

Liliane de Sousa Silva<sup>a</sup>

Sarah da Silva Nunes<sup>a</sup>

Valéria de Oliveira<sup>a\*</sup>

<sup>a</sup>Laboratório de Bioconversão-LABIOCON, Faculdade de Farmácia, Universidade Federal de Goiás (UFG)

\*Autor para correspondência: Laboratório de Bioconversão, Faculdade de Farmácia – Universidade Federal de Goiás, Praça Universitária, Qd. 62, Goiânia, Goiás, Brasil. 74.605-220. E-mail: valeria@farmacia.ufg.br. Telefone: +55(62)32096432.



Congresso de Ciências  
Farmacêuticas do Brasil Central



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

Endereço: BR-153 – Quadra Área  
75.132-903 – Anápolis –  
revista.prp@ueg.br

Coordenação:  
GERÊNCIA DE PESQUISA  
Coordenação de Projetos e Publicações

Publicação: 19 de setembro de 2013

Modalidade: Pós-Graduação

# BIOCONVERSÃO DO ÁCIDO ELÁGICO POR *BEAUVERIA* SP ISOLADAS NO CERRADO BRASILEIRO

*Bioconversion of ellagic acid by Beauveria sp isolated on Brazilian Cerrado*

## RESUMO

**Introdução e objetivos:** O ácido elágico (EA) é um polifenol amplamente distribuído no reino vegetal, sendo encontrado em altas concentrações em certo número de alimentos. Possui atividade antioxidante, antiinflamatória e antitumoral. A bioconversão pode ser uma alternativa para a obtenção de novos derivados potencialmente ativos. O objetivo deste trabalho foi produzir por bioconversão derivados do EA oriundos de reações catalisadas por fungos filamentosos. **Metodologia:** Cepas de fungos filamentosos do Cerrado brasileiro do gênero *Beauveria* sp. (IP 06, IP08, IP94, IP98 e IP153) foram testadas quanto a sua habilidade bioconversora. A reação foi realizada em meio líquido PDSM, em agitador rotativo a 27 ° C, 200 rpm com adição de EA às culturas após 65 horas de crescimento. Para avaliar a cinética reacional, alíquotas foram analisadas por HPLC-UV e após 96 horas de incubação a reação foi finalizada. Extração e purificação dos derivados foi feita por Cromatografia em coluna. **Resultados e discussões:** Todas as cepas testadas foram capazes de bioconverter o EA em até 05 dias, cinco derivados diferentes foram identificados e separados por HPLC-UV. A elucidação estrutural foi realizada por métodos espectroscópicos clássicos. **Conclusões:** A bioconversão do EA por *Beauveria bassiana* foi bastante promissora e capaz de produzir novos derivados em quantidades suficientes para ensaios farmacológicos e toxicológicos. **Agradecimentos:** CNPq.

**Palavras-Chave:** Fungos filamentosos, ácido elágico, Cerrado, *Beauveria* sp.

## ABSTRACT

**Introduction and objective:** Ellagic acid (EA) is a polyphenol widely distributed in the plant kingdom, and is found in high concentrations in foods. It has antioxidant, anti-inflammatory and antitumor activities. Bioconversion can be an alternative to obtain new derivatives potentially active. The objective of this work was to produce new derivatives of EA by bioconversion from reactions catalyzed by filamentous fungi. **Methods:** Strains of filamentous fungi from the Brazilian Cerrado, of genus *Beauveria* sp. (IP 06, IP08, IP94, IP98 and IP153) were tested for their bioconversion ability. The reactions were conducted in a liquid medium PDSM on a rotary shaker at 27 ° C, 200 rpm with addition of EA to the cultures after 65 hours of growth. To evaluate the kinetics of reaction, aliquots were analyzed by HPLC-UV and after 96 hours of incubation the reaction was stopped. Extraction and purification of the derivatives was carried out by column chromatography. **Results and discussion:** All strains tested were able to bioconvert EA in 05 days; five different derivatives were separated and identified by HPLC-UV. The structural elucidation was accomplished by spectroscopic methods. **Conclusions:** The bioconversion by *Beauveria bassiana* EA was quite promising and was able to produce new derivatives in amounts sufficient to pharmacological and toxicological tests.

**Keywords:** Filamentous fungi, ellagic acid, Cerrado, *Beauveria* sp.