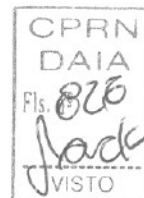


**INTERESSADO: Zillo Lorenzetti - Açucareira Quatá S/A**

**ASSUNTO: Atendimento ao MEMO DAIA Nº 2102/2007 Ampliação dos Setores Industrial e Agrícola da Açucareira Quatá S/A**



## 1 – INTRODUÇÃO

O DAIA, por meio do MEMO DAIA 2102/07, de 5 de dezembro de 2007, solicita a avaliação dos aspectos das águas subterrâneas, das áreas destinadas a fertirrigação e de disposição de resíduos e vinhaça no solo decorrentes da ampliação dos Setores Industrial e Agrícola da Açucareira Quatá S/A, localizada no município de Quatá. Para tanto foi encaminhada 1 via impressa, composta de 5 volumes, do EIA/RIMA.

## 2 – ANÁLISE

O EIA/RIMA trata da ampliação do parque industrial da Açucareira Quatá para produção de álcool, açúcar, energia elétrica e levedura a partir do processamento da cana-de-açúcar. A Açucareira Quatá está instalada na Fazenda Santa Lina, que tem área total de 183,98 ha, sendo que as instalações industriais ocupam 12,39 ha. Atualmente a área plantada atinge 24.651 ha, prevendo-se a expansão dos canaviais nos municípios de Quatá, Rancharia, João Ramalho, Tupã e Herculândia.

De acordo com o EIA/RIMA (pg. 89, Volume I) apresentado pelo interessado, com a ampliação pretendida, a geração média de efluentes líquidos industriais da Usina passará de 348 m<sup>3</sup>/h para 439 m<sup>3</sup>/h, dos quais 169 m<sup>3</sup>/h serão compostos por águas residuárias (água de lavagem de cana, lavagem de pisos, resfriamento de equipamentos) e 270 m<sup>3</sup>/h por vinhaça. Os efluentes são destinados à fertirrigação das culturas de cana-de-açúcar do entorno da Usina.

### 2.1 Solos

O interessado apresentou mapa (pág. 125, EIA RIMA VOLUME I) com a demarcação das áreas fertirrigadas atualmente (5.348 ha) e disponíveis para a aplicação da vinhaça (14.267 ha). Contudo o mapa não esclarece se as terras demarcadas são de propriedade do interessado.

As áreas de ampliação da produção agrícola situam-se em áreas próprias, arrendadas e de terceiros (Anexo 1.1 EIA/RIMA VOLUME Anexos).

De acordo com o Decreto n.º 4954, de 14 de janeiro de 2004, Art.16, "Não estará sujeito ao registro o material secundário obtido em processo industrial que contenha nutrientes de plantas e cujas especificações e garantias mínimas não atendam às normas deste Regulamento e de atos administrativos próprios."

"§ 1º Para a sua comercialização, será necessária autorização do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, devendo o requerente, para este efeito, apresentar pareceres conclusivos do órgão de meio ambiente e de uma instituição oficial

ou credenciada de pesquisa sobre a viabilidade de seu uso, respectivamente em termos ambiental e agrícola.”

§ 2º - Para sua utilização como matéria prima na utilização dos produtos especificados neste regulamento, deverão atendidas as especificações de qualidade determinadas pelo órgão ambiental;

§ 3º - O material especificado no caput deste artigo deverá ser comercializado com o nome usual de origem, informando-se as garantias, recomendações e precauções de uso e aplicação, sendo que a autorização para comercialização será expedida unicamente pelo órgão central do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento”.

Segundo o Inciso II do Artigo 2º desse Regulamento, comércio é considerado como “atividade que consiste na compra, venda, cessão, empréstimo ou permuta de fertilizantes, corretivos, inoculantes, biofertilizantes e matérias primas”.

