

# **ALTERAÇÃO DO SISTEMA REFERENTE AO PINO E BUCHA DA PLATAFORMA GIRATÓRIA DE UMA COLHEDORA DE CANA (APOIO UNIP)**

**Aluno:** João Paulo de Almeida

**Orientador:** Prof. Dr. Jeferson de Oliveira

**Curso:** Engenharia Mecânica

**Campus:** Araraquara

Atualmente as colhedoras de cana contam com uma grande tecnologia embarcada, pois a manutenção básica é um dos pilares que garante a eficiência dessa mecanização. Lubrificar o equipamento no momento certo, na quantidade certa e com o lubrificante adequado garante a longevidade dos componentes e, por consequência, maior disponibilidade e produtividade no processo de colheita. As colhedoras possuem setenta e nove pontos de lubrificação e são necessários dois mecânicos para realizar o trabalho em aproximadamente quarenta minutos. Desses pontos, o mais crítico é a lubrificação da articulação do elevador, que é realizada a cada cinquenta horas e tem uma grande exposição da mão de obra ao risco, devido à dificuldade de acesso (embaixo da colhedora) e a exposição a animais peçonhentos provenientes do ambiente agrícola. Com o objetivo de validar um novo modelo de pino e bucha da plataforma giratória do elevador autolubrificante, foram realizados ensaios mecânicos destrutivos como ensaio de desgaste e dureza Rockwel, metalografia e análises químicas. Pelas análises foi possível caracterizar mecânica e quimicamente o material e determinar qual possui maior resistência, proporcionando uma vida útil maior das buchas em trabalho, com isso diminuindo o *set up* de troca. Por fim, após análises em três tipos de buchas, SAE 4140, SAE 420B e SAE 4340, que passaram por análises laboratoriais, ficou definido que os materiais a serem provados são dois: uma bucha de aço SAE 4140 e um bucha de bronze SAE 430B, ambas com inserto de grafite de aproximadamente 25% da área.