

## 4º WORKSHOP DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCOMBUSTÍVEIS UFVJM-UFU

### Caracterização bioquímica de amilases produzidas por *Aspergillus sp. B7* visando futura aplicação na hidrólise do amido de milho

Brenda Ketilyn Lages de Paula<sup>1\*</sup>, Wanderson de Jesus de Moura Mendes<sup>2</sup>, Tarcísio Michael Ferreira Soares de Oliveira<sup>3</sup>, Ingrid Cristina Santos Amorim<sup>4</sup>, Brida Maria Teixeira Gonçalves<sup>5</sup>, Vivian Machado Benassi<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Estudante do Programa de Pós-Graduação em Biocombustíveis da UFMG, nível mestrado. E-mail: [brenda.ketilyn@ufvjm.edu.br](mailto:brenda.ketilyn@ufvjm.edu.br)

<sup>2</sup>Estudante do Curso de Engenharia de Alimentos do Instituto de Ciências e Tecnologia da UFMG, nível graduação. E-mail: [wanderson.jesus@ufvjm.edu.br](mailto:wanderson.jesus@ufvjm.edu.br)

<sup>3</sup>Estudante do Programa de Pós-Graduação em Biocombustíveis da UFMG, nível doutorado. E-mail: [tarcisio.michael@ufvjm.edu.br](mailto:tarcisio.michael@ufvjm.edu.br)

<sup>4</sup>Mestre pela Pós-Graduação em Ciências e Tecnologia dos Alimentos da UFMG. E-mail: [ingridamorim120@gmail.com](mailto:ingridamorim120@gmail.com)

<sup>5</sup>Estudante do Curso de Engenharia de Alimentos do Instituto de Ciências e Tecnologia da UFMG, nível graduação. E-mail: [brida.maria@ufvjm.edu.br](mailto:brida.maria@ufvjm.edu.br)

<sup>6</sup>Professor do Instituto de Ciências e Tecnologia da UFMG. E-mail: [vivian.benassi@ufvjm.edu.br](mailto:vivian.benassi@ufvjm.edu.br)

#### RESUMO

Amilases são enzimas usadas em diversos processos industriais para a hidrólise do amido. Este trabalho objetivou caracterizar bioquimicamente as amilases produzidas pelo *Aspergillus sp. B7* visando futura aplicação na hidrólise do amido de milho para geração de etanol. As amilases foram produzidas em meio submerso Carvalho-Peixoto contendo extrato de levedura, sais Khanna, amido, pH inicial 5,0 e 0,5 mL de solução de esporos do microrganismo, sendo mantido durante quatro dias, à 30°C. A quantificação utilizou o ácido 3',5'-dinitrosalicílico, tendo o amido 1% (m/v) como substrato. Observou-se que a temperatura e pH ótimos aparentes foram de 55°C e 5,5, respectivamente. Quanto à estabilidade à temperatura, as amilases mantiveram sua atividade superior à 70% durante 240 min. de 50°C à 55°C, assim como, averiguou-se que no pH 5,5 a atividade relativa manteve-se acima de 100% após 120 minutos. O efeito de sais na reação enzimática constatou que vários sais proporcionaram aumento da atividade, destacando um aumento de 30% com FeSO<sub>4</sub> à 15 mM. Portanto, a enzima em estudo possuiu excelente atividade enzimática e características importantes do ponto de vista de aplicação industrial.

**Palavras-chave:** Biocombustíveis, Biotecnologia, Hidrolases, Fungos filamentosos.

#### AGRADECIMENTOS

UFVJM, ICT, Programa de Pós-Graduação em Biocombustíveis, Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, CAPES, FAPEMIG e ao apoio CNPq (422385/2023-9).