

Estonagem de tecido denim utilizando celulases: há necessidade de degomagem prévia?

Souza, T. A. A.^{1*}, Salum, T. F. C.², De Marco, J. L.³.

¹Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Biologia Microbiana da Universidade de Brasília (UnB).

²Doutora em Ciências (Bioquímica) e Pesquisadora da Embrapa Agroenergia (CNPAE).

³Doutora em Biologia Molecular e Professora da Universidade de Brasília (UnB).

*E-mail correspondência: taina_souza2@hotmail.com

Resumo: Tradicionalmente o beneficiamento de tecidos é feito com uso de substâncias químicas tóxicas e poluentes. Mais recentemente, enzimas têm sido utilizadas para obter processos mais sustentáveis. A degomagem, que também pode fazer uso de enzimas (amilases), geralmente é uma etapa necessária antes de outros processamentos. Esse trabalho, que utilizou celulases comerciais para estonagem de tecido denim, teve como objetivo verificar a necessidade da degomagem antes da estonagem. Utilizou-se para a degomagem a enzima comercial BSLH (10% v/m de tecido) e para a estonagem a enzima comercial STLV (0,7% m/m de tecido), ambas diluídas em tampão 0,1 mol/L, pH 5 e processados em equipamento de tingimento (70°C/30 min e 60°C/60 min com abrasivos, respectivamente). Os tratamentos constituíram-se de a) tecido degomado, b) tecido estonado, c) tecido degomado e estonado e d) tecido estonado sem a presença de enzimas (controle), em quintuplicata. Por meio de testes colorimétrico e de resistência à tração, observou-se diferença significativa entre os tratamentos “a” e “d” em relação aos tratamentos “b” e “c”. Entretanto, os tratamentos “b” e “c” não apresentaram diferença significativa entre si na escala de cor ($\Delta E = 0,80$), e nem na tensão de resistência (18,9 e 19,3 MPa, respectivamente). Portanto, a estonagem pode ser aplicada diretamente ao tecido utilizado neste estudo, sem necessidade de degomagem prévia.

Palavras-chave: Beneficiamento têxtil; Enzimas; Estonagem; Jeans.

Referências:

ASTM International - American Society for Testing and Materials. **ASTM D5035 – 11: Standard Test Method for Breaking Force and Elongation of Textile Fabrics (Strip Method)**. West Conshohocken, PA: ASTM; p. 1-8, 2019.

BERNS, R. S. **Billmeyer's and Saltzman's principles of color technology**. 4. Ed. Nova York: John Wiley & Sons, Inc., 2019.

DEBIASI, F. A. N.; NAKAI, D. K.; SALUM, T. F. C. Estabelecimento de processo enzimático para estonagem de tecidos de algodão em escala de bancada. In: Encontro de Pesquisa e Inovação da Embrapa Agroenergia, 7. 2023. Brasília, DF. *Anais...* Brasília, DF: Embrapa, p. 108-112, 2023.

MADHU, A.; CHAKRABORTY, J. N. Developments in application of enzymes for textile processing. **Journal of Cleaner Production**, v. 145, n. 1, p. 114-133, 2017.