

Os modelos propostos e construídos para a obtenção dos resultados apresentados neste trabalho são apresentados na Figura 3, onde podemos observar os captadores de água da chuva Modelo 2 e Modelo 1, respectivamente.



Foto: Marcelo Calgáro.

Vantagens

- Fácil transporte e manuseio.
- Fácil construção.
- Barato.
- Possibilidade de ser guardado para reutilização.
- Pode ser instalado em qualquer lugar.
- Fácil manutenção.

Figura 3. Captadores Modelo 1 e 2

Considerações finais

Os protótipos de captadores de água de chuva possuem viabilidade técnica para aumentar a quantidade de água armazenada em pequenas propriedades rurais, conforme pode ser observado nas Figuras 4 e 5, onde são apresentados equipamentos instalados a campo.



Foto: Marcelo Calgáro.



Foto: Marcelo Calgáro.

Figura 5. Vista lateral dos captadores instalados em área de demonstração.

Figura 4. Demonstração do uso dos captadores para irrigar pequenas hortas caseiras.

¹Eng. agrôn., pesquisador da Embrapa Semiárido. marcos.braga@cpatsa.embrapa.br; ²Ecólogo, pesquisador da Embrapa Semiárido; ³Eng. agrí., pesquisadora da Embrapa Semiárido.



Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semiárido
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
BR 428, km 152, s/n | Zona Rural | Caixa Postal 23 | CEP 56302-970 | Petrolina, PE
Fone (87) 3862.1711 | e-mail: sac@cpatsa.embrapa.br | www.cpatsa.embrapa.br
Foto da capa: Marcelo Calgáro | Petrolina, PE | Tiragem: Formato digital

Instruções Técnicas da Embrapa Semiárido

93

Online

Petrolina, Novembro 2010



Construção de captadores de água de chuva para uso em pequenas propriedades rurais

Marcos Brandão Braga¹
Marcelo Calgáro¹
Lúcio Alberto Pereira²
Luiza Teixeira de Lima Brito³

Introdução

As águas de chuva são recursos essenciais para a segurança alimentar e a qualidade de vida dos agricultores familiares. As técnicas que captam e armazenam essas águas para consumo humano e em atividades agrícolas, são cada vez mais adotadas nas propriedades das áreas dependentes de chuva do Nordeste.

A Embrapa Semiárido mantém há mais de 30 anos um programa de pesquisa para desenvolver, aprimorar e viabilizar a adoção dessas tecnologias pelos agricultores ou sua inclusão em políticas de desenvolvimento sustentável para a região.

Os captadores de água de chuva são mais uma inovação que os pesquisadores da instituição trazem para serem integrados aos sistemas de produção alternativos simples e eficientes para acumular água e a empregar de forma emergencial em pequenas hortas ou cultivos ameaçados pelos veranicos.

Leves e de fácil manuseio, os captadores são móveis e permitem a instalação em qualquer lugar da propriedade, conforme o interesse do agricultor. Podem, também, ser utilizados para auxiliar no enchimento das cisternas rurais.

A flexibilidade de uso do equipamento favorece a sua localização em pontos elevados onde, por gravidade, a água possa ser distribuída para diversos pontos da pequena propriedade.

Como construir

Para construção dos protótipos dos captadores de água são necessários: madeira, pregos, arame e lona plástica (Figuras 1 e 2). A utilização desses materiais facilita a construção dos equipamentos.

O custo de construção de cada equipamento é de R\$ 30,00 para o

Medidas dos modelos de captadores de água da chuva propostos

Os pesquisadores criaram dois protótipos com diferentes capacidades de captação da água das chuvas. Esses protótipos foram chamados de Modelo 1 e Modelo 2 e as suas medidas são apresentadas nas Figuras 1 e 2.

