



## CONFLITO PELO USO DAS ÁGUAS DO AÇUDE SÃO FRANCISCO II: ABASTECIMENTO PÚBLICO X IRRIGAÇÃO

José Yure Gomes dos Santos<sup>1</sup>, Tássio Barreto Cunha<sup>2</sup>,  
Pedro Costa Guedes Vianna<sup>3</sup>, Ibrahim Soares Travassos<sup>4</sup>  
AGB – JOÃO PESSOA

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

<sup>1</sup>joseyure@hotmail.com, <sup>2</sup>tassiocunha@hotmail.com,  
<sup>3</sup>pedro@ccen.ufpb.br, <sup>4</sup>ibrahim\_bitzur@hotmail.com

**RESUMO:** O açude São Francisco II localiza-se na zona rural do Município de Teixeira, que situa-se na região centro-oeste do Estado da Paraíba, na mesorregião do Sertão Paraibano, e na microrregião da Serra do Teixeira. Foi construído em 1983, como parte do Projeto Canaã com a finalidade básica de atender a projetos de irrigação. Desde sua construção, por mais de 20 anos, suas águas têm sido utilizadas no cultivo de culturas irrigadas. Devido a alguns períodos de longas estiagens, e o aumento do consumo de água pela população, a capacidade hídrica dos outros açudes (açude Riacho das Moças e Bastiana) que abasteciam o município ficou comprometida. Desta forma o açude São Francisco II passou a ser utilizado para o abastecimento público em ocasiões emergenciais. Quando o açude passa a auxiliar o abastecimento público do município, é proibida a prática da agricultura irrigada com as águas do açude. Atualmente um segmento da sociedade defende que esta proibição seja permanente, em contrapartida, os agricultores defendem o direito de continuar a praticar a agricultura convencional irrigada. Por esta razão, originou-se um conflito em torno da questão do uso das águas do açude São Francisco II (Abastecimento Público x Irrigação), que é o objetivo de estudo do presente trabalho. Os procedimentos metodológicos empregados na realização do trabalho consistiram nos levantamentos de dados em campo, utilizando-se como técnicas, a realização de entrevistas, aplicação de questionários e documentação fotográfica. Ao final desta etapa conclui-se que existe a necessidade de se realizar uma gestão participativa das águas do açude São Francisco II. Nela as autoridades competentes devem se empenhar em legalizar a situação dos irrigantes, buscar alternativas para diminuir a dependência das águas do açude São Francisco II para o abastecimento público, e paralelamente devem ser tomadas medidas para melhorar a qualidade in-natura de suas águas.

**Palavras-chave:** conflito de águas, abastecimento público, irrigação.



## **INTRODUÇÃO**

O açude São Francisco II localiza-se na zona rural do Município de Teixeira, que situa-se na região centro-oeste do Estado da Paraíba. Foi construído em 1983, como parte do Projeto Canaã com a finalidade básica de atender a projetos de irrigação. Desde sua construção, por mais de 20 anos, suas águas têm sido utilizadas no cultivo de culturas irrigadas, com a aplicação de dosagens de agrotóxico, sem nenhum tipo de controle, fiscalização ou preocupação com o meio ambiente.

Devido a alguns períodos de longas estiagens, e o aumento do consumo de água pela população, a capacidade hídrica dos outros açudes (açude Riacho das Moças e Bastiana) que abasteciam o município ficou comprometida. Desta forma o açude São Francisco II passou a ser utilizado para o abastecimento público em ocasiões emergenciais, ou seja, quando o nível dos demais reservatórios estivesse muito baixo.

Quando o açude passa a auxiliar o abastecimento público do município, é proibida a prática da agricultura irrigada com as águas do açude. Atualmente um segmento da sociedade defende que esta proibição seja permanente, por o açude poder vir a auxiliar o abastecimento público em ocasiões emergenciais, em contrapartida, os agricultores defendem o direito de continuar a praticar a agricultura convencional irrigada, uma vez que o açude foi construído para esta finalidade.

Por esta razão, originou-se um conflito em torno da questão do uso das águas do açude São Francisco II que contrapõe o Abastecimento Público com a Prática da Agricultura Irrigada e que é o objetivo de estudo do presente trabalho.

