



B0312

**PROPRIEDADES MECÂNICAS RELACIONADAS COM BIRREFRINGÊNCIAS EM FIOS DE NYLON E FIBRAS DE COLÁGENO: ENSAIO COMPARATIVO**

Felipe Thadeu Tolentino (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Benedicto de Campos Vidal (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Análises da birrefringência de polímeros têm sido usadas como fonte de informação organizacional desses materiais, estabelecendo relações com propriedades mecânicas. Neste trabalho, foram utilizados fios de Nylon para pesca e fibras de colágeno de tendão caudal de rato. Os materiais foram submetidos a esforço mecânico e separados em grupos com diferentes parâmetros de teste; fragmentos dos materiais foram analisados em microscópio de luz polarizada para quantificação da birrefringência em função do esforço mecânico exercido sobre as fibras. Os valores obtidos de intensidade de brilho foram analisados com base em resumos estatísticos e histogramas das distribuições de *pixels* das imagens. A birrefringência dos materiais aumentou com o esforço mecânico, como previsto. Nos fios de Nylon, o aumento foi pequeno, provavelmente devido ao tratamento mecânico prévio que a linha sofre durante o processo de fabricação. O aumento da birrefringência nas fibras de colágeno foi proporcionalmente maior. O Nylon, em comparação com o colágeno, apresentou pequena variabilidade na distribuição dos valores de birrefringência, pois o fio tem uma supra-montagem relativamente mais homogênea e paralela, das cadeias moleculares, que a do colágeno, já que neste último ocorre um entrecruzamento de fibrilas na supra-organização da fibra.

Propriedade anisotrópica - Polímeros - Colágeno