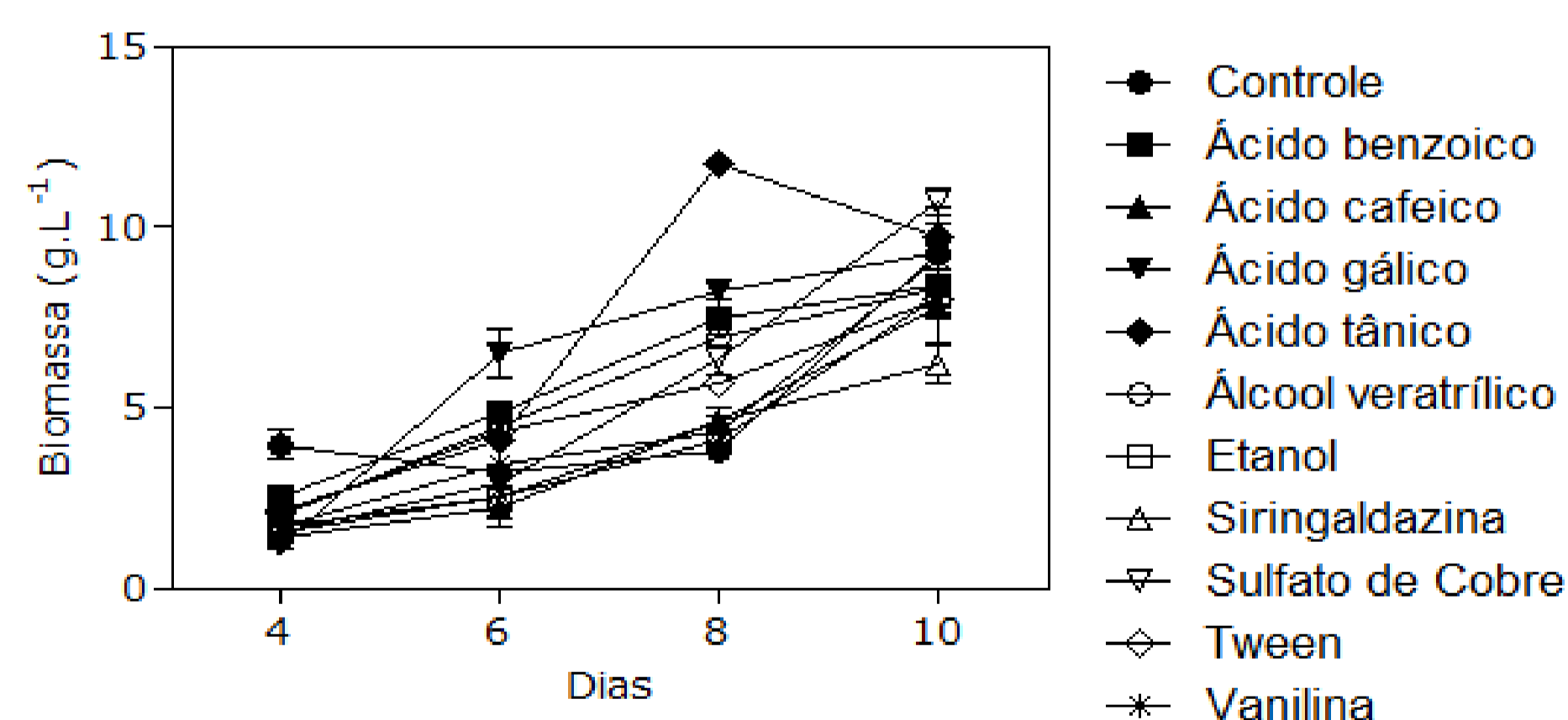


Figura 2. Crescimento celular de *M. palmivorus* em cultivo submerso com adição de indutores e do controle.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados evidenciam a elevada produção de lacases por *M. palmivorus*, destacando o seu potencial para aplicação em processos biotecnológicos.

APOIO