Além da introdução, metodologia, conclusões e recomendações, o texto está desenvolvido em três seções. Na primeira temos a caracterização do açude São Francisco II; na segunda fazemos uma pequena caracterização do abastecimento público do município; na terceira a análise preliminar do conflito de água no açude São Francisco II (Abastecimento público x Irrigação).

## **METODOLOGIA**

Os procedimentos metodológicos empregados na realização do trabalho possuem duas etapas: a pesquisa de gabinete e a pesquisa de campo, utilizando-se como técnicas, pesquisa bibliográfica, entrevistas, questionários e fotografias. A primeira fase do trabalho constou no levantamento de dados primários e secundários a partir de três pesquisas de campo, uma realizada em janeiro de 2007, outra dos dias 30 e 31 de março de 2007 e a última no dia 27 de março de 2008. Na primeira pesquisa de campo foi



realizada uma entrevista com o funcionário da CAGEPA - Companhia de Água e Esgoto do Estado da Paraíba sobre o abastecimento público do Município. Na segunda pesquisa de campo houve a aplicação de questionários de forma amostral na população que mora ou trabalha no entorno do açude São Francisco II e foram realizadas entrevistas com o Secretário de Agricultura e o ex-Secretário de Saúde do Município, com funcionárias da EMATER - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural da Paraíba, com agricultores e moradores do Município. Na terceira pesquisa de campo houve a coleta de informações e dados a partir da consulta do Processo sobre o açude São Francisco II no Ministério Público de Teixeira e da participação em uma audiência pública realizada pelo Ministério Público do Município sobre a utilização indevida dos recursos hídricos para irrigação, bem como a utilização irregular de agrotóxicos. Nesta terceira pesquisa de campo ainda foram marcados pontos de localização do açude e feitas algumas fotografias.

A segunda fase do trabalho realizada em gabinete consistiu no tratamento dos dados obtidos no trabalho de campo, através da tabulação de questionários, análise das entrevistas, fotografias, mapas e fundamentação teórica a partir do levantamento bibliográfico.

## **1. CARACTERIZAÇÃO DO AÇUDE SÃO FRANCISCO II**

O Açude São Francisco II possui uma capacidade máxima de 4.920.720 m<sup>3</sup> de água e localiza-se na sub-bacia do Rio Espinharas e na bacia Rio Piranhas-Açú. De acordo com a AESA – Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba, possui uma cota de soleira (sangria) de 751 m, uma cota mínima de 736 m e uma cota de porão (tomada d'água) de 741 m. Foi construído na zona rural do Município de Teixeira - PB em 1983, como parte do Projeto Canaã e com a finalidade básica de atender a projetos de irrigação. Desde a sua construção, por mais de 20 anos, suas águas têm sido utilizadas no cultivo de culturas irrigadas, com a aplicação de dosagens de agrotóxico, sem nenhum tipo de controle, fiscalização ou preocupação com o meio ambiente.

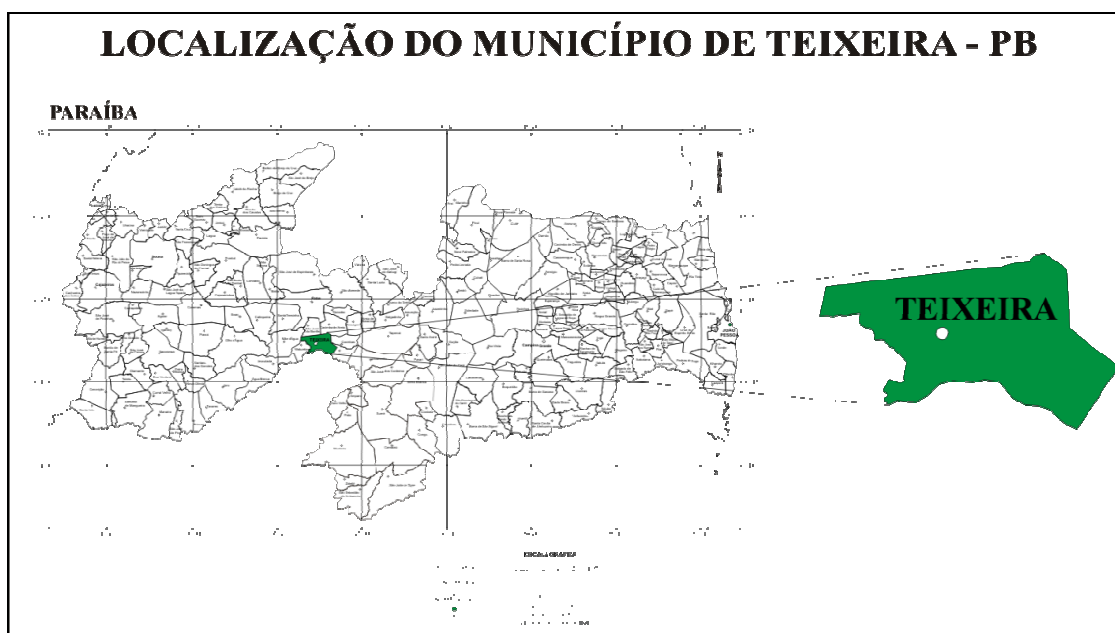
Devido a alguns períodos de longas estiagens, e o aumento do consumo de água pela população, a capacidade hídrica dos outros açudes (açude Riacho das Moças e Bastiana) que abasteciam o município foi comprometida. Desta forma o açude São Francisco II passou a ser utilizado para o abastecimento público em ocasiões

