

AVALIAÇÃO DO PLANEJAMENTO INADEQUADO DOS RECURSOS HÍDRICOS NO PERÍMETRO IRRIGADO DE SUMÉ - PB.

Augusto Francisco da Silva Neto,

Escola Técnica Federal da Paraíba - ETFPB, João Pessoa, PB.

Ricardo Pereira da Silva,

Laboratório de Meteorologia, Recursos Hídricos e Sensoriamento Remoto da Paraíba - (LMRS- PB) Campina Grande, Pb

Maria José dos Santos;

Carlos Alberto Vieira de Azevedo;

José Dantas Neto,

UFPB - CCT - Departamento de Engenharia Agrícola

Fone: (083) 310 -1318; fax : (083) 310 - 1011 CEP 58109 - 970 , Campina Grande - PB

1 RESUMO

O melhoramento da eficiência do uso da água nos perímetros irrigados, requer um aperfeiçoamento das técnicas de manejo dos recursos hídricos disponíveis, não somente a nível parcelar, como também no gerenciamento das obras hidráulicas. Embora a Engenharia dos Recursos Hídricos, tenha obtido avanços notórios, ainda existem sérios problemas no planejamento e operação entre os técnicos e administradores dos perímetros, os quais nem sempre são técnicos especialistas ou se são, com frequência não estão atualizados, e além do mais sujeitos a fortes pressões políticas.

O presente trabalho mostra a precária situação em que se encontra atualmente o perímetro irrigado de Sumé -PB, em conseqüências do planejamento inadequado para a captação e utilização dos recursos hídricos disponíveis.

A análise temporal das imagens TM/LANDSAT/5, obtidas em julho de 1984 e dezembro de 1990, complementadas com reconhecimento e verificação de campo, bem como o boletim Hidroinforme do Laboratório de Recursos Hídricos e Sensoriamento Remoto da Paraíba (LMRS-PB, 1995), mostrou que no mês maio do ano de 1984 o açude público de Sumé estava e com seu volume máximo de água armazenada (44.864.100 m³), fato não observado no mesmo período do ano de 1990 (8.526.510 m³). Conforme o Estudo Técnico Integrado sobre o Uso Múltiplo dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Scuru, neste intervalo de tempo foram construídos 75 açudes pequenos, um de médio porte e um açude de grande porte, o que provavelmente poderá ter influenciado na recuperação do nível de água armazenada, embora os dados de precipitação no período tenham apresentado condições favoráveis ao abastecimento do açude. No mês de janeiro de 1995 o volume do referido açude caiu para 216.362 m³ de água, que representa apenas 0,48% de sua capacidade máxima de armazenamento.

Nas condições atuais os recursos hídricos superficiais que abastecem o açude de Sumé encontram-se totalmente comprometidos, servindo a água do açude unicamente para o abastecimento urbano. O déficit de água para a operação deste projeto com aproximadamente 15 anos de existência, trouxe como conseqüência uma desativação gradual, nos últimos sete anos, das atividades de irrigação com danos irreversíveis das obras hidráulicas do perímetro irrigado, causando assim, graves conseqüências sociais e econômicas para a região.

UNITERMOS: Recursos Hídricos, Planejamento, Perímetro Irrigado.

SILVA NETO, A. F., SILVA, R. P., SANTOS, M. J., AZEVEDO, C. A. V., DANTAS NETO, J. Evaluation of inadequate water resources planning in sumé public irrigation project

2 ABSTRACT

The present paper shows the critical situation that is the Public Irrigation Project in Sumé-PB due to inadequate planning and use of available water resources.

The analysis of TM/LANDSAT/5 temporal images, obtained in July 1984 and December 1990, complemented with field works and HIDROINFORME Bulletin informations showed that Sumé reservoir was full (44,864,100 m³) in May 1984, but in the same period of 1990 the storage was only 8,526,510 m³. According to Integrated Technical Study on Multiple Use of Water Resources in Scuru River Basin, it had been built 75 small reservoirs, 1 middle size dam and 1 big reservoirs during that period. This fact might have influenced water storage in Sumé reservoir, once rainfall in the basin could provide sufficient inflow to fill the reservoir.