Portanto, para a utilização de vinhaça em áreas arrendadas, o interessado deverá solicitar autorização do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

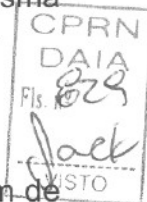
O interessado afirma que “os efluentes líquidos industriais gerados na Usina Quatá caracterizam-se pela presença de matéria orgânica e são destinados à fertirrigação das culturas de cana-de-açúcar do entorno da Usina” e apresenta caracterização físico-química dos efluentes (EIA, Vol. I, pág. 89). Contudo, não apresenta os laudos técnicos analíticos das amostras das águas residuárias que serão utilizadas junto com a vinhaça no processo de fertirrigação.

Segundo o interessado (pág. 123, EIA VOLUME I), o sistema de fertirrigação da Usina Quatá, formalizado pelo Plano de Aplicação de Vinhaça (PAV), atende à Norma P-4231 e possui aprovação da CETESB. O interessado afirma ainda que o PAV apresenta as áreas de aplicação, as taxas de aplicação e caracterização química do solo que receberá o efluente. Contudo não constam do PAV apresentado (anexo 7.10, EIA VOLUME Anexos) os laudos técnicos analíticos de fertilidade do solo das áreas de aplicação.

Segundo o interessado será implantado um “Programa de Monitoramento da Qualidade do Solo” (pág. 325 EIA VOLUME III) a ser iniciado a partir da safra 2007-2008, com o objetivo de detectar eventuais alterações químicas do solo, em virtude de aplicação de vinhaça e de resíduos sólidos industriais (torta de filtro, cinzas da caldeira e areia da lavagem da cana). O Programa de Monitoramento do solo será realizado de acordo com a Norma Técnica P 4.231 e prevê a definição dos pontos de amostragem em áreas da lavoura que recebem aplicação de resíduos industriais e análise química dos seguintes parâmetros nas amostras de solo: alumínio total (Al), cálcio (Ca), magnésio (Mg), sulfato (SO<sub>4</sub>), hidrogênio dissociável, potássio (K), matéria orgânica, capacidade de troca de cátions (CTC), pH e saturação de bases (V%). Contudo, o referido Plano de Monitoramento não prevê a determinação de sódio (Na), como determina o item 7.1.2 da Norma Técnica P4.231.

O interessado produz também fuligem/cinza pelo processo de queima do bagaço de cana para geração de energia elétrica. Esse resíduo é misturada à torta de filtro gerada na etapa de filtração via filtros rotativos a vácuo. Essa mescla é incorporada diretamente no solo das áreas agrícolas do empreendimento.

A Tabela 7-30 (pág. 133, EIA VOLUME I) apresenta a composição química da torta de filtro que é incorporada ao solo, segundo o interessado, a cada cinco anos numa mesma área. Contudo não são apresentados os Laudos Técnicos analíticos da torta de filtro.



## 2.2 Águas Subterrâneas

Segundo informações do interessado, a água utilizada na operação da Usina provém de 4 pontos de captação, sendo 1 (um) de água superficial e 3 (três) de água subterrânea. Com a ampliação do empreendimento, haverá necessidade de aumento de 69m<sup>3</sup>/h de água, sendo que já foram obtidas as outorgas para instalação de novos pontos de captação de água subterrânea.

De acordo com as outorgas apresentadas, os poços tubulares existentes captam água no Aquífero Bauru e possuem vazão entre 17,6 e 50 m<sup>3</sup>/h. Constatam outorgas para mais 4 poços tubulares que captam água no Aquífero Serra Geral.

Foram apresentados resultados de monitoramento de águas superficiais coletadas em rios da região, entretanto, não há poços de monitoramento no entorno de tanques de armazenamento de vinhaça. O interessado optou pela instalação de drenos testemunhos, à medida que os tanques vão sendo impermeabilizados com geomembrana.