emergenciais, ou seja, quando o nível dos demais reservatórios estivesse muito baixo. A última tomada de água do açude São Francisco II foi realizada nos anos de 2005 e 2006.

O açude São Francisco II apresenta certo grau de complexidade de problemas, sobretudo quando se trata do desmatamento das matas ciliares, ocupação urbana desordenada, resíduos sólidos, esgotos domésticos, e implantação de áreas agrícolas irrigadas. O que gera um grande volume de sedimentos e resíduos de pesticidas que podem ser levados para a massa d'água, e que pode ocasionar problemas de saúde quando do contato direto da população com a água. E torna-se mais agravante em relação àqueles moradores residentes em torno do açude, que possuem um contato mais constante com as águas in-naturas do açude.

### **1.1. LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE TEIXEIRA - PB**

O Município de Teixeira – PB situa-se na região centro-oeste do Estado da Paraíba, na mesorregião do Sertão Paraibano, e na microrregião da Serra do Teixeira. Limita-se ao Norte com os municípios de São José do Bonfim e Cacimba de Areia; ao Sul com o Estado de Pernambuco (Brejinho e Itapetim); ao Leste com Cacimbas e Desterro; e, Oeste, com Mãe d' Água e Maturéia (Mapa 1).



**Mapa 1** – Localização do Município de Teixeira – PB.

A base física do município possui área de 182,20 km<sup>2</sup> e insere-se na folha Patos (SB. 24-Z-D-I) editada pelo MINTER/SUDENE em 1972. A sede municipal situa-se a



uma altitude de 768 metros e possui coordenadas de 692.784EW e 9.201.226NS. (CPRM, 2005, p.2).

O acesso é feito a partir de João Pessoa tanto via Patos, quanto via Taperoá. Via Patos em percurso de 345 km através da rodovia federal BR-230, leste-oeste, onde chegando em Patos segue-se rumo ao sul através da rodovia federal BR-110, passando por São José do Bonfim. Via Taperoá em percurso de 300 km através da rodovia federal BR-230, onde chegando em Assunção, segue-se rumo a sudoeste através da rodovia estadual PB-238, passando por Taperoá e em seguida por Desterro.

## **1.2. ASPECTOS FISIAGRÁFICOS**

De acordo com CPRM (2005), o município de Teixeira está situado no Polígono das Secas. Possui clima Aw'-Quente úmido com chuvas de verão e outono. Já a divisão do Estado da Paraíba em regiões bioclimáticas o município de Teixeira enquadra-se no bioclima 4ATh-Tropical quente e seco com estiagem de 7 a 8 meses. A pluviometria média anual é de 714,6 mm, com distribuição irregular, onde 82% de seu total concentra-se em 04 meses, de janeiro a abril. A vegetação é do tipo Matas-Serranas e a temperatura média anual situa-se entre 23° C à 24° C (CPRM, 2005, p.3).

