

## PROGRAMA DE TECNOLOGIAS AMIGÁVEIS

### "AQUA MOVEL"

#### Objetivo:

- Fornecimento de água para rebanho e/ou irrigação em locais desprovidos de reservatórios naturais através de bombeamento com uso de energia solar.

#### Materiais Utilizados:

- 01 painel solar de silício amorfo (64 Wats)
- 01 regulador de corrente
- 01 bateria automotiva (50 ampéres/hora)
- 01 bomba d'água shurflo (12 vdc / capacidade bombeamento: 9 l/min = 540 l/hora)
- 01 caixa d'água de 1000L



#### Como Funciona:

1. O painel solar do "aqua móvel" é posicionado e direcionado para norte e com a inclinação em torno de 30° para garantir uma boa insolação e assim produzir eletricidade suficiente.
2. Dessa forma a água é bombeada para o reservatório de 1000 litros (em cima do carroção), que leva cerca de 2 horas para encher.
3. Este reservatório por estar acima do solo cerca de 1,20 m derrama água que pode abastecer um cocho e/ou irrigar uma plantação.

**Obs.:** Mesmo em dias nublados e/ou chuvosos e/ou a noite é possível o sistema funcionar por 6 horas contínuas, utilizando-se a energia armazenada na bateria.

Em agosto de 2008 foi realizado um teste de passagem da água por tubulações de polegadas diferentes, chegando-se a seguinte conclusão

- a) a mangueira preta de 1/2 polegada numa distância de 50m levou 35 segundos para chegar água no reservatório, ainda assim para completar 28 litros de água levou 4 minutos
- b) a mangueira preta de 1 polegada também numa distância de 50m levou 1 minuto e 32 segundos para chegar água no reservatório e para completar os 28 litros de água levou 2 minutos e 30 segundos

Para ambos, consideramos que a inclinação do terreno é a mesma e ainda a saída da bomba é de 1/2 polegada

Na mangueira de 1/2 polegada bombeia-se 7 litros/min. Com a mangueira de 1 polegada tem-se 11,2 litros por minuto, ou seja, a produtividade/bombeamento aumenta em 60% .

Considerando-se que a energia oferecida e a altura são constantes e que a única variável é a quantidade de água que chega no reservatório em determinado tempo, conclui-se que pode manter-se a mesma energia (tempo x disponibilidade) e por consequência ter mais água ou desligar a bomba no mesmo nível de água e poupar energia

Importante destacar que o tempo de encher a mangueira acontece somente uma vez e que quanto mais água passa na bomba por minuto mais ela dura, pois resfria e trabalha em condições ótimas



**Onde é utilizado:** No Projeto Ambiental Gaia Village para fornecimento de água aos búfalos que estão em permanente deslocamento na propriedade, de acordo com os princípios do Pastoreio Voisin.