

# **CONSTRUÇÃO DE UMA TURBINA MAGNÉTICA GERADORA (APOIO UNIP)**

**Aluno:** Daniel Rufino Pereira

**Orientador:** Prof. Pedro deAlbuquerque Maranhão

**Curso:** Engenharia Mecânica

**Campus:** Goiânia

Foi desenvolvido um estudo sobre as possíveis utilidades do campo magnético aplicado na Engenharia Mecânica. Com uso de um rolamento por levitação magnética e mancais magnéticos, evitaremos o atrito decorrente do contato entre eixo e rolamento, ruídos, lubrificação e elevaremos a eficiência em relação à rotação e torque. Devido à alta permeabilidade do núcleo magnético, uma solução exata mostraria que o fluxo magnético está confinado quase que inteiramente ao seu próprio centro e suas linhas de fluxo agem de maneira uniforme, definidas pelo centro sul e norte. O sistema é composto por ímãs permanentes e não eletroímãs, pois estes poderiam diminuir seu rendimento líquido, já que uma parte da energia gerada seria gasta para manter esses eletroímãs em funcionamento. Os magnéticos permanentes são feitos de neodímio, elemento contido na natureza chamado de terras-raras, largamente utilizado em discos rígidos de computadores. Além de essa solução aumentar o rendimento da turbina, os ímãs podem diminuir os custos em manutenção de uma turbina, que dispensa lubrificação e constantes trocas de rolamentos.