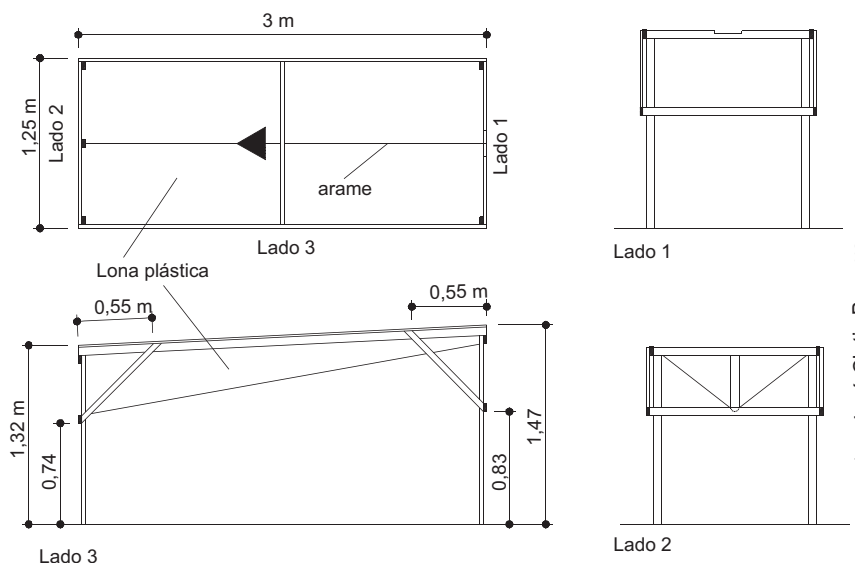


Figura 1. Detalhes e medidas do captador de água de chuva Modelo 1.

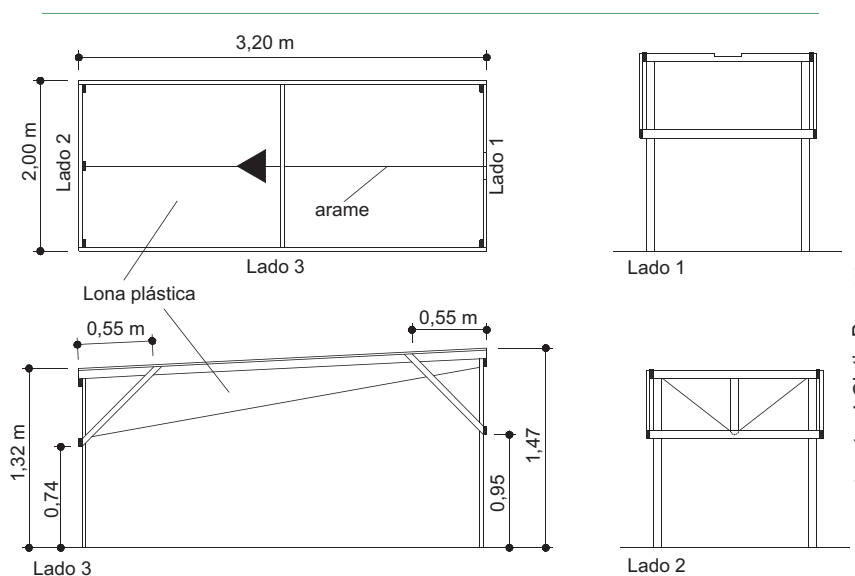


Figura 2. Detalhes e medidas do captador de água de chuva Modelo 2.

Desenho: José Cleitís Bezerra.

Desenho: José Cleitís Bezerra.

captador do Modelo 1 e de R\$ 40,00 para o captador Modelo 2, utilizando-se os materiais citados anteriormente. A adaptação dos materiais utilizados na montagem dos equipamentos depende da criatividade de cada pessoa e dos materiais disponíveis na propriedade no momento da sua construção.

O agave, por exemplo, pode ser utilizado como substituto da madeira; um barbante de sisal em substituição ao arame; sacos de ráfia costurados em substituição da lona, e assim por diante.

Porém, com a substituição de alguns materiais a quantidade de água coletada pode variar, pois a substituição de alguns materiais compromete a eficiência de coleta de água do equipamento.

Informações técnicas

Testes preliminares mostraram que o uso dos protótipos de captadores é eficiente na captação de água de chuva, chegando à eficiência média de 85%, ou seja, perda de 15% da precipitação.

Supondo-se uma precipitação média de 50 mm, ou seja, 50 litros/m², podem ser captados e armazenados cerca de 42 L/m².

Com o uso de um captador do Modelo 1, área de captação de 3 m², consegue-se captar 126 L de água, já para um captador Modelo 2, área de captação de 6 m², consegue-se 252 L de água.

Supondo-se uma cisterna de 10.000 L e uma chuva média de 500 mm/ano (500 L/m²), para encher de água, somente com uso dos captadores, são necessários oito captadores do Modelo 1 e quatro do Modelo 2.

A vantagem do uso da lona plástica é que, além de ter custo relativamente baixo, pode ser higienizada facilmente, prática que aumenta a qualidade da água armazenada.