O relevo varia de ondulado a fortemente ondulado, com cotas que variam de 630 m, como ocorrem na porção sudeste, até cotas mais elevadas e superiores a 750 m, atingindo 960 m, como acontece ao norte nas serras do Teixeira e do Logradouro, sudoeste na serra do Balanço e sudeste na serra dos Cariris (CPRM, 2005, p.3).

Os solos da região de Teixeira possuem classes de solos Litólicos Eutróficos, pouco desenvolvidos, com horizonte A fraco, textura média muito rasa. Nestes solos reflete uma cobertura vegetal de Caatinga Hiperxerófila de porte e densidade diferente das encontradas na Depressão Sertaneja, motivada por uma maior umidade. As cactáceas são menos expressivas, destacando-se ainda a presença de Facheiro (CAVALCANTE, 1989).

Na porção da Serra do Teixeira ocorrem os Cambissolos, associados a solos Litólicos. São constituídos por uma vegetação de Caatinga hiperxerófila que se encontra bastante alterada tanto em função do cultivo do sisal, como de outros produtos da região. As limitações para o uso agrícola são causadas pelo relevo acidentado, pela presença de afloramentos rochosos e pela grande susceptibilidade à erosão e a falta de água (CAVALCANTE, 1989).



### **1.3. HIDROGRAFIA**

O município de Teixeira encontra-se inserido nos domínios da bacia hidrográfica do Rio Piranhas-Açú, sub-bacia do Rio Espinharas. Seus principais tributários são os riachos: das Moças, dos Poços, do Catolé e Desterro. Todos os cursos d'água no município têm regime de escoamento intermitente e o padrão de drenagem é o dendrítico (CPRM, 2005, p.3).

Observa-se que apesar de ser grande a quantidade de reservatórios de água existentes (a grade maioria pequenos açudes e barragens), a região necessita da construção de um maior número deles, especialmente de maior capacidade, para que, a partir deles haja maior aproveitamento, especificamente para a agricultura.

## **2. ABASTECIMENTO PÚBLICO DO MUNICÍPIO DE TEIXEIRA-PB**

O abastecimento público do Município de Teixeira é realizado pela CAGEPA - Companhia de Água e Esgoto do Estado da Paraíba, que possui uma ETA - Estação de Tratamento de Água, do tipo Convencional (Floculador, Decantador e Filtros).

Na chegada da água “*in-natura*” a ETA, é colocado o Sulfato de Alumínio que age como coagulante, juntando os materiais mais pesados e depositando no fundo do tanque. Depois esta água passa pelo Floculador, em seguida pelo Decantador, logo após ela é filtrada pelos Filtros e vai para o tanque de Desinfecção, onde é adicionado o cloro na dosagem para a eliminação das bactérias e para o consumo humano. Logo após a desinfecção pelo cloro, a água é distribuída para a população.

Os reservatórios utilizados para o abastecimento público do Município de Teixeira são os açudes de Riacho das Moças e o da Bastiana (ver Quadro 1). O abastecimento público do município de Teixeira é realizado a partir destes dois reservatórios e conseqüentemente duas Adutoras, devido ao fato de que o Município de Teixeira necessita de 80 m<sup>3</sup>/h para o seu abastecimento, e a Adutora de Riacho das Moças só tem a capacidade de 50 m<sup>3</sup>/h, por isso faze-se necessário à utilização da Adutora da Bastiana que fornece os 30 m<sup>3</sup>/h restantes que são necessários para o abastecimento do Município.



### Quadro 1 – Disponibilidade Hídrica para o abastecimento público do Município

NOME SISTEMA	CAPACIDADE ARMAZENAMENTO (m <sup>3</sup> )	CAPACIDADE DA ADUTORA (m <sup>3</sup> /h)	EXTENSÃO ADUTORA* (Km)	USO
Riacho das Moças	6.413.411	50,0	14,0	Normal
Bastiana	1.271.560	30,0	Entre 4,0 e 6,0	Normal
Sabonete	1.952.540	“Cifão”	–	Emergencial
São Francisco II	4.920.720	30,0	2,0	Emergencial
<b>TOTAL</b>	<b>14.558.231</b>			

Fonte: AESA/ Entrevista com Funcionário da CAGEPA, jan. 2007.

