



**Título:** Otimização da produção e caracterização parcial da xilanase produzida por *Bacillus amyloliquefaciens* VR002

**Aluno:** Bruno Las-Casas Chaves

**Orientador:** Carlos Eduardo de Souza Teodoro

## RESUMO

O seguinte trabalho retrata o processo de otimização da produção e caracterização parcial da xilanase produzida por *Bacillus amyloliquefaciens* VR002. O microrganismo exibiu máxima produção enzimática quando o inóculo em uma concentração de 1.0% (v/v) foi adicionado em meio de cultura com pH inicial 6.0, concentração de 1.0% (m/v) de xilana a 35 °C após 48 h de incubação. A xilana e a xilose demonstraram ser as melhores fontes de carbono para produção da enzima. O pH ótimo da xilanase encontrado foi 6.0. A enzima demonstrou estabilidade em pH alcalino e reteve 100% de atividade residual na faixa de pH 6.0-10.0 durante 24 h. A temperatura ótima da xilanase foi 55 °C. A xilanase demonstrou estabilidade a 4 e 25 °C após 24 h de incubação, aspecto desejável no armazenamento de enzimas. Além disso, verificou-se que o melhor tempo de reação e volume enzimático foram 5 min e 10 µL, respectivamente. Após a otimização da produção e reação enzimática foi possível aumentar em 60 vezes a atividade enzimática ( $44.12 \pm 4.36$  U/mL). As características da xilanase produzida por *B. amyloliquefaciens* VR002 demonstraram o potencial da enzima para aplicações biotecnológicas.

**Palavras-chave:** *bacillus amyloliquefaciens*, caracterização, otimização, xilanase