

## **Influência do Módulo de Elasticidade e da Densidade na Modelagem Dinâmica de Vigas Engastadas Empregando o Método dos Elementos Discretos.**

Prof. Dr. Joel Martins Crichigno Filho<sup>1</sup>, Fernando Renato da Silva Santos<sup>2</sup>

Palavras-chave: Fresamento, Elementos discretos, Simulação numérica..

**RESUMO:** *Ao ouvir falar em simulação numérica, logo se imagina realizá-la através do Método dos Elementos Finitos. Neste trabalho faz-se o uso do Método dos Elementos Discretos, uma teoria que vem de encontro com ao Método dos Elementos Finitos, mas o qual dispensa o uso de malha no modelamento, sendo conhecido também por “mesh-less”, além de permitir considerar o meio analisado como um conjunto de partículas com propriedades mecânicas particulares e geometrias definidas, . Neste trabalho emprega-se simulação numérica, através do Método dos Elementos Discretos (DEM) para a determinação das frequências naturais de vibração de vigas engastadas durante o processo de fresamento. Durante o processo de fresamento de uma viga, material vai sendo gradativamente removido, modificando assim algumas propriedades da mesma, como sua massa, rigidez e conseqüentemente sua frequência de vibração. Através das simulações realizadas, verifica-se a influencia de parâmetros significativos como Módulo de Elasticidade e Densidade do material, na frequência natural da viga. Os resultados são então comparados, analisados e apresenta-se a discussão sobre os mesmos.*

---

<sup>1</sup>Orientador, Professor do Departamento de ...do Centro ... – endereço de e-mail.