

[BRASIL](#)[Acesso à informação](#)[Participe](#)[Serviços](#)[Legislação](#)[Canais](#)

Embrapa Tabuleiros Costeiros

Escassez de água em Sergipe: dimensionamento de cisternas

publicado em 21/10/2010

Marcus Cruz*



O Estado de Sergipe apresenta cerca de 50% de sua superfície compreendida no conhecido Polígono das Secas nordestino, que se caracteriza pela irregularidade das chuvas e por baixas alturas precipitadas durante o ano, com elevada concentração em poucos meses. Desta

forma predomina o balanço hídrico negativo, com precipitações médias anuais da ordem de 500 a 800 mm e taxas de evaporação muitas vezes superiores a 2000 mm, resultado de temperaturas médias anuais de 25°C e umidade relativa do ar de 50%.

O comportamento das chuvas na região e a reduzida capacidade da maioria dos solos locais de armazenar água aumentam a dependência humana com relação à ocorrência de chuvas, exigindo a adoção de medidas de armazenamento das águas para consumo, pois estes fatores não permitem a presença de rios de caráter perene, excetuando-se o rio São Francisco. Assim, a vulnerabilidade das populações que habitam estas regiões decorre da instabilidade climática, que atinge patamares de terror nos períodos de seca que ocorrem, em média, a cada cinco anos.

O Governo Federal tem promovido a implantação de cisternas para a captação de água de chuva nas áreas rurais de muitos municípios da região semiárida através do Programa de Mobilização Social para Construção de Um Milhão de Cisternas (P1MC) criado para buscar soluções alternativas para a falta de

água nestas regiões. Este programa tem contribuído de forma substancial para o melhor aproveitamento da água da chuva, no entanto a água armazenada nas cisternas não tem sido suficiente para o consumo das famílias rurais nos períodos de seca.

Estudos desenvolvidos pela Embrapa têm demonstrado as técnicas para o dimensionamento de cisternas rurais, bem como avaliando os problemas que vêm ocorrendo com o funcionamento destas, tais como a contaminação de suas águas e o não atendimento das famílias nos períodos de estiagem. A ineficiência dos sistemas parece estar associada à distribuição espacial da precipitação nas regiões semiáridas, que muitas vezes não é considerada da forma correta, no dimensionamento das áreas de captação, restritas aos telhados das residências, já existentes na maioria dos casos. Assim, como a cisterna implantada pelo P1MC possui volume padrão de 16 mil litros, a variável determinante do funcionamento da cisterna é a área de captação.

O uso de ferramentas de geoprocessamento para a avaliação da influência da localização geográfica de um elemento no comportamento de um fenômeno tem ganhado proporções cada vez maiores nos últimos anos.

A associação de técnicas de análise espacial, geoestatística e sistemas de informações geográficas permite a produção de mapas que por sua vez possibilitam ao interessado, visualizar e entender problemas que muitas vezes não podem ser claramente explicados pela estatística clássica. A precipitação pluviométrica média apresenta dependência espacial, uma vez que postos de medição de chuva, localizados mais próximos tendem a ter comportamentos anuais mais semelhantes entre si que postos com maiores distâncias, assim as geotecnologias podem contribuir de forma substancial na caracterização espacial da precipitação.

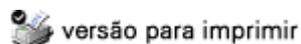
Um estudo desenvolvido na Embrapa Tabuleiros Costeiros realizou a análise da distribuição espacial das áreas de captação para cisternas com volume padrão nas regiões do Sertão e Agreste no Estado de Sergipe por meio do uso de geotecnologias. O estudo mostrou que a variação nas áreas para captação é muito grande, podendo atingir valores da ordem de 16,0 m² no Agreste até 52,0 m² na região norte do Estado, onde predomina o clima semiárido.

Uma outra abordagem do estudo foi a avaliação da disponibilidade de água de chuva para armazenamento anual nas diferentes regiões do Estado por metro quadrado de área de captação. Esta última mostrou que na parte central do Estado, no Agreste sergipano, a disponibilidade de água pode atingir os 1000,0 litros por metro quadrado/ano, enquanto que no Sertão limita-se a 320 l/m². Tais resultados corroboram a necessidade de análises cautelosas quanto aos valores de chuvas anuais a serem considerados no dimensionamento de cisternas para abastecimento humano.

*Marcus Cruz é doutor em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental e pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros - Sergipe.

--

Ivan Marinovic Brscan (RP 1634/09/58/DF)
Assessoria de Imprensa
Embrapa Tabuleiros Costeiros (CPATC)
Aracaju - Sergipe
ivan@cpatc.embrapa.br <http://www.cpatc.embrapa.br/>
(79) 40091381



Como adquirir publicações da Embrapa Tabuleiros Costeiros?

Para adquirir publicações da Embrapa Tabuleiros Costeiros você deve:

GRU Simples em caixa do Banco do Brasil S.A.

Dados para emissão de GRU:

Código de Recolhimento: 28818-7 (para publicação); 28811-0 (para produto);

Código de Referência: 135013132030132

Código da Unidade Favorecida: 13501313203

CPF: xxxxxxxx-xx

Valor: R\$ xx,xx

Favor enviar comprovante de depósito através do fax (79)4009-1369

Em seguida, enviar uma cópia do comprovante de depósito e da relação da(s) publicação(ões) e enc

CARTA: Embrapa Tabuleiros Costeiros, Av. Beira Mar, 3250, Caixa Postal 44, Aracaju/SE, cep 49025-040;

FAX: (79) 4009-1369(protocolo) / 3217-5377(CCPM)

E-MAIL: sac@cpatc.embrapa.br

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa
Todos os direitos reservados, conforme Lei nº 9.610.
Política de Privacidade.
cpatc.sac@embrapa.br