

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*

José Yure Gomes dos Santos¹; Tássio Barreto Cunha²; Pedro Costa Guedes Vianna³; e Ibrahim Soares Travassos⁴

¹Aluno do Curso de Geografia/UFPB, joseyure@hotmail.com;

²Aluno do curso de Geografia/UFPB, tassiocunha@hotmail.com;

³Prof. DGEOC/ PPGG/UFPB, pedro@ccen.ufpb.br;

⁴Aluno do Curso de Geografia/UFPB, ibrahim_bitzur@hotmail.com

RESUMO: Devido a anômala incidência de casos de câncer no Município de Teixeira-PB, buscamos através desta pesquisa analisar a relação entre os casos de câncer e a contaminação das águas do açude São Francisco II por agrotóxicos. Esse açude foi construído para atender a projetos de irrigação e desde a sua criação em 1983, tem sido utilizado para o cultivo de culturas irrigadas, com a aplicação de dosagens de agrotóxico, sem nenhum tipo de controle ou fiscalização. Mas devido alguns períodos de grandes estiagens, assim como o aumento do consumo de água pela população, a capacidade hídrica dos açudes que abastecem o município foi comprometida. Desta forma as águas do açude São Francisco II passaram a ser utilizadas para o abastecimento público em ocasiões emergenciais. Como objetivo secundário o estudo busca uma análise preliminar do conflito de água do açude São Francisco II - Abastecimento Público x Irrigação, pois quando o açude passa a auxiliar o abastecimento público do município, há a proibição da 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 seu direito de continuar a prática da agricultura convencional irrigada. Os procedimentos metodológicos empregados na realização do trabalho possuem duas etapas: a pesquisa de gabinete e a pesquisa de campo, utilizando-se como técnicas, levantamento bibliográfico, realização de entrevistas, aplicação de questionários e fotografias. Ao final desta etapa conclui-se pela indicação de que se fazem necessárias análises específicas (inclusive com a utilização de cromatógrafos) para a detecção do nível de resíduos de agrotóxicos nas águas e no lodo de fundo do açude São Francisco II. Somente assim a hipótese de contaminação por agrotóxico poderá ser confirmada.

Palavras-chave: agrotóxico, conflito de águas, abastecimento público.

Tipo de Trabalho: Relatório de Pesquisa

* Trabalho apresentado na IV SEMAGEO - SEMANA DE GEOGRAFIA DA UFPB, no dia 05/09/2007.

INTRODUÇÃO

O Município de Teixeira localiza-se na mesorregião do sertão Paraibano e na microrregião da Serra do Teixeira. Município este que sempre foi marcado pelo seu potencial na agricultura, que é a principal fonte de emprego e renda da população. Porém, enfrenta nos dias atuais problemas no que diz respeito ao aumento da incidência de casos de câncer no Município, incidência esta que parece crescer paralelamente à utilização das águas do açude São Francisco II para o abastecimento público em ocasiões emergenciais.

Devido a grande incidência de casos de câncer no Município de Teixeira-PB, informações estas obtidas em declarações de autoridades municipais na área de saúde, busca-se através desta pesquisa analisar a relação entre os casos de câncer e a possível contaminação das águas do açude São Francisco II por resíduos de agrotóxicos. O açude São Francisco II foi construído para atender a projetos de irrigação e desde a sua criação, no ano de 1983, suas águas têm sido utilizadas em culturas irrigadas, com a aplicação de dosagens de agrotóxico, sem nenhum tipo de controle ou fiscalização. Mas devido alguns períodos de grandes estiagens, assim como o aumento do consumo de água pela população, a capacidade hídrica dos açudes que abasteciam o município foi comprometida. Desta forma o açude São Francisco II passou a ser utilizado para o abastecimento público em ocasiões emergenciais.

Como objetivo secundário, a análise deste problema se fará à luz de uma análise preliminar do conflito de água do açude São Francisco II opondo Abastecimento Público versus Irrigação, pois quando o açude passa a auxiliar o abastecimento público do município, existe uma proibição da 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 seu direito de trabalhar e continuar a praticar a agricultura convencional irrigada, uma vez que o açude foi construído para esta finalidade.