\* Valores aproximados, de acordo com informações do Funcionário da CAGEPA.

Posteriormente, também como auxiliar emergencial no abastecimento público do Município em períodos de estiagem, foi construída uma Adutora do açude São Francisco II até a unidade de tratamento da CAGEPA em Teixeira.

Nos períodos de longas estiagens, os reservatórios que abastecem o município atingem um nível de água muito baixo, principalmente o açude da Bastiana, por tratar-se de um açude de menor porte. Nestas ocasiões são utilizados como auxiliares, em ordem de entrada no sistema de abastecimento público do Município, o açude do Sabonete e o São Francisco II. Segundo informações do Funcionário da CAGEPA:

*“O abastecimento por parte do açude Sabonete era feito através de um “Cifão”<sup>1</sup> do açude Sabonete para o açude da Bastiana, por ele não possuir adutora. Esta prática do Cifão causava um grande desperdício de água, tornando-se assim uma prática inviável. Por conta deste grande desperdício de água causado pela prática do Cifão, a população local realizou um protesto, onde os mesmos lacraram as comportas do açude do Sabonete. Desta forma, se hoje por uma situação emergencial o único açude que pode vir a abastecer a cidade é o açude São Francisco, pois do Sabonete só se for com a utilização de carros-pipas.”*

(Funcionário da CAGEPA. Teixeira, jan. 2007).

1 O termo Cifão aqui utilizado pelo funcionário da CAGEPA refere-se à abertura da comporta do açude do Sabonete, situado a montante do Bastiana, vindo à água até este açude por gravidade no leito de drenagem.





Abaixo segue o quadro com a Vazão Regularizável<sup>2</sup> dos reservatórios que abastecem o Município de Teixeira.

**Quadro 2 – Vazão Regularizável dos Reservatórios do Município de Teixeira**

<b>AÇUDE</b>	<b>QUANTIDADE REGULARIZÁVEL (l/s)</b>	<b>DEMANDAS (l/s) – CAGEPA</b>	<b>DEMANDAS (l/s) - IRRIGAÇÃO</b>
<b>Riacho das Moças</b>	9,0	13,89	1,0
<b>Bastiana</b>	-	10,0	-
<b>São Francisco II</b>	13,0	Emergencial	40,0
<b>Sabonete</b>	-	Emergencial	2,0

Fonte: AESA, março 2008.

Como podemos observar no quadro acima, a situação dos reservatórios que abastecem o Município de Teixeira não é muito confortável. Pois o açude de Riacho das Moças, que é o principal reservatório do sistema, utiliza uma demanda maior (13,89 pela CAGEPA e 1,0 por irrigações) que sua quantidade regularizável que é de apenas 9,0 l/s. O açude São Francisco II é o que apresenta um quadro mais crítico, onde a quantidade regularizável é de 13,0 l/s e a demanda para irrigação é de 40 l/s, e normalmente não é utilizado para o abastecimento público. Os açudes da Bastiana e Sabonete por serem açudes de pequeno porte não tem capacidade de regularização. No entanto o açude da Bastiana possui uma demanda de 10,0 l/s para a CAGEPA e o Sabonete 2,0 l/s para irrigação e também é utilizado em ocasiões emergências para o abastecimento público do Município.

A demanda acima da quantidade regularizável dos açudes, seja ela para o abastecimento público ou para irrigação, somado aos períodos de estiagem, tem afetado diretamente a capacidade hídrica dos açudes que abastecem o Município de Teixeira. Fazendo com que os mesmos não atinjam sua capacidade máxima a mais de 10 anos (como podemos observar nos Gráficos 1, 2, 3 e 4). Isso é resultado de uma retirada de volumes superior a recarga real destes reservatórios.

<sup>2</sup> A Vazão Regularizável dos reservatórios que abastecem o Município de Teixeira, apresentada neste trabalho foi determinada pela AESA a partir de simulações do balanço hídrico dos reservatórios utilizando-se séries históricas de vazões afluentes de cada açude. As condições de contorno das simulações para todos os açudes foram: 1- Mês Inicial: Janeiro; 2- Vol. Inicial = 50% da capacidade; 3- Vol. Meta = Vol. Morto.