É proposto um monitoramento da qualidade água subterrânea nas áreas de aplicação de vinhaça a ser executado pela ÚNICA – União da Agroindústria Canavieira de São Paulo, a partir da safra 2007-2008. A frequência e os parâmetros a serem determinados são aqueles definidos na Norma CETESB P4231 – Vinhaça- Critérios e Procedimentos para Aplicação no solo agrícola.

Não há maiores informações sobre esse monitoramento, no que se refere a indicação das áreas para instalação dos poços e quantos poços estão sendo planejados.

Dentre os procedimentos adotados visando a segurança da aplicação da vinhaça (pg 126 do EIA vol I), consta o distanciamento de APP mas não há menção quanto a profundidade do nível d'água do aquífero freático, comprovada por sondagens, o que é um dos critérios estabelecidos na Norma CETESB P4231.

Assim, não foi apresentado um diagnóstico da qualidade das águas subterrâneas, nem mapa potenciométrico das áreas de aplicação de vinhaça, conforme consta do Termo de Referência contido no Parecer Técnico CPRN/DAIA/266/2007.

## 3 – CONSIDERAÇÕES

Pelo exposto, sugerem-se ao DAIA as seguintes exigências técnicas a serem formuladas ao interessado:

apresentar aprovação do Ministério da Agricultura, Abastecimento e Pecuária, para aplicação de efluentes e resíduos sólidos no solo agrícola em áreas de terceiros;

apresentar os Laudos Técnicos Analíticos das análises das águas residuárias a serem aplicadas em solo agrícola, bem como da sua mistura com a vinhaça;



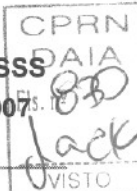
## PARECER TÉCNICO

**COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL**

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP  
C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc.: Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic.: nº 8.030.313-7  
Site: www.cetesb.sp.gov.br

Nº  
19/07/ESSE/ESSS

Data: 27.12.2007



acrescentar às análises das águas residuárias os seguintes parâmetros: nitrogênio amoniacal, sódio, sulfato, nitrogênio Kjeldhal, potássio, cálcio, magnésio, fósforo total, nitrogênio nitrato, nitrogênio nitrito, dureza, fenóis, óleos e graxas e coliformes termotolerantes;

apresentar os Laudos Técnicos Analíticos da fertilidade do solo, assinado por técnico habilitado;

acrescentar às análises previstas no Plano de Monitoramento da Qualidade do Solo o parâmetro sódio;

apresentar projeto de aplicação de resíduos (torta de filtro) em solo agrícola. Vale observar que o Setor de Resíduos Sólidos Industriais da CETESB, para análise de projetos solicita, entre outras as seguintes informações:

- Fluxograma completo do processo produtivo com indicação dos pontos de geração de resíduos;
  - Relação de matérias primas e produtos auxiliares utilizados no processo;
  - Informação relativa aos insumos utilizados no controle de pragas e que fazem parte da lista de pesticidas POPs da Convenção de Estocolmo;
  - Caracterização completa do resíduo com a apresentação de, no mínimo, Laudos Técnicos Analíticos de 3 análises de amostras compostas.
- comprovar, por meio de sondagens, o atendimento ao item 5.1.8 da Norma CETESB P4231/2006, no mínimo nas áreas de aplicação próximas a corpos hídricos superficiais; e
  - apresentar à CETESB sugestão de áreas de aplicação de vinhaça para implantação do monitoramento das águas subterrâneas, com justificativas técnicas.
  - Apresentar resultados analíticos das águas captadas nos poços tubulares existentes.

  
**Biol. Paulo Fernando Rodrigues**  
Setor de Qualidade de Solo e Vegetação  
Reg. 54568 - CRBio 0679901

  
**Eng. Agro. Claudio Luiz Dias**  
Gerente do Setor de Qualidade de Águas Subterrâneas  
Reg. 5430-0 CREA 500.100/D

De acordo,

  
**Biól. Mara M. Gaeta Lemos**  
Gerente do Setor de Qualidade de Solo e Vegetação  
Reg. 4890 - CRBio 03259/86