



Produção de celulases e xilanases por *Penicillium ucsense* utilizando capim-elefante pré-tratado

LACCEL

Virgínia Gomes Poyer (PIBIC-CNPq), Amanda P. Santi, Andréia Toscan, Roselei C. Fontana, Aldo J. P. Dillon



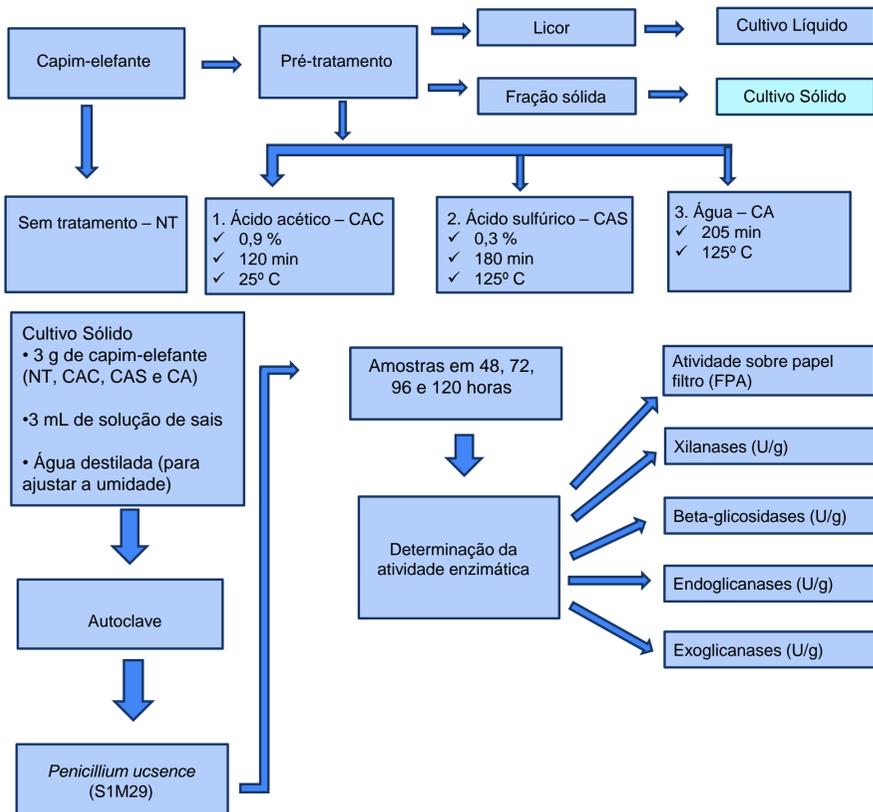
PIBIC-CNPq

INTRODUÇÃO / OBJETIVO

O aproveitamento dos recursos vegetais pode representar uma fonte promissora de exploração industrial, principalmente no que se relaciona à utilização dos seus resíduos lignocelulósicos. A maioria dos resíduos dos alimentos (resíduos agrícolas) e os resíduos provenientes das indústrias de processamento de alimento (resíduos agroindustriais) são resíduos lignocelulósicos presentes na natureza.

No entanto, é preciso que as biomassas lignocelulósicas sejam pré-tratadas, já que estrutura rígida e complexa desse material foi desenvolvida para proteger seus constituintes da degradação dos microrganismos e animais. Existem diversos tipos de pré-tratamentos, podendo ser físicos, químicos, biológicos ou de fracionamento de solvente, com diferentes rendimentos e efeitos distintos sobre a biomassa e consequente impacto nas etapas subsequentes. Dessa forma, o trabalho teve como objetivo avaliar a produção de celulases e xilanases em cultivo em estado sólido por *Penicillium ucsense* utilizando capim-elefante pré-tratado.

