

ESTUDO DA CONSERVAÇÃO DO MOMENTO ANGULAR PELA CONFECÇÃO DE UM GIROSCÓPIO (APOIO UNIP)

Aluno: Alex Fernando de Lima

Orientador: Prof. Dr. Fábio Bossoi Vicente

Curso: Engenharia Mecânica

Campus: Bauru

O objetivo deste estudo foi garantir e proporcionar maior entendimento e compreensão das grandezas físicas presentes no estudo dos movimentos circulares que o giroscópio executa. Para isso, foram realizados processos de usinagem e fabricação mecânica para confecção do giroscópio, construído com peças metálicas oriundas de sucata, com mini rolamentos. Colocando-se o aparato em funcionamento, observou-se o movimento de precessão que o mesmo executa, abrindo um leque ainda maior para os alunos e qualquer pessoa que o observam, no entendimento e compreensão dos movimentos de rotação e a relação das grandezas lineares e angulares presentes nesse movimento de rotação. Para modelar o giroscópio à luz das equações da mecânica clássica, utilizou-se o sistema de um corpo rígido, uma roda que gira em alta rotação em torno de um eixo fixo. Sua energia cinética deve ser superior à gravitacional, portanto, o giroscópio precisa ter alta rotação, com o mínimo atrito nas suas extremidades, para a plena observação da conservação do momento angular. Dado um torque inicial, este mantém o funcionamento, realizando todos os movimentos predispostos no estudo e na elaboração do projeto.