**Gráfico 1 – Evolução do volume de água armazenada do açude Riacho das Moças nos últimos anos**



Fonte: AESA, março 2008.

**Gráfico 2 – Evolução do volume de água armazenada do açude São Francisco II nos últimos anos**



Fonte: AESA, março 2008.

**Gráfico 3 – Evolução do volume de água armazenada do açude Bastiana nos últimos anos**



Fonte: AESA, março 2008.

**Gráfico 4 – Evolução do volume de água armazenada do açude Sabonete nos últimos anos**



Fonte: AESA, março 2008.

### **3. CONFLITO PELO USO DA ÁGUA DO AÇUDE SÃO FRANCISCO II: ABASTECIMENTO PÚBLICO X IRRIGAÇÃO**

O Açude São Francisco II como dito anteriormente, foi construído para atender a projetos de irrigação e desde a sua criação, no ano de 1983, suas águas tem sido utilizadas no cultivo culturas irrigadas (Foto 1). Essa prática da Agricultura Irrigada no entorno do açude São Francisco II, normalmente utiliza a aplicação de dosagens de agrotóxico, sem nenhum tipo de controle, fiscalização ou preocupação com o meio-ambiente.



**Foto 1** – Plantio irrigado as margens do açude São Francisco II.  
Foto: José Yure Gomes dos Santos

Devido às longas estiagens já citadas, o abastecimento do município continuava comprometido. Nesta ocasião a prefeitura em comum acordo com a CAGEPA construiu uma Adutora ligando o açude São Francisco II até a unidade de tratamento da CAGEPA, para que assim o açude São Francisco II também viesse a auxiliar o abastecimento público em ocasiões emergenciais, ou seja, quando o nível dos demais reservatórios estivesse muito baixo. A última tomada de água do açude São Francisco II para este fim, foi realizada nos anos de 2005 a 2006.

Juntamente com a utilização das águas do açude São Francisco II para o abastecimento público em ocasiões emergenciais, há a proibição da prática de agricultura por irrigação utilizando-se as águas do açude. Proibição esta que durava até que a situação do abastecimento público do município se normalizasse, ou seja, com o aumento do nível dos açudes que abastecem o município normalmente.

No entanto, um segmento da sociedade defende que a proibição da irrigação com as águas do açude São Francisco II seja permanente, mesmo em épocas que o açude não esteja sendo utilizado para o abastecimento público, pois alegam que com a prática da irrigação, o açude pode vir a secar, não podendo auxiliar o abastecimento do município em uma época de estiagem.

Por outro lado, os agricultores, e demais trabalhadores que dependem da agricultura no entorno do açude, defendem que o açude São Francisco II seja utilizado para a irrigação, uma vez que a finalidade da construção do açude foi esta. Segundo alguns agricultores entrevistados, eles querem apenas trabalhar, e não secar o açude. Onde segundo eles, quando houver um período de estiagem, e o nível do açude atingir

um determinado ponto, que possa colocar em risco a sua disponibilidade hídrica, eles suspenderiam as irrigações.

Por esta razão, originou-se um conflito pela quantidade de água em torno da questão do uso das águas do açude São Francisco II, que contrapõe o Abastecimento Público com a prática da Agricultura Irrigada. Esta situação é a mesma verificada no açude Epitácio Pessoa (Boqueirão). Onde de um lado temos a questão do auxílio do açude São Francisco II no abastecimento do município em ocasiões emergenciais, e de outro, a necessidade da prática da agricultura irrigada, por parte dos agricultores que sobrevivem desta prática, e que geram – segundo relato de alguns agricultores e do Secretário de Agricultura do Município – vários empregos temporários (Foto 2) e renda para a população envolvida, o que reflete diretamente na economia do município.



