

**ANALISE DE TENSÕES ATUANTES NO MENISCO HUMANO  
VIA MÉTODOS DE RIGIDEZ À 180°,135°,90° E 45° DE FLEXÃO ARTICULAR  
DURANTE O EXERCICIO DE AGACHAMENTO ESTÁTICO-ANÁLISE  
COMPARATIVA DE RESULTADOS**

*Tatyanna Assumpção de Macedo*

*Mestre em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal Fluminense*

*Natalie Von Paraski*

*Mestre em Modelagem Computacional em Ciência e Tecnologia pela  
Universidade Federal Fluminense*

**RESUMO**

O presente trabalho tem por objetivo o estudo das propriedades mecânicas do menisco durante o agachamento estático em quatro posições de angulação do joelho pré determinadas à 180°, 135°, 90° e 45°, tais como tensão máxima atuante por área, rigidez, índice de deformação, por exemplo, visto que esta peça articular é responsável, em parte, por absorver e distribuir as cargas atuantes nos membros inferiores do corpo humano, tanto em repouso quanto em movimento. Devido à impossibilidade de coletar dados de maneira prática, foram utilizadas técnicas de determinação por meio de softwares computacionais para a realização de cálculos matemáticos não só para obter as tensões impostas, mas também para simular o efeito destas em relação à deformação plástica sofrida pela estrutura. Vale ressaltar que a visão presente dos meniscos, nesse caso, é puramente mecânica, uma vez que o joelho, articulação à qual a peça se insere, caracteriza-se por uma estrutura complexa, com anatomia variada, porém, com funções análogas a peças mecânicas existentes. O estudo foi realizado de maneira a obter uma análise comparativa entre as posições escolhidas em relação às propriedades mecânicas analisadas.

**Palavras-chave:** Meniscos, Tensões, Biomecânica, Joelho, Rigidez.

---