



**Biologia Molecular, Biotecnologia e Biossegurança**

**Categoria: Doutorado**

**Produção de celulases e degradação de bagaço de cana-de-açúcar por microrganismos oriundos do trato intestinal de *Trigoniulus corallinus* (Diplopoda)**

Samuel R. Passos<sup>1</sup>, Maria Elizabeth Fernandes Correia<sup>2</sup>, Norma Gouvea Rumjanek<sup>2</sup>, Gustavo Ribeiro Xavier<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Doutorando em Agronomia, Ciência do Solo, UFRRJ, [passos.samuel@gmail.com](mailto:passos.samuel@gmail.com)

<sup>2</sup>Pesquisador Embrapa Agrobiologia, [ecorreia@cnpab.embrapa.br](mailto:ecorreia@cnpab.embrapa.br), [norma@cnpab.embrapa.br](mailto:norma@cnpab.embrapa.br), [gustavo@cnpab.embrapa.br](mailto:gustavo@cnpab.embrapa.br)

A capacidade de digestão de material lignocelulósico por insetos vem atraindo a atenção da comunidade científica, por ser mediadora da conversão de biomassa em biocombustíveis. O diplópode *Trigoniulus corallinus* possui grande capacidade de fracionamento, ingestão e decomposição desses materiais, sendo utilizado como fonte de prospecção de microrganismos celulolíticos. O objetivo deste trabalho foi quantificar açúcares redutores evoluídos, a partir da decomposição de bagaço de cana-de-açúcar incubado com isolado celulolítico S10.2. Para tal, foi utilizada fermentação em fase líquida, tendo sido adicionados 20g de bagaço de cana, em 100 mL de solução mineral mínima (MMBH), inoculado o isolado S10.2, em D.O de 0,6 (após 120 horas de proliferação em meio CMC), e incubado a 28°C, a 150 RPM. As coletas de extrato enzimático foram feitas aos 5, 7, 9, 11, 13 e 15 dias. Utilizou-se carboximetil celulose (CMC) para estimar a atividade de endoglucanases, e papel de filtro Waltman N°1 para estimar endo e exoglucanases. O extrato enzimático (sobrenadante) foi incubado em tampão citrato, a 50°C, por 30 min (CMC) e 60 min (papel filtro). A evolução de açúcares redutores foi analisada via método DNS e os mesmos foram comparados estatisticamente pelo teste Tukey, a 5% de significância. Na avaliação, tanto para produção de CMCases quanto FPases, o isolado S10.2 apresentou médias elevadas, em relação ao controle não inoculado, sendo estatisticamente diferentes. Diante desses resultados, o próximo passo é o isolamento de enzimas celulolíticas ou de complexos enzimáticos envolvidos com a degradação de celulose.

**Palavras-chave:**

microbiota, trato intestinal, enzimas hidrolíticas, biodegradação, bagaço, cana-de-açúcar.