

## MODELAGEM E CONSTRUÇÃO DO MOCKUP DE UM MOTOR MONOCILINDRO UTILIZANDO O CICLO DE ATKINSON OPERADO POR ATUADOR HIDRÁULICO

Luiz Miguel Basseto Hilario<sup>1</sup>. Gill Bukvic<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Área de Ciências Exatas e Aplicadas – Centro Universitário Sagrado Coração  
soquinhoha2015@gmail.com; gill.bukvic@unisagrado.edu.br;

Tipo de pesquisa: Iniciação Científica Voluntária - PIVIT  
Área do conhecimento: Exatas – Engenharia Mecânica

Diante de importantes questões relacionadas ao meio ambiente e ao desenvolvimento sustentável, temas como eficiência energética, energias alternativas e emissões veiculares têm sido cada vez mais discutidos. Neste contexto, o atual sistema de transporte de baixa eficiência é fonte de preocupações, e será necessário introduzir meios de transportes que consumam menos combustíveis. Com isso, existe a necessidade de novos modelos que além de preocupar-se com o meio ambiente ainda exerça um melhor rendimento. Existem diversos fatores que influenciam em uma melhor eficiência dos motores, um deles é o ciclo termodinâmico que o compõe. Dentre muitos, o ciclo Atkinson se destaca por apresentar uma maior eficiência para uma mesma relação de compressão. Diante disso, este trabalho tem por objetivo desenvolver um mockup de um motor monocilindro utilizando o ciclo de Atkinson por meio de atuadores hidráulicos. Esse estudo contará, e ferramentas e equipamentos existente no laboratório da Universidade do Sagrado Coração para executar o projeto com maior êxito e competência. A modelagem com auxílio do software Autocad 2016, propiciou o desenvolvimento e a construção do mockup e, com isso, a demonstração do princípio de funcionamento do mecanismo de acionamento hidráulico, permitindo o aumento ou a redução da taxa de compressão durante o funcionamento do motor. Dessa forma, possibilitando uma melhoria de rendimento caso fosse aplicado em motores sobre alimentados.

Palavras-chave: Ciclo Atkinson. Mockup. Motor monocilindro. Taxa de compressão variável.