**Foto 2** – Agricultores trabalhando na colheita de cenoura.  
Foto: José Yure Gomes dos Santos

Neste ano de 2008, devido a um período de estiagem no ano de 2007 e a prática da irrigação sem nenhum tipo de controle, mais uma vez o conflito pelo uso das águas do açude São Francisco II entra em cena. Onde de acordo com a AESA, no dia 12/03/2008, o açude São Francisco II atingiu o volume crítico de apenas 3,2 % do seu volume total, ou seja, 155.019 m<sup>3</sup>, não podendo desta forma auxiliar o abastecimento público em uma ocasião emergencial. Uma vez que os açudes que abastecem normalmente o Município de Teixeira também apresentavam no mesmo período um baixo volume de água, onde o açude Riacho das Moças chegou a 15,5 % da sua capacidade máxima, ou seja, o equivalente a 992.964 m<sup>3</sup> e o açude da Bastiana 11 %, que equivale a 140.399 m<sup>3</sup>. O açude Sabonete que também é utilizado para o



abastecimento público em ocasiões emergenciais chegou a 20,3 % de sua capacidade, ou seja, 401.320 m<sup>3</sup>.

Esta situação crítica do nível dos reservatórios que abastecem o Município de Teixeira e o risco eminente de um colapso no sistema de abastecimento público foi amenizado pelas chuvas que começaram a cair no final de março deste ano. No dia 12/05/2008, o açude São Francisco II que estava com apenas 3,2 % de sua capacidade máxima na primeira quinzena de março atingiu 52,7 % de sua capacidade, ou seja 2.593.776 m<sup>3</sup>, que significa um acréscimo de 2.438.757 m<sup>3</sup> em aproximadamente 60 dias. O açude Riacho das Moças atingiu no mesmo período 54,0 % de sua capacidade, que equivale a 3.463.397 m<sup>3</sup>, o açude da Bastiana 77,0 % de sua capacidade, o que equivale a 985.513 m<sup>3</sup> e o açude Sabonete 64,5 %, equivalente a 1.259.071 m<sup>3</sup>.

O Conflito que envolve o açude São Francisco torna-se mais delicado e preocupante pelo fato da principal fonte de renda da população do Município de Teixeira ser a agricultura. E a agricultura irrigada nas últimas décadas tem adquirido uma grande importância para a economia do município, assim como, para a geração de empregos. Onde no ano de 1985, auge do plantio de irrigação, o município foi considerado o maior produtor de cenoura do Nordeste, o que originou a expansão do comércio local e de sua feira-livre (que tornou-se uma das maiores da região), além da instalação de algumas instalações bancárias, (Itaú e Caixa Econômica, atualmente fechadas) e um maior poder de compra por parte da população teixeirense.

Desta forma podemos perceber que a proibição definitiva das irrigações com as águas do açude São Francisco II poderia ocasionar um grande prejuízo para a economia do município, para os agricultores envolvidos e para a geração de emprego no Município.

Além do Conflito pela quantidade de água, a captação das águas do Açude São Francisco II mesmo em épocas apenas emergenciais, tem gerado grande polêmica na sociedade teixeirense, devido à qualidade duvidosa das águas do açude São Francisco II para o consumo humano, pois além da comprovada contaminação das águas “*in-naturas*” do açude por coliformes fecais, provenientes dos esgotos domésticos da cidade, a população é consciente do risco de contaminação das águas por agrotóxicos. Uma vez que as vertentes e margens do açude São Francisco II foram utilizados por mais de 20 anos para o cultivo de culturas irrigadas, com a aplicação de fortes dosagens de agrotóxico (mais detalhes em SANTOS et al, 2007).



## **CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

Ao final do trabalho podemos concluir que de acordo com o exposto, existe a necessidade de se realizar uma melhor gestão das águas do açude São Francisco II. Onde as autoridades competentes, devem se empenhar em legalizar a situação dos irrigantes, através das outorgas de água por parte da AESA.

Os órgãos competentes devem negociar regras e critérios para as irrigações, que visem combater o desperdício de água e possibilitem o uso racional da quantidade de água disponível. Estipulando um determinado volume útil para ser utilizado nas irrigações. E quando o volume do açude, ficar abaixo deste volume útil, as irrigações devem ser suspensas temporariamente, possibilitando o auxílio do açude São Francisco II no abastecimento público do Município de Teixeira. Uma vez que a proibição definitiva das irrigações com as águas do açude São Francisco II poderia ocasionar um grande prejuízo para a economia do município, para os agricultores envolvidos e para a geração de emprego no Município.

