



## **Interação biofísica e atividade enzimática de basidiomicetos imobilizados em bucha vegetal na presença de efluente têxtil artificial**

**Leandro Augusto Gonçalves**<sup>(1)</sup>, Dácio Roberto Matheus<sup>(2)</sup>, Luísa Helena dos Santos Oliveira<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> *Universidade Federal do ABC, Santo André, SP, leandro.goncalves@ufabc.edu.br;* <sup>(2)</sup> *CECS, Universidade Federal do ABC*

No processo de tingimento de fibras têxteis ocorre grande perda de corantes nas operações de lavagem para a retirada dos excessos não fixados. Para que os corantes presentes no efluente não contaminem corpos d'água, propõe-se o tratamento biológico por fungos basidiomicetos imobilizados em bucha vegetal, em biorreatores em batelada. Investigaram-se as interações biofísicas de efluente artificial contendo RBBR (Remazol Brilliant Blue R) e cloreto de sódio com bucha vegetal e biomassa fúngica morta e viva, bem como atividade enzimática de *Trametes villosa*, *Peniophora cinerea* e *Pleurotus ostreatus*. Massa de 6,0±0,1 g de bucha vegetal foi esterilizada em 300 mL de meio líquido sintético em erlenmeyer de 500 mL. Após 72 horas o meio líquido foi drenado e oito discos de 5 mm de micélio crescidos em meio BDA (Batata-Dextrose-Ágar) foram inoculados na bucha e incubados por 10 dias, à 26±2°C. Diferentes concentrações do corante, em meio líquido sintético salino foram adicionados ao suporte colonizado por cada fungo vivo e morto, tendo a bucha vegetal esterilizada utilizada como controle. Imediatamente após a adição do corante e após 24 horas de exposição, alíquotas foram coletadas para determinação da absorbância a 592 nm e atividade enzimática. A atividade de fenoloxidasas foi determinada por oxidação do ABTS (Ácido 2,2-azino-bis-(3-etilbenzotiazolona-6-sulfônico)), em alíquota do meio líquido, em triplicata. Os dados foram analisados pelo programa estatístico MiniTab e as Médias foram comparadas pelo teste de Tuckey protegido ANOVA (P≤0,05). A adsorção de RBBR em bucha vegetal e biomassa fúngica das três espécies de basidiomicetos ocorreu conforme o modelo de Freundlich. A descoloração de efluente têxtil artificial ocorre essencialmente por degradação da molécula do corante, quando em baixas concentrações e por adsorção, conforme o modelo de Freundlich, quando em elevadas concentrações. A atividade de fenoloxidasas não está correlacionada com a taxa de descoloração de RBBR presente em efluente artificial.

**Palavras-Chave:** atividade enzimática; basidiomicetos, efluente têxtil, interação biofísica, Remazol Brilhante Blues

**Órgão financiador:** CNPq