The surface water resources in Sumé reservoir basin became short and the water deficit brought gradual diminution of crop production in Public Irrigation project in last 7 years with irreversible damages to hydraulic structures and serious social and economical loss to the region.

KEY-WORDS: Water Resources, Planning, Irrigation Project.

3 INTRODUÇÃO

O planejamento, manejo e operação de sistemas de recursos hídricos em projetos de aproveitamento agrícola, são processos complexos devidos a incerteza das futuras demandas e disponibilidade de água, mudanças políticas, limitações econômicas, deficiência de dados, pouco conhecimento dos processos físicos e biológicos, indefinições quanto ao impacto das políticas de uso das águas, limitações tecnológicas e conflitos socioeconômicos, políticos e institucionais.

A crescente competição pelo uso da água, determinada pelo aumento da demanda nos diversos setores, tais como abastecimento urbano e industrial, produção de energia e irrigação, tem se tornado imperativo, o uso racional deste recurso. Além do mais, afirma Dantas Neto (1994), a maior competição pelo uso da água terá como consequência, no futuro, uma água de má qualidade, tanto para irrigação como para o próprio consumo humano.

Relatório preparado pela agência especializada das Nações Unidas, (Tyagi 1986), indica que aproximadamente 50 % dos solos da área irrigada do planeta, apresenta sérios problemas de degradação, principalmente de salinização, em consequência do manejo inadequado dos recursos hídricos.

Segundo Labadie (1987), nos sistemas de recursos hídricos utilizados para múltiplos objetivos, é necessário se determinar normas operacionais adequadas para os diversos projetos envolvidos, de modo a se maximizar os benefícios totais advindos da operação dos mesmos.

Historicamente, o desenvolvimento da irrigação no Brasil no setor público foi de responsabilidade de três órgãos federais semi-autônomos: DNOCS, DNOS e CODEVASF. Estes órgãos foram orientados fundamentalmente para o planejamento e construção de obras civis, áreas nas quais dispunham de muita experiência.

Ao DNOCS que opera em toda a região semi-árida, foi atribuída a responsabilidade da construção de obras de proteção contra os efeitos da seca e inundações; apoio ao desenvolvimento agrícola, através da implantação da infra-estrutura de irrigação em vales de rios do Nordeste; e a instalação de estações de coleta de dados hidrológicos e climatológicos para a SUDENE e o DNAEE. Apesar de avanços notórios obtidos pela Engenharia de Recursos Hidráulicos através deste órgão público, ainda existem no Nordeste sérios problemas no planejamento e operação entre técnicos e administradores dos perímetros irrigados, os quais nem sempre são especialistas ou se são, com frequência não estão atualizados.

O projeto do perímetro irrigado de Sumé-PB iniciado 1970, visava basicamente: elevar o nível de vida dos agricultores da bacia; aproveitar racionalmente os seus recursos hidroagrícolas e utilizar a experiência como modelo para reestruturação e valorização agrícola de novas áreas, visando ao desenvolvimento e à integração das mesmas no processo de desenvolvimento do Nordeste como um todo (Dnocs, 1968).

O presente trabalho tem como objetivo mostrar a precária situação em que se encontra o perímetro irrigado de Sumé-PB, em consequências do planejamento inadequado para a captação e utilização dos recursos hídricos disponíveis.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Caracterização da área de estudo

O Perímetro Irrigado de Sumé está localizado no município de mesmo nome, estando inserido no semi-árido do Estado da Paraíba, mais precisamente na microrregião do Cariri Ocidental, a uma distância de aproximadamente 260 Km oeste da capital João Pessoa.

Segundo a classificação de Köppen, o clima predominante na região é do tipo Bsh (semi-árido quente) com precipitações médias anuais em torno de 400 mm, com uma estação seca que pode atingir 11(onze) meses, sendo que as temperaturas médias nunca são inferiores a 24^o C.

Os solos de maior ocorrência na área são os aluviais, apresentando boa fertilidade natural, sendo formados a partir de sedimentos depositados pelo rio Sucuru e seus afluentes.