Além da introdução, metodologia, conclusões e recomendações, o texto está desenvolvido em cinco seções. Na primeira fazemos uma caracterização do município; na segunda fazemos uma pequena caracterização do abastecimento público do município; na terceira temos a caracterização do açude São Francisco II, juntamente com a explicitação do problema; na quarta temos a análise preliminar do conflito de água no açude São Francisco II (Abastecimento público x Irrigação); e na quinta temos a análise dos dados primários levantados no trabalho de campo.

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 a partir de duas pesquisas de campo, uma realizada em janeiro de 2007 e outra dos dias 30 e 31 de março do mesmo ano. Na primeira pesquisa de campo foi realizada uma entrevista com o funcionário da CAGEPA sobre o abastecimento público do Município. Na segunda pesquisa de campo foram realizadas entrevistas com o Secretário de Agricultura e o ex-Secretário de Saúde do Município, com funcionárias da EMATER, com agricultores e moradores do Município. E houve a aplicação de questionários de forma amostral na população que mora ou trabalha no entorno do açude São Francisco II.

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 e fotografias, e fundamentação teórica a partir do levantamento bibliográfico.

1. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE TEIXEIRA - PB

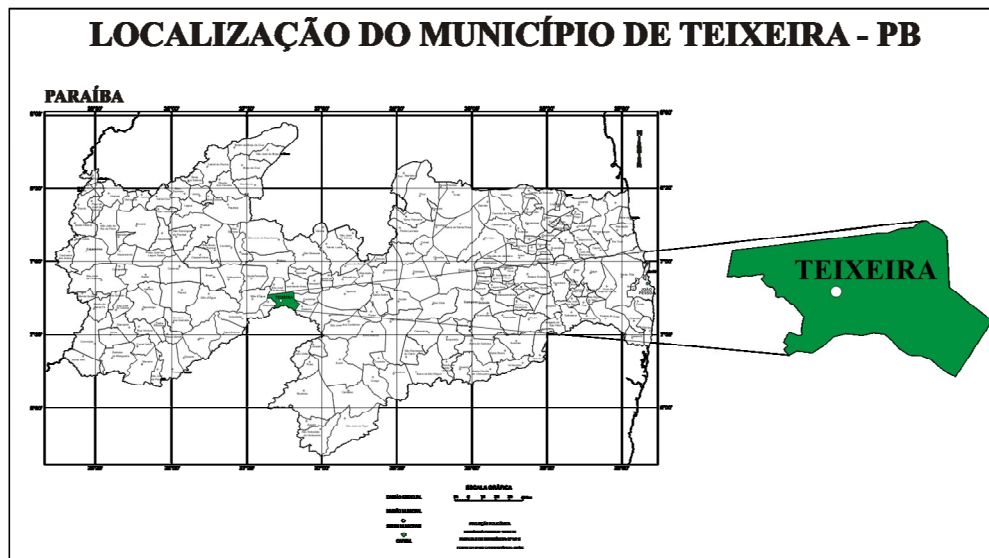
1.1. LOCALIZAÇÃO E ACESSO

O Município de Teixeira situa-se na região centro-oeste do Estado da Paraíba, na mesorregião do Sertão Paraibano, e na microrregião da Serra do Teixeira. Limitando-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).

A base física do município possui área de 182,20 km² 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.



Mapa 1 – Localização do Município de Teixeira - PB

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).

Teixeira situa-se em áreas que fazem parte do alto curso dos rios da bacia do Espinharas, cujas águas escoam para norte, e Taperoá cujas águas escoam para leste. O rio Espinharas, faz parte da macro-bacia do rio Piranhas e o rio Taperoá da macro bacia do rio Paraíba.

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, 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.

14. ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

De acordo com o Censo-2000 (IBGE, 2000), o município de Teixeira possui uma população de 11.953 habitantes entre os quais 7.948 (66,49%) habitantes residem na zona urbana e 4.005 na zona rural. A densidade demográfica é de 65,6 hab/km². Do total da população 5.792 são homens e 6.161, mulheres.

O número de alfabetizados com 10 anos ou mais é de 6.603. O sistema educacional conta com 39 estabelecimentos de ensino fundamental e 01 de ensino médio.

Os domicílios particulares e permanentes são 2.911, sendo que destes, 50 (1,71%) possuem escoamento sanitário, 1.502(12,6%) são atendidos pela rede geral de abastecimento de água e 1.496(12,51%) são atendidos por coleta de lixo.