Deve-se buscar alternativas para diminuir a dependência do açude São Francisco II para o abastecimento público em ocasiões emergenciais, como a construção de uma Adutora do açude Sabonete para a ETA. Esta ação evitaria o desperdício de água causado pela prática do “Cifão” nas épocas de sua utilização. Outra alternativa seria a construção de um reservatório de maior porte no município, uma vez que os reservatórios utilizados para o abastecimento são de pequeno porte, pois o açude de Riacho das Moças, maior da área, abastece tanto o município de Teixeira como o de Maturéia e trabalha acima da sua vazão regularizável.

Também é de grande importância que sejam tomadas medidas que visem melhorar a qualidade das águas do açude São Francisco II. Que além da comprovada contaminação das águas do açude pelos esgotos domésticos da cidade, apresenta um grande risco de contaminação das suas águas por agrotóxicos utilizados em larga escala nas plantações irrigadas. Risco este que deve ser comprovado ou não através de uma análise específica das águas do açude São Francisco II, assim como do lodo do açude, pois alguns resíduos de agrotóxicos depositam-se no fundo dos reservatórios. Só assim será possível afirmar com exatidão se as águas do açude São Francisco II são de fato contaminadas ou não por agrotóxicos, e as implicações que isto pode ter em termos ambientais e em termos de riscos para a saúde pública.





## REFERÊNCIAS

- AESA – **Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba.** (2008). Disponível em: <http://www.aesa.pb.gov.br>. Acesso em 22 de março de 2008.
- BRANCO, S. M.; AZEVEDO, S. M. F. O.; TUNDISI, J. G. (2006). “**Água e Saúde Humana**”. In: *Águas Doces no Brasil*, 3ª ed. São Paulo-SP, Escrituras Editora, pp 241-267.
- BRITO, F. B. de; VIANNA, P. C. G. (2006). “**Conflito pelo Uso da Água do Açude Epitácio Pessoa – PB**”. Resumo. In: *SEMILUSO/III Encontro Paraibano de Geografia/III SEMAGEO*, João Pessoa – PB, p. 86.
- CAVALCANTE, V. L. U. (1989) **Transformação do Uso do Solo no Município de Teixeira.** Monografia (Graduação em Geografia). João Pessoa, Universidade Federal da Paraíba. 48 p.
- CPRM – Serviço Geológico do Brasil. (2005). **Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea. Diagnóstico do Município de Teixeira, Estado da Paraíba.** Recife, CPRM/PRODEEM.  
Disponível em: <http://www.cprm.gov.br>. Acesso em: 20 de março de 2008.
- IBGE - **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.** (2008). Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 20 de março de 2008.
- LEI DOS AGROTÓXICOS. **LEI Nº 7.802**, De 11 de Julho de 1989.  
Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L7802.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L7802.htm). Acesso em 23 de março de 2008.
- SANTOS, J. Y. G.; BARRETO, T. C.; VIANNA, P. C. G.; TRAVASSOS, I. S. (2007). **A Incidência de Casos de Câncer no Município de Teixeira/PB e a sua Relação com a Possível Contaminação das Águas do Açude São Francisco II por Agrotóxico.** In: *IV Semana de Geografia da UFPB*. João Pessoa. AGB, 2007. v. 1. p. 369-388.  
Disponível em: <http://www.geociencias.ufpb.br/lepan/gepat/publicacoes.html>
- TUNDISI, J. G.; TUNDISE, T. M. (2005). **A Água.** São Paulo-SP, Editora Publifolha.
- VIANNA, P. C. G.; FOWLER, R. B.; ZAPPIA, V. R.; MEDEIROS, M. L. M. B. (1987). “**Poluição das águas internas do Paraná por Agrotóxicos.**” In: *Revista Terra Livre*. Vol. 2 jul-87. São Paulo-SP, AGB. pp 149-154.
- VIDOTTI, E. C.; ROLLEMBERG, M. do C. E. (2004). “**Algas: da Economia nos Ambientes Aquáticos à Bioremediação e à Química Analítica**”. In: *Química Nova*, Vol. 27, n-1, Maringá-PR. pp 139-145.  
Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 16 de agosto de 2007.
- VIEIRA, V. P. P. B.; FILHO, J. G. C. G. (2006) “**Água Doce no Semi-árido**”. In: *Águas Doces no Brasil*, 3ª ed. São Paulo-SP, Escrituras Editora, pp 481-505.