Devido ao regime pluviométrico a que está submetida a região de estudo e as condições geológicas regionais, os rios apresentam um caráter intermitente com períodos de escoamento significativos e longos períodos de vazão nula. O aproveitamento destas águas escoadas é feito através do açude público de Sumé que foi projetado (abril/1954) e construído pelo DNOCS com capacidade de 45.10⁶ m³, cuja finalidade visa o seu aproveitamento para fins múltiplos de abastecimento d'água, irrigação, agricultura de vazantes e piscicultura, além de parcial controle de cheias.

4.2 Metodologia

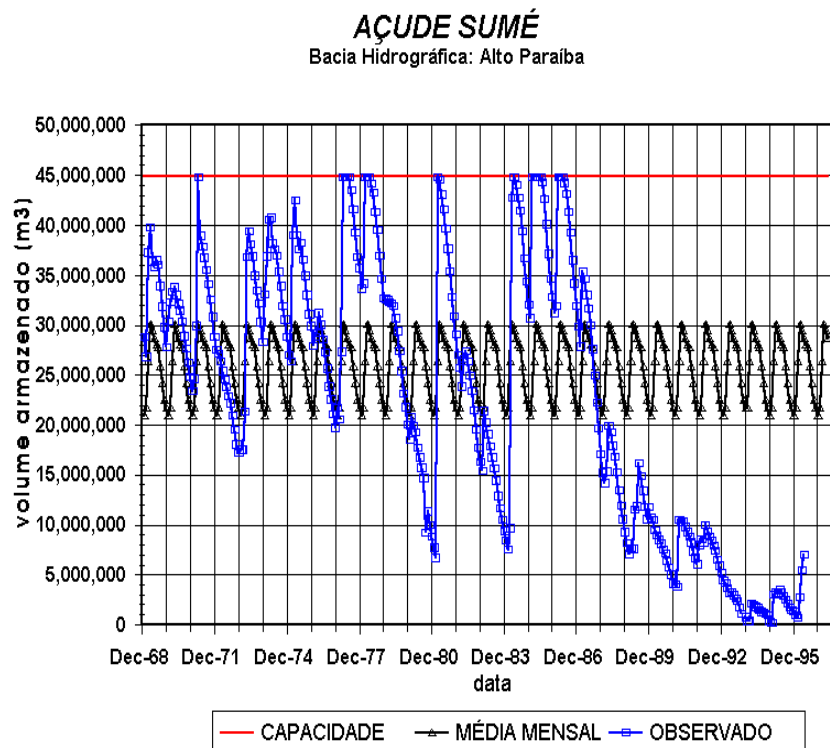
Para desenvolvimento do trabalho aplicou-se uma metodologia baseada na análise crítica e minuciosa dos seguintes materiais: a) Relatório do Estudo Técnico Integrado sobre o Uso Múltiplo dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Sucuru (Silva Neto et. al., 1993); b) Relatório HIDROINFORME do Laboratório de Meteorologia, Recursos Hídricos e Sensoriamento Remoto da Paraíba; e c) Relatório técnico do DNOCS (Grupo de Coordenação Executiva das Operações Agrícolas-GOA, 1991, citado por Gheyi (1993); Projeto de Aproveitamento Hidro-agrícola do Açude Publico Sumé, 1968) e fotografias obtidas do perímetro irrigado Sumé, em diferentes épocas de observação.

Posteriormente foram realizados trabalhos de reconhecimento de campo, objetivando a verificação "in loco" das informações obtidas através relatórios e fotografias do DNOCS.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O monitoramento dos níveis d'água armazenada no açude público de Sumé a partir de 1968, apresentado no gráfico 1 (LMRS-PB,1995), mostra que sua capacidade máxima de armazenamento foi atingida em 7 (sete) diferentes oportunidades, ocorrendo pela última vez tal evento no ano de 1985. Observa-se que nos anos seguintes ocorreu um progressivo desabastecimento, atingindo um desastroso volume armazenado de 216.362 m³ em janeiro de 1995, que representa apenas 0,48% de sua capacidade máxima.

GRÁFICO 1.- Monitoramento dos níveis d'água no açude público de Sumé (LMRS-PB, 1995).