As empresa atuantes com CNPJ são em número de 85. A principal atividade econômica é a agropecuária. O principal suporte da economia está concentrado mais no setor Primário cuja participação situa-se na faixa de 25,1 a 50%, seguindo-se o setor Terciário com 5,1 a 20% e o setor Secundário com 0 a 5%. Na agricultura destacam-se as plantações de milho, feijão, mandioca e arroz. Na pecuária a criação de bovinos, caprinos, e, na avicultura, a criação de galináceos com produção de ovos. (CPRM, 2005, p. 3)

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.

Tabela 1 – Disponibilidade Hídrica para o abastecimento público do Município

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

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

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

Os reservatórios utilizados para o abastecimento público do Município de Teixeira são os açudes de Riacho das Moças (com uma capacidade de 6.413.411 m³) e o da Bastiana (com uma capacidade de 1.271.560 m³). O abastecimento público do município de Teixeira é realizado a partir de dois reservatórios e conseqüentemente duas Adutoras,

devido ao fato de que a Adutora de Riacho das Moças tem uma vazão de menor capacidade que o necessário. Pois o Município de Teixeira necessita de 80 m³/h para o seu abastecimento, e a Adutora de Riacho das Moças só tem a capacidade de 50 m³/h, por isso faz-se necessário à utilização da Adutora da Bastiana que fornece os 30 m³/h restantes que são necessários para o abastecimento do Município.

Nos períodos de grandes 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 com auxiliares, no abastecimento público do Município, o açude do Sabonete (que possui uma capacidade de 1.952.540 m³), e que segundo informações do Funcionário da CAGEPA:

“O abastecimento por parte do açude Sabonete era feito através de um “Cifão”¹ 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).

Posteriormente, também como auxiliar emergencial no abastecimento público do Município em períodos de estiagem, foi construída uma Adutora do açude São Francisco II (que possui uma capacidade de 4.920.720 m³) até a unidade de tratamento da CAGEPA em Teixeira.

3. CARACTERIZAÇÃO DO AÇUDE SÃO FRANCISCO II

O Açude São Francisco II foi construído no Município de Teixeira-PB em 1983, como parte do Projeto Canaã. Com uma capacidade nominal de projeto de 6.000.000 m³ e com a finalidade básica de atender a projetos de irrigação. Desde a sua construção, por mais de 20 anos, foi utilizado para o cultivo culturas irrigadas. Segundo depoimento do atual Secretário de Agricultura do Município, esta irrigação era realizada sem nenhum tipo de controle ou preocupação por parte dos irrigantes.

“(...) na época os irrigantes de Teixeira, eles não se preocuparam em estabelecer critérios, regras, para a utilização da água do açude, eles entendiam que irrigação era jogar água as vezes de forma até

1 O termo Cifão aqui utilizado pelo funcionário da CAGEPA, se refere 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.

“discriminada”, em excesso melhor dizendo, através do processo de irrigação por aspersão, e isso somado ao fato de que nos anos 90 a região enfrentou sérios problemas climáticos com vários... várias épocas de grandes estiagens, tudo isso somado fez com que o açude de São Francisco e o açude de Poços, esgotassem suas capacidades hídricas, em outras palavras, mais simplesmente falando, secarão né ? ... ”
(Séc. de Agricultura do Município. Teixeira, mar. 2007).

Essa prática da Agricultura Irrigada no entorno do açude São Francisco II, normalmente utiliza a aplicação de fortes dosagens de agrotóxico, sem nenhum tipo de controle, fiscalização ou preocupação com o meio-ambiente.

Devido as grandes estiagens já citadas, o abastecimento do município continuava comprometido. Nesta ocasião a prefeitura em comum acordo com a CAGEPA resolveram construir 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.

“(...) considerando que os mananciais que abastecem, que abasteciam o município na época, que eram o Sabonete e a Bastiana também estavam com suas capacidades bastante reduzida, na época o ex-prefeito Inácio de Oliveira Amorim juntamente com a CAGEPA resolveram é... é implantar uma adutora do São Francisco até a unidade de tratamento de água da CAGEPA, para também fornecer essa água para a população...”
(Séc. de Agricultura do Município. Teixeira, mar. 2007).

