



## Atividade hidrolítica sobre a celulose de bactérias isoladas de biocompostagem

Flávia Hermelina da Rocha Santos<sup>1</sup>, Beatriz Miranda da Silva<sup>2</sup>, Veronica Massena Reis<sup>3</sup>, Luis Henrique de Barros Soares<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Graduanda em Zootecnia, Bolsista Pibic-CNPq, UFRRJ, [flazootecnista@hotmail.com](mailto:flazootecnista@hotmail.com)

<sup>2</sup> Graduanda em Agronomia, UFRRJ, [beatrizmirandarj@gmail.com](mailto:beatrizmirandarj@gmail.com)

<sup>3</sup> Pesquisador da Embrapa Agrobiologia, [veronica@cnpab.embrapa.br](mailto:veronica@cnpab.embrapa.br),  
[luis.henrique@cnpab.embrapa.br](mailto:luis.henrique@cnpab.embrapa.br)

A biomassa vegetal é composta por celulose, hemicelulose e lignina, que se configuram na principal fonte de matéria orgânica do planeta. A compostagem é uma tecnologia barata e eficiente para transformar material vegetal em produtos úteis para a nutrição de plantas e o condicionamento do solo. Microrganismos que excretam enzimas celulolíticas no ambiente em que habitam reciclam o carbono, decompondo resíduos lignocelulósicos. O objetivo deste trabalho foi quantificar a atividade hidrolítica de celulose realizada por microrganismos isolados de um processo de biocompostagem, com a finalidade de determinar qual dos isolados bacterianos possui a maior capacidade de degradar eficientemente esse polímero vegetal. As seis bactérias selecionadas foram crescidas em meio líquido, contendo solução mineral mínima e uma suspensão de 10% de capim-elefante, a 30°C, em incubadora com agitação orbital, durante 20 dias. Os substratos utilizados para a incubação das amostras foram carboximetilcelulose (CMC) e papel filtro (FP). Os açúcares redutores liberados nas condições da metodologia foram determinados pela técnica espectrofotométrica do ácido dinitrosalicílico, utilizando a glicose como padrão. Todos os isolados apresentaram atividade celulolítica. Foram calculadas unidades de atividade enzimática, mostrando que algumas bactérias apresentam maior habilidade em degradar material *lignocelulolítico* e que podem ser inseridas em processos tecnológicos e no processamento de resíduos agroindustriais.

**Palavras-chave:** compostagem; enzimas; bactérias celulolíticas

**Linha de Pesquisa:** Agroenergia

**Categoria:** Iniciação Científica