Conforme o Estudo Técnico Integrado sobre o Uso Múltiplo dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Sucuru (Silva Neto, 1993), no período compreendido entre 1984 e 1990, foram construídos 75 açudes pequenos, um de médio porte e um açude de grande porte (São Paulo), o que provavelmente dificultou a recuperação do nível de água armazenada, embora os dados de precipitação média verificada no período, tenham apresentado condições favoráveis ao abastecimento do açude. Nas condições atuais os recursos hídricos superficiais que abastecem o açude de Sumé encontram-se totalmente comprometidos, servindo à água deste unicamente para um abastecimento urbano racionado.

Na época em que o perímetro irrigado Sumé funcionou com sua total capacidade, a rede de canais de irrigação era composta por canais de alvenaria (tijolos comuns x argamassa cimento-areia) revestidos em argamassa de cimento-areia. Existiam 12 Km de canal principal, sob total responsabilidade de manutenção e operação do DNOCS, ficando os canais secundários sob a responsabilidade de manutenção e operação dos colonos, estando dispostos numa malha de um comprimento total em torno de 24 Km. Atualmente estas estruturas de irrigação encontram-se em um avançado estado de depreciação. Segundo observações realizadas "in loco" constata-se, que em torno de 12 % dos canais principais e 25 % dos secundários encontram-se em situação que impedem o seu funcionamento normal.

Segundo mostra DNOCS (1968), a operação hidroagrícolas do Perímetro Irrigado de Sumé teve início na década de 1970, possuindo uma área total de 570 ha, sendo 340 ha potencialmente irrigável dos quais 210 ha foram implantados e os 230 ha restantes ocupavam a área de sequeiro. O Grupo de Coordenação Executiva das Operações Agrícolas do DNOCS, citado por Gheyi (1993), apresenta um quadro do perímetro irrigado de Sumé, com uma área salinizada de 82 ha (30,1% da superfície agrícola útil) e uma área desativada de 62 ha (22,8%).

O plano de cultivo para a exploração da área líquida irrigável inicial, foi feito a partir do aprimoramento do sistema de comercialização e dos resultados de experimentos locais realizados pelo DNOCS. A área ficou assim dividida: a) 10,0 ha reservados ao DNOCS para produção de mudas e sementes; b) 81,0 ha para produção de bananas; c) 54,0 ha para produção de milho e feijão; d) 30,0 ha para produção de cebola; e) 13,5 ha para produção de inhame; f) 13,5 ha para produção de capim; g) 6,0 ha para produção de laranjas; e h) 2,0 ha destinados a produção de tomate. Com o aprimoramento do sistema de comercialização do projeto a área de cultivo do tomate foi significativamente ampliada, assim como foram introduzidas as culturas de cenoura, repolho e pimentão.

Nos anos em que o perímetro irrigado de Sumé funcionou em ritmo normal de produção, desde sua implantação até o ano de 1987, existiam no perímetro 47 colonos associados através de uma cooperativa agrícola, sendo cada um destes assentado em lotes de aproximadamente 8 ha (área irrigada mais área de sequeiro), que foram dimensionados em função de um desejável equilíbrio dos fatores área líquida irrigável/população/nível de renda. Os altos índices de produtividades das principais culturas implantadas neste perímetro, foram comparáveis a outras áreas irrigadas do país, a exemplo de tomate industrial e banana em Petrolina - PE, citado por Dantas Neto (1994) e milho doce na Região de Sete Lagoas - MG, citado Oliveira (1993).

No período de 1985 a 1990 as culturas instaladas no perímetro com suas respectivas produtividades estão apresentados na Tabela 1. Conforme observa-se no período de 1985 a 1987, as produtividades das culturas de banana nanica e milho doce permaneceram constantes, ocorrendo um decréscimo de produtividade do tomate industrial, causado principalmente pela infestação de pragas e doenças nos tomateiros. No ano de 1988, em decorrência do racionamento de água para irrigação imposto pelo DNOCS, verificou-se um decréscimo da produtividade de todas as culturas irrigadas, bem como das suas respectivas áreas plantadas.

