

PE-OK

◆ A Situação Atual de Cisternas Rurais Construídas por Programas Governamentais.

Por
Gilson da Silva Liberal
Diretor de Infra-Estrutura Hídrica - EMATER-PE
Everaldo Rocha Porto
Secretário Adjunto de Agricultura de Pernambuco

1. INTRODUÇÃO

O crescente impacto produzido pelas estiagens prolongadas tem levado o setor público a realizar programas de combate aos efeitos causados pelas secas.

A irregularidade na distribuição espacial e temporária das precipitações conferem à região Nordeste um déficit permanente no acúmulo de água. No período de seca, a maioria dos reservatórios de água sofrem uma redução drástica nos volumes armazenados, sendo necessários grandes deslocamentos para buscar o precioso líquido.

Além das alternativas mais conhecidas e consagradas ao longo dos tempos, como construção de açudes, construção de poços tubulares e amazonas, entre outros, existe a alternativa básica de construção de cisternas para captação de águas pluviais.

2. HISTÓRICO

Como forma de incentivar a permanência do homem no campo, o setor público tem desenvolvido, no bojo de seus programas governamentais, uma ação específica que é a construção de cisternas públicas.

Desta forma, e principalmente em épocas de seca, foram construídas cisternas no estado de Pernambuco, procurando-se gerar um ponto de acumulação de água em localidades mais distantes de mananciais. São de tipos variados, projetadas para captar água dos telhados das casas ou diretamente da chuva.

3. AVALIAÇÃO DOS PROGRAMAS

Em sua maioria, os programas para construção de cisternas são desenvolvidos sem planejamento básico, com pouca orientação do beneficiado na conservação e manejo, associado à deficiência de projetos e, como consequência, é muito comum encontrar reservatórios com problemas de operação, tais como rachaduras e sistema de captação desativado.

No estado de Pernambuco, até o início da década de 80, programas de construção de cisternas não foram desenvolvidos como ações importantes de governo, uma vez que algumas dessas obras foram realizadas de forma pontual e de acordo com os interesses locais.

No final dessa década ocorreu o maior incremento de construção de cisternas rurais. No segundo governo de Arraes construíram cerca de 5.500 cisternas em todo o estado, com ênfase para o Agreste e Sertão. Neste período, foram construídas cisternas de concepções diferentes e suas capacidades variavam de 15m³ até 50m³. Na maior parte do estado foram construídas na sua forma tradicional, em alvenaria de tijolos, com amarração de ferro e tendo grande repercussão junto à população beneficiada, até os dias de hoje.

Nesta mesma época, na Região do Pajeú, foram construídas cisternas com lonas plásticas, do tipo Padre Cícero. Atualmente, os indicadores mostram que mais de 90% dessas obras se encontram desativadas, devido à insolação que atua no material plástico, provocando o rompimento. Essas cisternas captam água da chuva de forma direta, sem a utilização dos telhados das casas.

Na primeira metade da década de 90, quase nada foi realizado pelo governo estadual, em se tratando de cisternas.

Neste período, vale salientar a ação do governo municipal de Petrolina, mais especificamente no ano de 1995, chegando a construir 1.000 cisternas de placas pré-moldadas, com capacidade de acumulação de 15m³/cisterna. Até o momento, este é o maior programa de construção de cisternas executado por um governo municipal do Nordeste brasileiro.

A rapidez na construção das cisternas somente foi obtida devido ao gerenciamento desburocratizado e descentralizado, optando pela concentração da fabricação das placas, num local estratégico do ponto de vista geográfico e com acesso fácil em termos de malha viária.

A Prefeitura dotava estas localidades com as principais matérias primas (cimento, areia e brita) e utilizava mão-de-obra local, oferecendo treinamento a diversos pedreiros. Essa ação foi importante na distribuição de emprego e na geração de renda na zona rural.

A captação diferenciada de recursos financeiros foi fundamental na popularização da ação, visto que 80% das cisternas foram construídas com recursos do PRORURAL, via associação de trabalhadores; essas mantinham convênios com a Prefeitura que atuava desde a elaboração dos projetos até a orientação na prestação de contas, passando inclusive pela construção das cisternas.

Outro aspecto importante foi a decisão de apenas construir cisternas nas localidades em que os beneficiários se dispunham a oferecer como contrapartida o seu trabalho na escavação do local, visto que essa participação confere uma maior disposição para a conservação e valorização da obra.

O custo dessas cisternas foi de R\$450,00 por unidade, um fator importante na popularização e disseminação em outras regiões do semi-árido do estado. Uma avaliação da situação atual dessas cisternas mostra a excelente qualidade da metodologia aplicada, visto que, decorridos quase três anos, menos de 5% das unidades apresentam alguma deficiência de uso, concentrada normalmente no piso por inadequação do subsolo escolhido. As paredes muito raramente apresentam alguma rachadura.

Atualmente o governo de Pernambuco está implementando o Programa de Convivência com a Seca, tendo entre diversas ações de infra-estrutura hídrica, a construção de 13 mil cisternas, localizadas nas regiões do Sertão e Agreste do estado. Em dois meses de Programa, estão sendo construídas 600 cisternas de placas, com capacidade para 15 m³, localizadas preferencialmente em prédios públicos como escolas, postos de saúde, etc. Além da construção da obra propriamente dita, o programa prevê a capacitação de mão-de-obra, com treinamento dos pedreiros da região, tornando-os aptos a difundirem essa tecnologia. No caso específico das escolas rurais, está prevista a construção de cisternas em todas as unidades com deficiência de armazenamento d'água.

4. CONCLUSÃO

Os Programas governamentais que contemplam construção de cisternas devem ser aprimorados e contínuos. No estado de Pernambuco, as cisternas de placas são as mais adequadas, haja vista que são, no mínimo, reservatórios disponíveis para acolher água de pipas no período da seca, tendo se mostrado de custo baixo e com grande durabilidade.

O planejamento de construção das cisternas deverá prever o treinamento da mão-de-obra local, para que haja difusão da tecnologia empregada nas cisternas, principalmente as de placa. Neste aspecto, o treinamento oferecido aos pedreiros, na cidade de Petrolina, foi importante para que o governo estadual pudesse implantar um Programa tão ousado como o que está em curso.

É imperativo que a população beneficiada receba treinamento específico, no tocante à manutenção e limpeza da captação, para que se obtenha a maior durabilidade da obra.

As realizações descritas deixam claro que os governos que atuam no semi-árido deveriam ter como meta a construção de cisternas em cada residência da zona rural.

ORÇAMENTO PARA CONSTRUÇÃO DE CISTERNA

Item	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Ferro CA-50 1/4"	kg	20	1,70	34,00
Arame galvanizado	kg	12	1,80	21,60
Cimento 50kg	sc	15	6,00	90,00
Brita n° 0	m ³	0,30	48,00	14,40
Vedacite	kg	2	2,14	4,28
Tubo de PVC 100mm / 6m	vara	2	13,00	26,00
Joelho 90° PVC 100mm	unid.	4	2,40	9,60
Cantoneira em ferro 5/8x1/8"x6m	unid.	1	4,22	4,22
Tinta hidrator branco neve	kg	5	1,14	5,70
Zinco para calha L=50cm	kg	32	1,80	57,60
Areia	m ³	2,5	18,00	45,00
Forma	unid.	-	-	31,60
Pedreiro	h/d	8	20,00	160,00
Servente	h/d	10	10,00	100,00
Trans. de material e fiscalização	unid.	-	-	100,00
Escavação	m ³	20	4,80	96,00
TOTAL				800,00