

## COMPARAÇÃO ENTRE O MÉTODO ANALÍTICO E EXPERIMENTAL NA DETERMINAÇÃO DA TEMPERATURA DE CORTE

Área: Engenharias - Engenharia Mecânica

Antonio Cardoso Neto  
Faculdade Redentor  
netin\_cardoso93@hotmail.com  
Arthur de Oliveira Pereira Gouvêia  
Faculdade Redentor  
engmec.arthurgouveia@gmail.com  
Bruna Paes Fragoso  
Faculdade Redentor  
Bruno Paes Fragoso  
Faculdade Redentor  
Victor de Souza Barbosa  
UFF  
victor\_souza11@hotmail.com

**Resumo:** Atualmente os processos de torneamento presentes nas empresas metalúrgicas sofrem com os desgastes nas ferramentas de corte, geralmente este problema está relacionado às altas temperaturas na interface cavaco – ferramenta desenvolvida nesse processo. Visto isso, houve a necessidade da elaboração de métodos que consistem em analisar, compreender e prever de maneira detalhada este aumento de temperatura. Em virtude deste aspecto, desenvolveram-se métodos analíticos e experimentais com o objetivo de determinar a real temperatura de corte no torneamento. O estudo da influência da temperatura no desgaste da ferramenta de corte vem sendo analisada por diversos estudiosos desde o século passado, tornando um importante objeto de pesquisa para todos os tipos de processos de usinagem, em que é possível observar a fluidez e a variação do calor gerado nessa área. Atualmente os métodos experimentais baseiam-se na utilização de dispositivos que permitem quantificar a temperatura através de sensores infravermelhos e câmera termográfica, bem como através de sinais elétricos com a utilização dos termopares. Entre estes pode-se destacar o método analítico de Cook. Em virtude desses aspectos, a complexidade do problema é por certo expressiva, haja vista a não existência de um método capaz de descrever resultados totalmente precisos, apenas conclusões simbólicas ao real. O presente trabalho tem por finalidade estabelecer um comparativo entre as temperaturas de corte por meio do método experimental e de Cook utilizando-se uma amostra de aço SAE 1020 e aço SAE 1045. Notou-se que apesar das diferenças expressivas entre os dois métodos o aço SAE 1045 obteve o maior valor de temperatura.

**Palavras-Chave:** Temperatura. Usinagem. Torneamento.