A última tomada de água do açude São Francisco II foi realizada no ano de 2006. Esta captação 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 a população é consciente do risco de contaminação por agrotóxicos. Uma vez que as vertentes e margens (Foto 1) 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.



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

A utilização de agrotóxicos, principalmente sem controle e em excesso, é um risco tanto para o meio-ambiente, quanto para saúde da população, pois os resíduos dos agrotóxicos são transportados em grande quantidade através das águas e sedimentos, que lavam a cobertura vegetal e o solo, e acabam atingindo e depositando-se em rios, lagos e açudes, comprometendo a qualidade dessas águas.

A comunidade rural é afetada diretamente por estar em contato direto com os agrotóxicos e fertilizantes químicos que são utilizados nas plantações, e conseqüentemente no consumo destes alimentos; e o contato direto com as águas do açude São Francisco II, onde a população local pesca, toma banho (Foto 2), etc.



Foto 2 – Crianças tomando banho no açude São Francisco II
Foto: José Yure Gomes dos Santos

A população urbana, que teoricamente seria a menos afetada por este perigo, recebe, no entanto, doses mínimas ou “homeopáticas²”, porém constantes de veneno, já que além do consumo de alimentos contaminados por agrotóxicos, recebem pequenas doses de agrotóxico contidas na água. E estas pequenas doses, vão se acumulando em nossos organismos, podendo causar ao longo do tempo câncer, distúrbios nervosos e geração de crianças defeituosas, num processo conhecido como “magnificação biológica³”.

De acordo com dados colhidos junto à Secretaria de Saúde do Município de Teixeira, ocorreram em 2004 dois casos de morte por neoplasia (câncer), em 2005 ocorreu um caso e no ano de 2006 foram cinco casos de morte por câncer. Isso sem se estimar a quantidade de pessoas que portam câncer, e as pessoas nas quais os sintomas ainda não foram detectados. E conforme informações do Ex-secretário de Saúde do Município, a maior incidência de casos de câncer no Município de Teixeira está ocorrendo em pessoas que moram ou que trabalham na região do açude São Francisco II, e que o tipo de câncer que esta ocorrendo com mais intensidade entre os agricultores é o câncer de estômago.

“(...) esses casos de câncer normalmente tão acontecendo de pessoas que moram, ou que trabalham naquela região de lá de São Francisco e Poços, mais pra dizer assim é daqui, mais infelizmente agente nunca parou pra fazer um estudo ver aquelas incidências, mais as pessoas que tem, que nós acompanhamos é... são pessoas que trabalhou naquela região.”

(Ex-Secretário de Saúde do Município. Teixeira, mar. 2007).

“(...) daqui da zona urbana mesmo nós não tivemos quase nada, muito pequeno o índice de casos.”

(Ex-Secretário de Saúde do Município. Teixeira, mar. 2007).

“E as pessoas que tão tendo câncer, assim por exemplo câncer de estômago, é são mais zona rural.”

(Ex-Secretário de Saúde do Município. Teixeira, mar. 2007).

Muito se cogita sobre esta possível contaminação das águas do açude São Francisco II por resíduos de agrotóxico, fato este que levou o ex-promotor do Município, Doutor

² O termo “doses homeopáticas”, utilizado no texto, refere-se ao fato de que a população urbana recebe pequenas doses, porém constantes de veneno, que com o passar dos anos vão se acumulando no organismo humano.

³ Magnificação biológica ou Bioacumulação, é o processo de captação e retenção de uma substância (contaminante) por um organismo a partir de qualquer fonte (água, sedimento, outro organismo), via qualquer rota (dieta, pele), e se constitui em efeito nocivo quando induz resposta biológica adversa (VIDOTTI, 2003, p. 142). E inúmeros são os perigos que advêm para as gerações vindouras, pois ao longo da vida, uma mulher armazena estas substâncias em seus tecidos gordos e liberta parte no momento da gravidez e da amamentação. Assim, diminui as reservas que demoraram décadas a acumularem-se e que passam em pouco tempo para o bebê, atingindo-o no período mais vulnerável da sua vida.

