

Hidráulica simples para bombeamento de água em comunidades rurais do Alto Camaquã

Bruna Carvalho Antunes¹; Cibele Machado Carvalho²;
Marcos Flavio Silva Borba³; Alexandre Ferreira Gallo⁴

No meio rural, pelo fato da população não possuir água tratada por empresas responsáveis pelo saneamento básico, é comum essa parte da população utilizar-se de águas de córregos, rios, cisternas e poços artesianos. Além disso, ainda existe, no meio rural, o pensamento errôneo, de que o fato de coletar água diretamente de uma fonte, é garantia de que se está consumindo água sem contaminação. Com intuito de identificar o modo de utilização dos recursos hídricos no meio rural foram realizadas saídas a campo em diversas localidades das cidades de Bagé, Santana da Boa Vista, Caçapava do Sul, Pinheiro Machado, Piratini, Lavras e Candiota, e logo ficou evidente os vestígios da escassez, má conservação da nascente, e dificuldade na captação e distribuição de água. O bombeamento de água vem sendo cada vez mais eficaz com o desenvolvimento da engenharia hidráulica, o que amenizaria o problema, porém há limitações no quesito ferramenta de fácil acesso. Reconhecendo a urgência e a falta de bombeamento de água em diferentes condições e aplicações, fomos motivados a desenvolver esse projeto, iniciando-se o processo de construção de uma bomba que apresentasse baixo custo e oferecesse tecnologia simples e eficiente, partiu-se do teste das válvulas com o primeiro protótipo, em que todo processo de funcionamento era manual e confeccionado de material PVC. Nos protótipos seguintes dobrou-se o número de válvulas e foi acoplado um sistema de engrenagens, sendo incluído um motor de baixa potência que será ativado por uma bateria, que futuramente será carregada por um aerogerador para maior benefício às comunidades rurais.

Palavras-chave: recursos hídricos; elevação; máquina; fluidos; hidrocínética.

¹ Estudante do curso de Engenharia de Energias Renováveis e Ambiente pela Universidade Federal do Pampa - Unipampa. Campus Bagé. Endereço: Travessa 45, nº 1650, Malafaia, Bagé-RS CEP:96413-170 Fone:(53)3240-5460; E-mail: bruna.antunes@colaborador.embrapa.br

² Estudante de Graduação do curso de Gestão Ambiental Bacharelado pela Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA. Campus São Gabriel. Endereço: Av. Antonio Trilha, 1847, Centro, São Gabriel -RS. CEP 97.300-000. Fone: (55) 32326057; E-mail: cibelle.carvalho@colaborador.embrapa.br

³ Pesquisador A da Embrapa Pecuária Sul. Endereço: BR 153, km 603, Caixa Postal 242. CEP 96.401-970. Fone: (53) 32404650; E-mail: mborba@cppsul.embrapa.br

⁴ Professor Adjunto da Universidade Federal do Pampa – Unipampa Campus Bagé. Endereço: Travessa 45, nº 1650, Malafaia, Bagé-RS CEP:96413-170 Fone:(53)3240-5460; E-mail alexandre.gallo@unipampa.edu.br