

Química

## ATIVIDADE DAS PROTEASES DO LÁTEX DE *Hevea brasiliensis*

Sthefania Ferreira dos Santos - 5º módulo de Química, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA.

Hugo Leonardo André Genier - Doutorando em Agroquímica, UFLA.

Filippe Elias de Freitas Soares - Orientador DQI, UFLA. - Orientador(a)

### Resumo

As enzimas são moléculas que participam de diversas reações bioquímicas tanto dos animais – o que inclui os seres humanos – quanto das plantas. Dentro do universo das enzimas, proteases possuem aplicações em várias áreas, como na indústria alimentícia, de limpeza e no tratamento de couros. As plantas são interessantes produtoras de enzimas e o látex de *Hevea brasiliensis* constitui uma considerável fonte de proteases. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade das proteases do látex de *H. brasiliensis*. Os experimentos foram realizados no Laboratório de Bioquímica do Departamento de Química (DQI) da Universidade Federal de Lavras (UFLA), utilizando o látex de *H. brasiliensis* fresco. Para a atividade proteolítica, foram utilizados 400 µL de tampão Tris-HCl 200 mM (pH 7,30), 500 µL de gelatina 1% (m/v) como substrato e 100 µL de extrato bruto de látex diluído a 10% (v/v). As atividades proteolíticas foram avaliadas em dois tempos (30 e 60 minutos) e duas temperaturas (37 e 50 °C). A reação foi interrompida com a adição de 1 mL de ácido tricloroacético (TCA) a 10% (m/v). O meio reacional foi centrifugado a 10.000 g por 10 minutos e mediu-se a absorbância do sobrenadante a 280 nm. Uma unidade enzimática foi definida como a quantidade de enzima necessária para liberar 1,0 µmol de tirosina por minuto nas condições do ensaio. A atividade das proteases, a 37 °C, foi de  $7,99 \pm 1,09$  U/mL em 30 minutos de incubação e de  $3,15 \pm 0,46$  U/mL em 60 minutos. Já a 50 °C foi de  $7,35 \pm 1,23$  U/mL em 30 minutos e de  $1,30 \pm 0,03$  U/mL em 60 minutos de incubação. Em ambas temperaturas, os resultados apontam que a atividade das proteases diminui com o aumento do tempo de incubação, provavelmente devido à instabilidade das enzimas do extrato bruto, o que deve ser melhor avaliado em estudos posteriores. Pelo teste t, os resultados de atividade enzimática nas duas temperaturas estudadas, no tempo de 30 minutos de incubação, foram iguais estatisticamente. Dessa forma, a atividade de proteases foi maior em um menor tempo de incubação, indicando maior viabilidade em menores temperaturas de ensaio. No entanto, mais estudos devem ser conduzidos para confirmação das hipóteses.

Palavras-Chave: enzimas, seringueira, borracha natural.

Instituição de Fomento: UFLA

Link do pitch: <https://youtu.be/5FSfRokApgE>