

APRIMORAMENTOS NO USO DE CARNEIRO HIDRÁULICO

Hyago Dalávia Peixoto¹, Thiago de Cacio Luchese²

Resumo: O carneiro hidráulico é um equipamento de funcionamento simples, utilizado para bombeamento de água a baixo custo e encontra uso comum em locais onde há dificuldade de fornecimento de energia elétrica e há necessidade de água recalçada. Neste trabalho utilizamos dos conhecimentos e métodos já obtidos pelo grupo em projeto anterior, para realizar a substituição da atual válvula de sucção, responsável pelo golpe de aríete do carneiro hidráulico, basicamente construído com encanamentos de PVC, respeitando o diâmetro de encanamento disponível, que foi de 20 mm. O desenvolvimento da válvula passou por um longo período de ajustes, para que atendesse aos requisitos de bom funcionamento, baixo custo e fácil construção. A válvula conta com peças de PVC, aço e borracha, todas facilmente encontradas no comércio municipal. Após a montagem, a válvula foi levada a teste, onde apresentou a presença de batimentos sequenciais, com velocidade e sequência semelhantes à válvula original do equipamento, cumprindo assim um dos objetivos. Também obteve-se diminuição do ruído oriundo das batidas e no desperdício de água, ambos gerados de forma expressiva pela válvula antiga. Um entrave ocorreu em relação a comparação com a válvula atual, uma vez que a nova válvula, devido às suas características de montagem, acabou por exigir um maior diâmetro da tubulação do equipamento, não sendo capaz de recalcar alturas significativas com os 20 mm de diâmetro disponíveis ao grupo. Depois de comprovada a existência de batimentos sequenciais, a válvula foi encaminhada para uma empresa de design gráfico para que fosse representada em 3 dimensões, melhorando a visualização da mesma, visando divulgação. A válvula encontra aplicação fácil, porém a mesma ainda pode vir a sofrer alguns ajustes, visando melhorar seu rendimento e posteriormente a criação de peças próprias, que permitam maior eficiência e resistência.

Palavras-chave: Recalque de água. Inovação. Dimensionamento. Bomba hidráulica sustentável.

¹ Acadêmico do curso de Agronomia, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Cerro Largo. Bolsista PROBITI, Fapergs. hyago.d.peixoto@outlook.com

² Professor Doutor, Físico, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Cerro Largo. thiago.luchese@uffs.edu.br