Hermógenes a suspender a utilização da água do São Francisco II em sua última captação, no ano de 2006, por entender que esta água não era de boa qualidade. Suspensão está que foi revogada logo após a apresentação de análises da água apresentadas pela CAGEPA. Porém as análises apresentadas são do tipo bacteriológica e só detectam a contaminação por coliformes fecais, sem possibilidade de verificar a presença de resíduos de agrotóxico.

Além da possível contaminação por agrotóxico, as águas “*in-natura*” do açude São Francisco II apresentam contaminação por coliformes fecais, pois os esgotos do Município são jogados no Açude Novo, localizado na zona urbana do município, e este açude como é muito pequeno, com pequenas chuvas ele transborda, e sua água escorre, passando por uma pequena barragem, conhecida como Barragem de Braguinha, que por sua vez deságua no açude São Francisco II.

Então de acordo com o Ex-secretário de Saúde do Município, foram realizadas pela CAGEPA análises da *in-natura* água no açude, na caixa d’água da ETA – Estação de Tratamento de Água, e em três pontos da cidade. As análises acusaram a contaminação das águas *in-natura* do açude São Francisco II por coliformes fecais.

“(...) agente mandou fazer a análise da água do próprio açude, lá na caixa d’água, deixa eu ver, na caixa d’água e em três pontos na cidade pra ver o que, o que tinha de concreto nessa história, no açude tem toda, todos os dejetos né? Porque sai daqui da rua todo esgoto vai Açude Novo, São Francisco, aí lá deu os dejetos, devido a esses dejetos os coliformes fecais, tinham todos né? Mais já quando passa pra o tratamento daqui da CAGEPA, todos são eliminados, todos...”
(Ex-Secretário de Saúde do Município. Teixeira, mar. 2007).

“(...) toda a análise que foi feita pelo laboratório do estado, tanto lá na... na rede coletora quanto os três pontos da cidade, em nenhuma agente encontrou problemas, todas cem por cento normais pra... pra o consumo humano...”
(Ex-Secretário de Saúde do Município. Teixeira, mar. 2007).

Porém as análises feitas nas águas do sistema após a ETA, demonstraram que todos os dejetos foram eliminados, estando a água adequada para o consumo humano, não apresentando nenhuma irregularidade nos três pontos de distribuição selecionados. O que comprova a eficiência do tratamento convencional, mas não elimina a possibilidade nem o risco de contaminação por resíduos de agrotóxicos.

Embora nestas análises a água pareça adequada para o consumo humano, de acordo com relato de alguns moradores da zona urbana do município, quando há a utilização das águas do açude São Francisco II para o auxílio no abastecimento público, há o aumento em

grande escala de casos de diarreia no Município, sobrecarregando o hospital e postos médicos da cidade. Também nota-se uma certa desconfiança em relação a cor e o cheiro da água, ficando um pouco escura e com forte cheiro de cloro.

4. ANÁLISE PRELIMINAR DO CONFLITO DE ÁGUA DO AÇUDE SÃO FRANCISCO II: ABASTECIMENTO PÚBLICO X IRRIGAÇÃO

Juntamente com a utilização das águas do açude São Francisco II para o abastecimento público em ocasiões emergenciais, houve 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 – sendo consciente do risco de contaminação das águas do açude São Francisco II por agrotóxico, assim como a sua contaminação por coliformes fecais – 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.

“(...) o açude hoje ta com 60% de sua capacidade e com isso voltou a despertar nos agricultores de São Francisco e Poços, Riacho Verde, naquela região voltou a despertar aquela vocação natural que eles sempre tiveram pra irrigação, e passaram a cultivar novamente plantios irrigados. Um segmento da sociedade, como a Igreja e outras ONG'S, e parte da população se manifestou contrário a... a autorização dos plantios né? Argumentando entre outras coisas que a água poderia numa época de seca, poderia servir para o consumo humano, que há essa preocupação de que não seja adequado dividir a ser poluído por agrotóxico...”

(Secretário de Agricultura do Município. Teixeira, mar. 2007).

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 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 3) e renda para a população envolvida, o que reflete diretamente na economia do município.

