



ISBN: 978-65-89908-41-8

# II InovaBiotec

CONGRESSO DE INOVAÇÃO  
E BIOTECNOLOGIA

14 a 16 de julho de 2021

## VERIFICAÇÃO DA ESTABILIDADE DE PEROXIDASE DE IPOMOEA BATATAS L. E UTILIZAÇÃO NA DEGRADAÇÃO DOS CORANTES VERMELHO E ALARANJADO DE METILA

II InovaBiotec - Congresso de Inovação e Biotecnologia, 2ª edição, de 14/07/2021 a 17/07/2021  
ISBN dos Anais: 978-65-89908-41-8

**WEBER; Ani Caroline <sup>1</sup>, CORDEIRO; Sabrina Grandó <sup>2</sup>, WEBER; Daniel Augusto <sup>3</sup>, BOHN; Giovana Wanessa Franke <sup>4</sup>, BARTH; Jéssica Adriane <sup>5</sup>, HOEHNE; Lucélia <sup>6</sup>**

### RESUMO

A peroxidase é uma enzima pertencente ao grupo das oxidoredutases, presente em uma vasta gama de vegetais, como a batata-doce (*Ipomoea batatas* L.). No que diz respeito à sua empregabilidade, esta se estende à degradação de antibióticos e corantes. Assim, este trabalho teve por objetivo verificar a estabilidade de peroxidase extraída de batata-doce em solução tampão fosfato (pH 7) após 60 dias armazenada a -4 °C e avaliar a degradação dos corantes vermelho e alaranjado de metila utilizando-se a peroxidase armazenada. Para isto, extraiu-se e purificou-se a peroxidase da batata-doce branca com casca, utilizando-se para purificação sulfato de amônio e após, membrana de diálise. Alíquotas das soluções obtidas nos diferentes estágios (extrato bruto, purificação 1 e purificação 2) foram armazenadas separadamente em freezer a -4 °C por 60 dias. A atividade enzimática (AE) foi avaliada no 1º e 60º dia após a extração. Para o ensaio de degradação, preparou-se duas soluções (uma de cada corante) nas concentrações de 0,1 mg/mL e em tubos de ensaios, realizou-se o teste com e sem a adição de enzima (extrato bruto) e H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, sendo o controle a solução sem enzima/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>. As soluções permaneceram a 30 °C por 24 horas. Avaliou-se as absorbâncias das soluções nos tempos 0 h, 8 h e 24 h em Espectrofotômetro de Absorção Molecular na Região do Ultravioleta-Visível. Verificou-se que a AE reduziu 55,4%, 57,6% e 57,6% para o extrato bruto, purificação 1 e purificação 2, respectivamente. Após 24 horas de tratamento verificou-se a degradação de 18,25% e 25,02% dos corantes vermelho e alaranjado de metila, respectivamente. Pode-se concluir que o congelamento afeta consideravelmente a AE, no entanto, mesmo após grande redução da atividade, a peroxidase de batata-doce demonstrou-se capaz de degradar os corantes avaliados. Estudos futuros envolvendo a obtenção e avaliação de peroxidase de outras espécies vegetais serão realizados.

<sup>1</sup> Universidade do Vale do Taquari, ani.weber@universo.univates.br  
<sup>2</sup> Universidade do Vale do Taquari, sabrina.cordeiro@universo.univates.br  
<sup>3</sup> Universidade do Vale do Taquari, daniel.weber1@universo.univates.br  
<sup>4</sup> Universidade do Vale do Taquari, giovana.bohn@universo.univates.br  
<sup>5</sup> Universidade do Vale do Taquari, jessica.barth@universo.univates.br  
<sup>6</sup> Universidade do Vale do Taquari, luceliah@univates.br

**PALAVRAS-CHAVE:** Atividade enzimática, Corantes, Degradação enzimática, Peroxidase

<sup>1</sup> Universidade do Vale do Taquari, ani.weber@universo.univates.br  
<sup>2</sup> Universidade do Vale do Taquari, sabrina.cordeiro@universo.univates.br  
<sup>3</sup> Universidade do Vale do Taquari, daniel.weber1@universo.univates.br  
<sup>4</sup> Universidade do Vale do Taquari, giovana.bohn@universo.univates.br  
<sup>5</sup> Universidade do Vale do Taquari, jessica.barth@universo.univates.br  
<sup>6</sup> Universidade do Vale do Taquari, luceliah@univates.br