TABELA 1 - Áreas plantadas e produtividade média de culturas irrigadas no perímetro de Sumé no período de 1985 a 1990.

	Tomate Industrial		Milho Doce*		Banana Nanica		Capim Elefante	
	Área (ha)	Prod. (t/ha)	Área (ha)	Prod. (t/ha)	Área (ha)	Prod. (t/ha)	Área (ha)	Prod.** (t/ha)
1985	122	55	85	10	23	35	13.5	
1986	131	40	51	10	12	35	13.5	
1987	100	40	75	10	14	35	13.5	
1988	40	30	20	8	2	30	13.5	
1989	49	30	-	-	-	-	13.5	
1990	15	20	-	-	-	-	13.5	

*Peso da espiga com palha.

** Produtividade constante, porém não determinada.

Fonte: Relatórios de monitoria agrícola do projeto Sumé - DNOCS (1985 a 1990).

A situação do racionamento agravou-se no ano de 1989, tendo a administração do perímetro irrigado autorizado a irrigação de apenas 1(um) ha de tomate industrial por colono, ocupando uma área plantada de 46 ha, não permitindo o plantio de milho doce e erradicando a cultura da banana Nanica. No ano de 1990 foi totalmente suspenso o fornecimento da água do açude público de Sumé para o perímetro irrigado. Os 15 ha. de tomate industrial cultivados no ano de 1990 foram irrigados com água de qualidade inferior, bombeadas de poços amazonas construídos no leito do rio Sucuru. A área plantada e irrigada com capim Elefante permaneceu ativada até o ano de 1989, funcionando este como principal suporte forrageiro da pecuária desenvolvida pelos colonos.

6 CONCLUSÕES

O monitoramento dos níveis de água do açude público de Sumé tem demonstrado a ocorrência de um progressivo desabastecimento do mesmo, servindo a água armazenada neste unicamente para o abastecimento urbano.

O déficit de água para a operação do projeto irrigado de Sumé - PB, trouxe como consequência uma desativação gradual e total, nos últimos sete anos das atividades de irrigação com danos irreversíveis das obras hidráulicas deste perímetro, o que impede seu retorno imediato às suas condições normais de funcionamento. Causando assim, graves consequências socioeconômicas para a região.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SÊCAS. 3.^a DIRETORIA REGIONAL *Aproveitamento hidro-agrícola do açude público de Sumé*. Recife, 1968. 214 P.
- DANTAS NETO, J. *Modelos de decisão para otimização do padrão de cultivo, em áreas irrigadas, baseados nas funções de resposta das culturas à água*. Botucatu, 1994. 125p. Tese (Doutorado em Irrigação e Drenagem)- Faculdade de Ciências Agrônômicas, Universidade Estadual Paulista.
- GHEYI, H.R. *Caracterização e recuperação dos solos afetados por sais do Perímetro Irrigado Sumé - PB*. Campina Grande, 1993. 107p. Tese (Professor Titular em Engenharia de Água e Solo) - Centro de Ciências e Tecnologia, Universidade Federal da Paraíba.
- LABADIE, J.W. *Otimização da operação de projetos hidro-agrícolas*. Brasília:PROINE, Ministério da Irrigação, 1987. 249p.

LABORATÓRIO DE METEOROLOGIA, RECURSOS HÍDRICOS SENSORIAMENTO REMOTO DA
PARAÍBA. Monitoramento de açudes da Paraíba *Hidroinforme*, v.1, n.12, p.10-4 , 1995.

OLIVEIRA, S.L. *Funções de respostas do milho ao uso de irrigação e nitrogênio*. Viçosa: 1993. 91p. Tese (Doutorado em Irrigação e Drenagem) - Universidade Federal de Viçosa.

SILVA NETO, A. F. et al. *Estudo técnico integrado sobre o uso múltiplo dos recursos hídricos da bacia hidrográfica do Rio Sucurú*. Campina Grande - ATECEL, 1993. 215p. (Relatório técnico).

TYAGI, N.K. Optimal water managment stategies for salinity control. *J. Irrig. Drain Eng.*, v. 112, p.81-97, 1986.