“(...) eles defendem os produtores, os agricultores é... juntamente com os trabalhadores rurais, eles afirmam categoricamente que de novembro para cá, circula mensalmente nas regiões de São Francisco, Poços e Riacho Verde, “semanalmente alias”, circula semanalmente um pagamento de mão de obra trabalhadora ao entorno de 50 mil reais, de plantio, colheita, essas coisas todas, o que significa uma circulação de dinheiro em torno de 200 mil reais por mês, se isto for verdade é evidente... os nobres estudantes são de concordar que isto é um fato social que tem que ser levado em consideração, no momento em que há um risco de desemprego enorme no município e que isto segundo eles afirmam, isso envolve 500 empregos diretos e 1500 empregos indiretos...”

(Secretário de Agricultura do Município. Teixeira, mar. 2007).

“(...) o Açude de São Francisco quando ele foi construído, o fim dele foi esse, pra irrigação, as vezes o pessoal diz assim: eh mais é ta, tão acabando a água do açude do São Francisco pra fazer irrigação! Mais o fim foi esse, e tem muita gente, tem milhares de pessoas que tá sobrevivendo ali.”

(Ex-Secretário de Saúde do Município. Teixeira, mar. 2007).



Foto 3 – Agricultores trabalhando na colheita de cenoura
Foto: José Yure Gomes dos Santos

A principal fonte de renda para a população do Município de Teixeira sempre foi 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. Sendo que 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.

“Na época onde aconteceu o auge do plantio de irrigação, (...) nessa época a cultura teve uma importância tão grande para o município que em 85 o município galgou, a condição de maior produtor de cenoura do Nordeste, e naquela época se instalaram em Teixeira algumas agências bancárias, como Banco Itaú, Caixa Econômica, o comércio se expandiu, a feira-livre se tornou uma das maiores da região, afirmo até que nunca houve uma venda tão grande de motocicletas para trabalhador rural como houve na época, veja que naquela época não tinha nem tantos planos de financiamento, e os produtores rurais tudim, eram tudo de D20, de caminhoneta, era uma situação favorável a eles, agora ninguém sabe as conseqüências disso em termos ambientais né?...”
(Secretário de Agricultura do Município. Teixeira, mar. 2007).

5. ANÁLISE DOS DADOS

Neste item serão analisados os dados primários coletados na pesquisa de campo realizada nos dias 30 e 31 de março de 2007, onde foram aplicados “treze” questionários de forma amostral, na população que mora ou trabalha no entorno do açude São Francisco II. Na tabela a seguir estão catalogados os empreendimentos no entorno do açude, onde se destacam a prática da agricultura e a pecuária. As atividades ligadas ao Turismo/Lazer, Piscicultura e moradia representam uma menor porcentagem.

Tabela 2 – Finalidade das águas do açude de acordo com as necessidades dos moradores/trabalhadores*

FINALIDADE	Nº. DE CITAÇÕES	%
Agricultura	13	100
Pecuária	9	69
Turismo/Lazer	6	46
Piscicultura	6	46
Moradia	4	31

Fonte: Dados Primários do Trabalho de Campo, 30 e 31/03/2007.

*Os entrevistados poderiam escolher mais de uma opção na pergunta.

Como podemos observar a agricultura se destaca como principal atividade em torno do açude, e segundo o secretário de agricultura do município, mesmo com toda decadência da produção, principalmente quando comparada ao escoamento das culturas agrícolas no final da década de oitenta, a economia do município é altamente dependente das culturas irrigadas. E no entorno do açude se destacam a produção de batata e cenoura (Tabela 3).

Tabela 3 – Principais culturas no entorno do açude*

CULTURAS	Nº. DE CITAÇÕES	%
Batata	10	77
Cenoura	10	77
Milho	5	38,5
Feijão	4	31
Cebola	3	23
Beterraba	1	8
Fava	1	8

Fonte: Dados Primários do Trabalho de Campo, 30 e 31/03/2007.

* Os entrevistados poderiam escolher mais de uma opção na pergunta.

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, a implantação de áreas agrícolas irrigadas. Isso ocasiona grandes volumes de sedimentos e resíduos de pesticidas podem ser levados para a massa d'água, ocasionando problemas de saúde quando do contato direto da população com a água. Isso é mais agravante em relação àqueles moradores residentes em torno do açude.

