

## DESEMPENHO DE UM CARNEIRO HIDRÁULICO ARTESANAL COM CAMPÂNULA DE AÇO ZINCADO

Wallace Walker Lima<sup>1</sup>, Marcelo Zolin Lorenzoni<sup>2</sup>, Marcus Gramacho Pires<sup>1</sup>, Fabyane Almeida Fleuri<sup>1</sup>, Gabriel Henrique Bueno da Silva<sup>1</sup>

**RESUMO:** A água é um recurso imprescindível para atividades cotidianas e agropecuárias, podendo ser captada de cursos hídricos ou poços através de sistemas de bombeamento. No entanto, em alguns lugares a energia elétrica é escassa, não sendo possível o uso de bombas com motores elétricos para o recalque de água. Dessa forma, pequenos produtores utilizam o carneiro hidráulico como alternativa para o recalque de água em suas propriedades, no entanto, esses equipamentos apresentam baixo rendimento. Este trabalho teve por objetivo avaliar o desempenho de um carneiro hidráulico artesanal com campânula de PVC e aço zincado em relação a vazão e pressão de recalque e rendimento de bombeamento. O carneiro hidráulico artesanal foi adquirido e instalado, em local com desnível e alimentado por caixa d'água, na Escola Fazenda do IFGoiano, Campus Posse, a fim de elevar a água a uma altura de seis metros, sendo utilizados dois tratamentos: campânula de PVC e campânula de aço zincado com 5 repetições cada. Para a determinação da vazão foi coletado o volume por tempo, para a aferição da pressão foi usado um manômetro e para a determinação do rendimento, considerou a vazão elevada multiplicada pela altura de elevação dividida pela vazão recebida multiplicada pela altura da queda. Por meio da análise de variância e teste de Tukey ( $p \leq 0,05$ ) foi constatado que para a vazão não houve diferenças significativas com a substituição da campânula, no entanto, para a pressão e rendimento de bombeamento, a campânula de aço foi superior à de PVC, demonstrando que a substituição do material pode ser uma alternativa para incremento dessas variáveis, o que pode estar relacionado a rigidez do aço em relação ao PVC.

**PALAVRAS-CHAVE:** bombeamento, eficiência, golpe de aríete, recalque.

---

<sup>1</sup> Estudante, Bacharelado em Agronomia, Instituto Federal Goiano, Posse, GO. E-mail: wallace.walkerxyz.lima@gmail.com; marcus.gramacho@estudante.ifgoiano.edu.br; fabyanealmeidafleuri@gmail.com; gabriel.hbueno9@gmail.com

<sup>2</sup> Professor Dr., Instituto Federal Goiano, Posse, GO. E-mail: marcelo.lorenzoni@ifgoiano.edu.br