MATERIAL E MÉTODOS



RESULTADOS

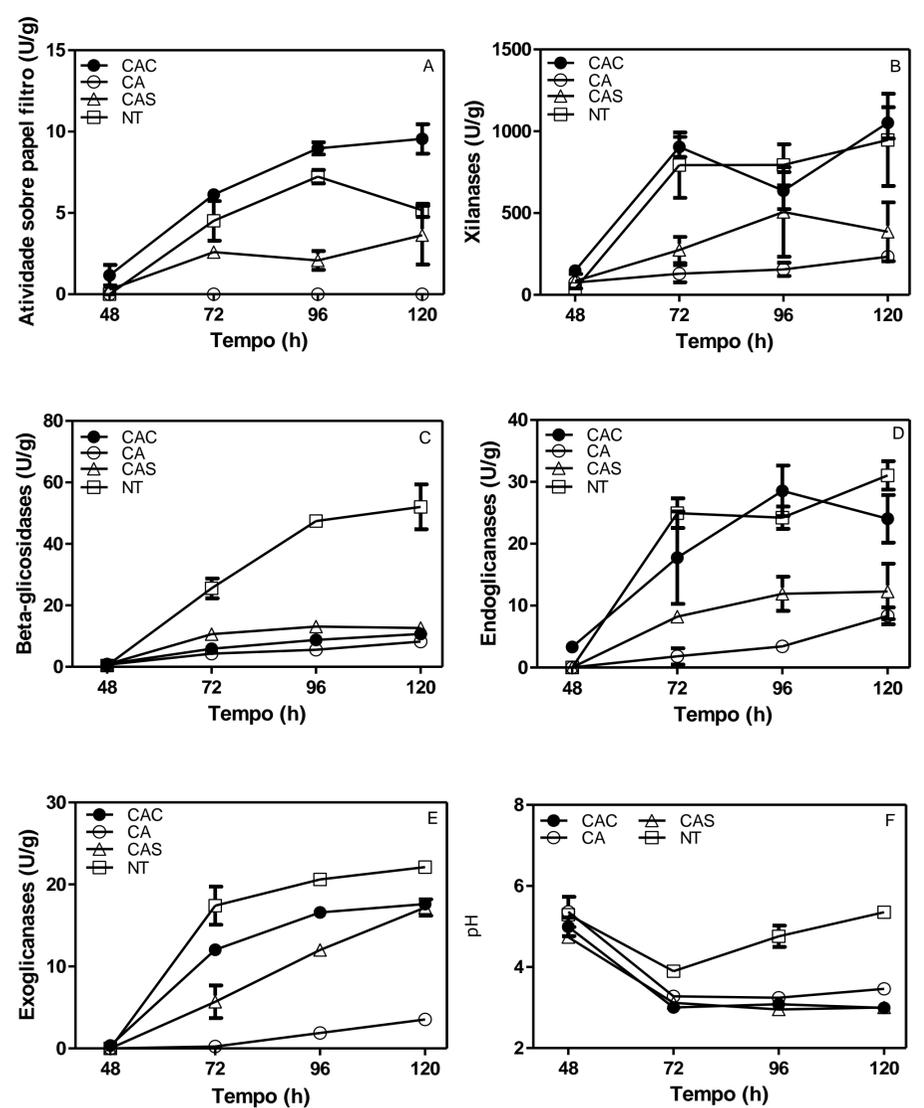


Figura 1. Variação da atividade enzimática de atividade sobre papel filtro (A), xilanases (B), beta-glicosidases (C), endoglicanases (D), exoglicanases (E) e pH (F) durante cultivo em estado sólido com por *Penicillium ucsense*.

RESULTADOS

Na Figura 1 estão apresentadas as atividades enzimáticas de cultivo em estado sólido utilizando capim-elefante pré-tratado (CA, CAS e CAC) e não tratado (NT). Entre os pré-tratamentos, a biomassa CAC resultou em maior produção de FPA, xilanases, endoglicanases e exoglicanases. Para a biomassa pré-tratada com água não houve produção ou foi a menor entre as condições avaliadas.

Para todas as condições avaliadas, houve um decréscimo do pH até 72 horas. Contudo, com exceção do meio NT, que teve seu pH aumentado gradativamente até o final do período analisado, o restante dos cultivos manteve seu pH linear.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados, é possível observar que a biomassa sem tratamento e pré-tratada do capim-elefante resulta em diferentes níveis de produção de celulases.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Congresso Nacional de Engenharia de Petróleo, Gás natural e Biocombustíveis, 4., 2021, Edição digital. PRÉ-TRATAMENTOS DE BIOMASSA LIGNOCELULÓSICA PARA OBTENÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA. Edição digital: Universidade Federal de Campina Grande, 2021. 15 p.

OLIVEIRA, Grayce Kelly Carvalho de; SANTOS, Clara Virginia Marques; SILVA, Isabelly Pereira da; SILVA, Daniel Pereira da; RUZENE, Denise Santos. ENERGIAS ALTERNATIVAS: TECNOLOGIAS SUSTENTÁVEIS PARA O NORDESTE BRASILEIRO. Aracaju: API, 2019. 317p.

APOIO

