

ANÁLISE DE VIBRAÇÕES DE UM FÉMUR COM E SEM PRÓTESE UTILIZANDO O MÉTODO DOS ELEMENTOS FINITOS

P. Fernandes¹, J. Fialho²

¹Professor Auxiliar, ²Bolseiro de Mestrado
IDMEC - Instituto Superior Técnico, Av. Rovisco Pais 1049-001 Lisboa, Portugal



RESUMO

Neste artigo apresenta-se uma análise modal computacional para um fémur humano com e sem prótese. Utiliza-se o método dos elementos finitos para determinar as frequências naturais e modos de vibração para as duas situações. Os resultados computacionais são comparados com resultados experimentais existentes de forma a avaliar o desempenho do modelo computacional. Para o fémur com prótese são testadas próteses com diferentes materiais com o objectivo de avaliar o efeito dos mesmos no comportamento dinâmico do conjunto osso-prótese. Um conjunto osso-prótese com frequências naturais próximas das de um fémur sem prótese resulta numa estrutura com características estruturais semelhantes.