



## BASIDIOMICETO NO TRATAMENTO DA ÁGUA RESIDUÁRIA DA PRODUÇÃO DE CAFÉ SOLÚVEL

Alisson Clementino da Silva<sup>1</sup>, Glauciane Danusa Coelho<sup>2</sup>

### RESUMO

Café é a bebida mais consumida no mundo, e o Brasil ocupa o posto de maior produtor mundial do grão e líder de produção e exportação de café solúvel. Um dos resíduos gerados nessa cadeia de produção é a água residuária de café solúvel (ARCS), que contém alta carga de matéria orgânica, compostos tóxicos e coloração escura, características que tornam necessário o tratamento desse resíduo antes do descarte. Este estudo avaliou o tratamento *in vitro* da ARCS com extrato enzimático bruto de *Pleurotus ostreatus* contendo lacase. Basidiomiceto foi mantido em BDA com fibra de coco (3%) (m:v) e cultivado em FSS para determinação da cinética de produção de lacase e de biossurfactantes durante 21 dias. Lacase foi determinada pela oxidação do ABTS e concentrada por precipitação com sulfato de amônio e a estabilidade dos biossurfactantes foi determinada pela avaliação da manutenção da emulsão. Atividade de lacase concentrada teve o pH e a estabilidade determinadas. Efeito das variáveis independentes ( $\text{CuSO}_4$ , pH e concentração de ARCS) sobre a degradação de CFT foi avaliado após 24h, usando delineamento fatorial 2<sup>3</sup>. Lacase e biossurfactante foram produzidos durante todo período avaliado. Biossurfactantes mantiveram-se estáveis após 24h. Lacase foi concentrada com 90% de saturação de sulfato de amônio, alcançando fator de purificação de 1,49 e rendimento de 69,32%. Na concentração de 50% de ARCS houve degradação de 86,6 % de CFT, porém, o aumento da concentração de ARCS e dos valores de pH influenciaram negativamente a degradação de CFT. O aumento da concentração de  $\text{CuSO}_4$  favoreceu a degradação de CFT, sugerindo a participação da lacase no tratamento de ARCS *in vitro* com lacase de *P. ostreatus*.

**Palavras-chave:** biorremediação, efluente, *Pleurotus ostreatus*, compostos fenólicos totais, lacase, biossurfactantes.

<sup>1</sup>Discente, Engenharia de Biotecnologia e Bioprocessos, Unidade Acadêmica de Engenharia de Biotecnologia e Bioprocessos - UFPA, Campina Grande, PB, e-mail: aliclementosilva@gmail.com

<sup>2</sup>Doutora, Professora do Magistério Superior, Unidade Acadêmica de Engenharia de Biotecnologia e Bioprocessos, UFPA, Campina Grande, PB, e-mail: glauciane.danusa@professor.ufpa.edu.br