



ADAPTA SERTÃO

TECNOLOGIAS SOCIAIS DE ADAPTAÇÃO A MUDANÇA CLIMÁTICA

Tipo de sistema: bomba manual

Vazão: 5-250 litros/minuto

Uso: bombeamento de água para sistemas organopônicos e para sistemas de gotejamento de pequeno porte (< 0,5 hectare).

Vida útil do sistema: 10-12 anos

Custo do sistema instalado: R\$ 50-800

Vantagens:

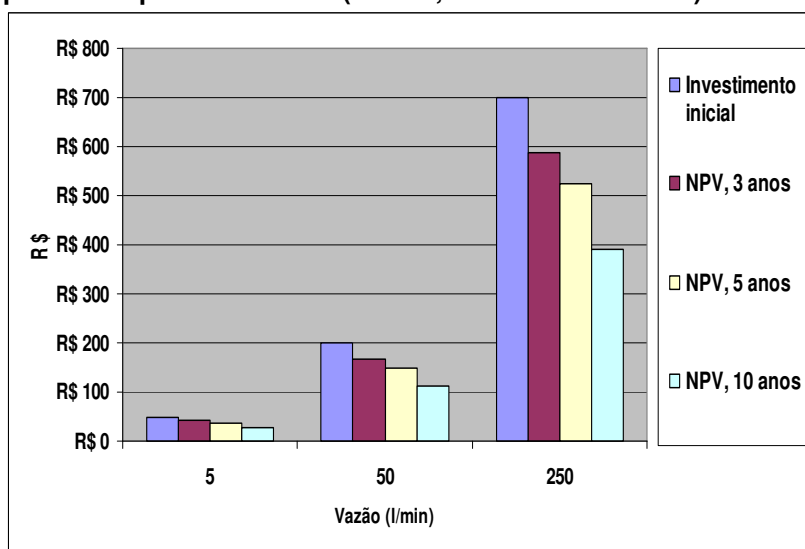
- Baixo custo
- Mecânica simples
- Manutenção limitada
- Tecnologia limpa

Desvantagens:

- Vazão limitada: pode servir principalmente para sistemas organopônicos
- Precisa de tempo e energia humana

Funcionamento: o modelo mais simples de bomba é por sucção direta, sugando a água vindo por um tubo para dentro do cilindro e depois empurrando-a para fora por outro tubo. Nos modelos mais complexos, a movimentação da água ocorre pela ação de forças que se desenvolvem na massa do mesmo, em consequência da rotação de um eixo no qual é acoplado um disco (rotor, impulsor) dotado de pás (palhetas, hélice), o qual recebe o fluido pelo seu centro e o expulsa pela periferia, pela ação da força centrífuga. Pela simplicidade do funcionamento, é possível construir bombas manuais sem muitas dificuldades. Exemplo: <http://www.sociedadedosol.org.br/bmanu/bmanuss.htm>

Custo atual do bombeamento manual depois de 3, 5 e 10 anos para três tipos de bombas (5 l/min, 50 l/min e 250 l/min):



Viabilidade: A viabilidade de sistemas de bombeamento manual é elevada por causa do baixo custo da bomba. O que viabiliza mais este tipo de bombeamento é a falta da necessidade de usar combustíveis para acionar-las. Ao longo de 10 anos, o sistema diminui de valor por causa da desvalorização do maquinário, mas o custo de bombeamento é praticamente zero, incluindo o custo de manutenção que é muito baixo também. Na realidade, o gráfico ao lado não mostra toda a verdade. Para ter uma estimativa mais correta do custo de bombeamento manual é preciso incluir também o custo do tempo necessário para uma pessoa bombear a água necessária para irrigar uma área de tamanho bem definido. Isso pode variar muito em função do lugar, da pessoa que bombeia e do tamanho da área. Este custo tem que ser incluído na avaliação. Geralmente, não é recomendável usar um sistema de bombeamento manual para áreas maiores que meio hectare.