

# **INFLUÊNCIA DOS PROCESSOS DE FABRICAÇÃO NA MATÉRIA-PRIMA DA LIGA AA356 E SUA COMPARAÇÃO COM OS RESULTADOS DE SIMULAÇÃO NUMÉRICA DAS CURVAS (APOIO UNIP)**

**Aluna:** Mayara Vieira Pinheiro Gomes

**Orientador:** Prof. Fábio Gatamorta

**Curso:** Engenharia Mecânica

**Campus:** Jundiaí

A pesquisa objetivou a comparação dos resultados de compressão (ensaio mecânico e simulação) da liga AA356 em duas condições de fabricação (fundida e tixoconformada). Foram realizados estudos de tixoabilidade da liga para desenvolvimento das amostras tixoconformadas. O estudo propiciou melhor compreensão dos resultados e auxiliou nos parâmetros do processo de fundição, determinada com superaquecimento, com relação à temperatura encontrada no estudo, de 10% com relação à temperatura de fusão. O processo de tixoconformação remete em elevar a temperatura do material até um ponto em que a liga se encontre em estado semissólido. Após a execução desses processos, foi realizada a micrografia das duas condições de amostra e a avaliação das diferentes morfologias encontradas nos dois tipos de estrutura. Posteriormente, foram realizados testes mecânicos de compressão e os resultados foram comparados com os de uma simulação numérica. Os resultados apresentados nos testes físicos encontraram valores próximos a 502 Mpa  $\pm$  15,3 para o processo de fundição e de 527 Mpa  $\pm$  42,6 para as amostras tixoconformadas. Na simulação, o resultado apresentado foi de 419 Mpa. Com base nos resultados, foi possível concluir que os valores de propriedades mecânicas e de deformação obtidos são semelhantes nas duas condições analisadas, validando, portanto, a confiabilidade de realizar testes de simulação numérica para compressão, com diminuição dos custos de projeto.