A inexistência de um sistema de esgotamento sanitário em torno do açude resulta no lançamento de esgotos domésticos nas águas, onde os produtos como, detergente, sabão, sabão em pó, água sanitária, amaciante. Estes produtos são normalmente utilizados na limpeza doméstica, sendo que a grande maioria lança os esgotos a seu aberto, e em apenas uma das localidades visitadas se lançava às águas servidas em fossas sépticas.

Os resíduos gerados pela agricultura, tais como aqueles das embalagens de fertilizantes e defensivos químicos, agrotóxicos (Tabela 4), ração animal, esterco e etc. constituem uma crescente preocupação, embora não sejam os únicos agentes responsáveis

pela perda da qualidade da água. Contribuem para a degradação do manancial envolvido e pior, pode responder pela condenação da saúde de boa parte da população que é abastecida pelas águas do São Francisco II.

Tabela 4 – Utilização de Fertilizantes e Defensivos Químicos

	SIM	NÃO	NÃO INFORMOU
Utilização de Adubo	9	4	-
Utilização de Agrotóxico	9	3	1

Fonte: Dados Primários do Trabalho de Campo, 30 e 31/03/2007.

A realidade é percebida quando perguntado sobre a utilização de fertilizantes químicos e agrotóxicos nas lavouras, em que a grande maioria utilizava e usava métodos inadequados em relação ao destino das embalagens após a utilização, pois grande parte queima, enterra, e joga a céu aberto (Tabela 5). Assim, estando longe de conhecer e respeitar a Lei dos agrotóxicos (Lei nº. 7.802), quando em seu Art. 6º no §2º diz que:

“As embalagens dos agrotóxicos e afins deverão atender, entre outros, aos seguintes requisitos: Os usuários de agrotóxicos, seus componentes e afins deverão efetuar a devolução das embalagens vazias dos produtos aos estabelecimentos comerciais em que foram adquiridos, de acordo com as instruções previstas nas respectivas bulas, no prazo de até um ano, contado da data de compra, ou prazo superior, se autorizado pelo órgão registrante, podendo a devolução ser intermediada por postos ou centros de recolhimento, desde que autorizados e fiscalizados pelo órgão competente.” (Art. 6º, §2º, Lei dos Agrotóxicos de nº. 7.802).

Tabela 5 – Destino das embalagens dos Fertilizantes e Defensivos Químicos*

DESTINO	Nº. DE CITAÇÕES	%**
Queima	5	55
Enterra	3	33
Lança ao ar livre	2	22
Guarda	1	11

Fonte: Dados Primários do Trabalho de Campo, 30 e 31/03/2007.

* Os entrevistados poderiam escolher mais de uma opção na pergunta.

** Deve-se considerar apenas os “nove” entrevistados que alegaram utilizar fertilizantes e defensivos químicos.

No trabalho de campo, identificamos também a irregularidade no manuseio dos produtos químicos por parte dos agricultores que aplicavam tais produtos, onde alguns chegam a aplicar os produtos com as próprias mãos (Foto 3), sem nenhum tipo de proteção. O que pode ocasionar graves riscos para a saúde, como o câncer de pele pelo contato direto com agrotóxico.



Foto 4 – Agricultor aplicando produto químico com as próprias mãos, sem nenhum tipo de proteção
Foto: José Yure Gomes dos Santos

Segundo o relato de alguns agricultores, há prática da utilização de agrotóxicos nas lavouras é a única forma conhecida por eles para o controle das pragas. Afirmam que sem o uso do agrotóxico “não dá”, e que reconhecem o risco que esta utilização pode causar a saúde humana, mais não possuem o conhecimento de nenhum outro tipo de prática que não seja através de produtos químicos. Eles também se queixam que não há nenhum tipo de acompanhamento técnico em relação à utilização tanto dos produtos químicos, quanto a uma possível utilização de defensivos e fertilizantes orgânicos, que viessem a substituir o uso dos produtos químicos. De acordo com os dados colhidos no trabalho de campo, não há nenhum tipo de acompanhamento técnico em nenhuma das propriedades visitadas. Segundo a funcionária da EMATER e o Secretário de Agricultura do Município, esta reclamação dos agricultores procede:

“Não, não, a EMATER não assiste irrigação no nosso município, não tem irrigação assistida pela EMATER no nosso município não, com certeza.”

(Funcionária da EMATER. Teixeira, mar. 2007).

“Não, não há nenhum envolvimento da secretaria de agricultura do município com os irrigantes, com as pessoas que plantam ali no São Francisco, a secretaria de agricultura tem um trabalho basicamente voltado para a agricultura familiar, para a agricultura de subsistência né, que trabalha com arroz, feijão, milho né, só explorações que dependem de inverno...”

(Secretário de Agricultura do Município. Teixeira, mar. 2007).

Em relação à situação escolar da população entrevistada entorno do açude, observou-se que essa é bastante precária, tendo a grande parte cursada no máximo até a 4ª série do ensino primário (Tabela 6). Perguntado sobre o serviço de saúde, boa parcela considerou regular (Tabela 7), demonstrando pouca insatisfação ao atendimento prestado, onde o serviço público disponibiliza um hospital médico hospitalar gratuito e uma rede de agentes de saúde, que segundo os moradores, visitam suas residências ocasionalmente.

Tabela 6 – Nível de Instrução da População

PERÍODO DE FREQUENCIA ESCOLAR	Nº. DE CITAÇÕES	%
Não estudou	1	8
De 1ª a 4ª séries	8	61
De 5ª a 8ª séries	0	0
Do 1º a 3º ano do Ensino Médio	4	31

Fonte: Dados Primários do Trabalho de Campo, 30 e 31/03/2007.

Tabela 7 – Qualidade do Serviço de Saúde Público

	PESSÍMO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
SERVIÇO DE SAÚDE	1	2	8	2	0

Fonte: Dados Primários do Trabalho de Campo, 30 e 31/03/2007.

A maioria das residências armazena água em cisternas de placas, com água proveniente das chuvas e de alguns tanques. Mas nas épocas de estiagem, são obrigados a consumir água do próprio açude, com tratamento precário, a maioria utiliza o método da cloração, sem qualquer controle, balizando como principal método de percepção da qualidade da água a cor, e armazenando-a para consumo em potes e filtros.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Ao final do trabalho podemos concluir que de acordo com o exposto, existe a necessidade de se comprovar se o aumento do número de casos de câncer no Município de Teixeira esta relacionado com a possível contaminação das águas do açude São Francisco II por resíduos de agrotóxicos.

Desta forma, faz-se necessário que seja realizada 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.

Se após a realização das análises específicas das águas do açude São Francisco II, a hipótese de contaminação por agrotóxico for confirmada, deve-se proibir permanentemente a utilização destas águas para o consumo humano – mesmo que em épocas emergenciais – até que um programa de monitoramento comprove que os resíduos em níveis nocivos se depuraram ou desapareceram.

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.

Deve haver por parte das autoridades competentes, como a EMATER e a própria Secretaria de Agricultura do Município, um acompanhamento técnico para com os irrigantes. Acompanhamento este que busque conscientizar os agricultores sobre o risco da utilização de agrotóxico, e que esta utilização seja feita na quantidade necessária, o manuseio feito de forma adequada, assim como o destino das embalagens após o uso.

Também é de grande importância que haja campanhas sobre a Agricultura Agroecológica, para que assim os agricultores passem a ter outra visão a respeito das práticas agrícolas, práticas estas que não se baseiam na utilização apenas de produtos químicos, que causam grandes danos ambientais e riscos para a saúde humana. A Agricultura Agroecológica seria uma alternativa para que se amenize o comprometimento

da saúde da população teixeirense, e principalmente a saúde dos trabalhadores rurais. Pois a Agricultura Agroecológica não trabalha com a utilização de fertilizantes e nem defensivos químicos, utilizando apenas fertilizantes e defensivos naturais. O que ocasiona uma melhor qualidade de vida para as pessoas que consomem tais alimentos.

Mais para a implementação da agricultura agroecológica se fazem necessárias iniciativas que estimulem esta prática e possibilitem o acompanhamento técnico aos agricultores. Pois a implementação da agricultura agroecologica sem um acompanhamento técnico adequado, se torna muito difícil.

REFERÊNCIAS

AESA – Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba (2007). Disponível em: <http://www.aesa.pb.gov.br>. Acesso em 14 de agosto de 2007.

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: 9 de agosto de 2007.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2007). Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 14 de agosto de 2007.

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. Acesso em 9 de agosto de 2007.

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.