

**Deliberação CBH-SMT nº 247, de 10 de dezembro de 2010.**

***Aprova parecer da Câmara Técnica de Planejamento e Gerenciamento de Recursos Hídricos / CT-Plagri, do CBH-SMT, sobre a Ampliação Agroindustrial no município de São Manuel, sob a responsabilidade da Usina São Manuel, em atendimento à solicitação do Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental – DAIA, da Secretaria do Meio Ambiente.***

O Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Sorocaba e Médio Tietê (CBH-SMT), no uso de suas atribuições legais, e considerando

- A orientação da Política Estadual de Recursos Hídricos estabelecida pela Lei 7.663, de 30/12/1991, se destaca como um de seus princípios, conforme Art. 3º, inciso VII, desse dispositivo, a “*compatibilização do gerenciamento dos recursos hídricos com o desenvolvimento regional e com a proteção do meio ambiente*”. Uma das competências dos Comitês de Bacias Hidrográficas, conforme Art. 26 da Lei 7.663, é a estabelecida em seu inciso VI de “*promover estudos, divulgação e debates, dos programas prioritários de serviços e obras a serem realizados no interesse da coletividade*”.
- A Resolução SMA nº 054, de 30 de julho de 2008, prevê que os Comitês de Bacias forneçam contribuições e sugestões técnicas para as análises de Estudos de Impacto Ambiental – EIA e respectivos Relatórios de Impacto Ambiental – RIMA de empreendimentos que tenham como impacto significativo a intervenção no regime hídrico da bacia hidrográfica onde planejam se implantar (art.1º), e a relação que o empreendimento mantém com as metas do Plano de Bacia ou com o Relatório de Situação (art.2º).
- Deliberação CRH nº 87, de 28/10/2008, que estabelece diretrizes para os Comitês de Bacias Hidrográficas se manifestarem a respeito dos EIA e respectivos RIMA.
- O Ofício DAIA 75.110/2010 que encaminhou ao CBH/SMT, o Estudo de Impacto Ambiental – EIA e Relatórios de Impacto Ambiental – RIMA, desse empreendimento, para análise e manifestação nos aspectos de competência do CBH-SMT;
- Que esses documentos foram encaminhados para avaliação da Câmara Técnica de Planejamento e Gerenciamento de Recursos Hídricos / CT-Plagri, do CBH-SMT, com a recomendação do DAIA para proceder a análise e manifestação quanto a utilização de recursos hídricos por esse empreendimentos;

## **CBH-SMT** COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS SOROCABA E MÉDIO TIETÊ

### **DELIBERA:**

**Artigo 1º** – Fica aprovado o Parecer apresentado pela Câmara Técnica de Planejamento e Gerenciamento de Recursos Hídricos / CT-Plagrhi, relativo à Expansão da Usina Açucareira São Manuel S/A com ampliação da área de plantio de cana de açúcar e da capacidade de produção, sob responsabilidade da Usina São Manuel, a ser remetido ao Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental – DAIA, da Secretaria do Meio Ambiente, que desde já é considerado como **Anexo** e parte integrante desta Deliberação.

**Artigo 2º** – Pela análise do EIA/RIMA referente à implantação do empreendimento, objeto desta deliberação, este Comitê conclui-se que não há objeção quanto à implantação desse empreendimento, desde que cumpridas as obrigações inerentes aos licenciamentos ambientais e outorgas das intervenções nos recursos hídricos existentes, além de atendidas as medidas mitigatórias e compensatórias propostas pelo empreendedor e sugeridas no Parecer Técnico (anexo).

**Artigo 3º** – Esta Deliberação entra em vigor na data de sua aprovação pelo CBH-SMT.



**Vitor Lippi**

**Presidente do CBH-SMT**

**ANEXO À DELIBERAÇÃO CBH-SMT Nº 247 DE 10/12/2010**

**PARECER TÉCNICO**

**ASSUNTO:** Expansão da Usina Açucareira São Manuel S/A com ampliação da área de plantio de cana de açúcar e da capacidade de produção em áreas dos municípios de São Manuel, Areiópolis, Pratânia, Botucatu e Igaraju do Tiete.

**PROCESSO SMA Nº:** 16/2009

**DOCUMENTO:** Ofício / DAIA / 75.110/TA

**1 - CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

Os termos deste Parecer atendem as determinações da Resolução SMA nº 054, de 30 de julho de 2008, publicada em 01/08/2008, na Seção I, Pág. 85, do Diário Oficial do Estado, que estabelece procedimentos para o DAIA receber contribuições/sugestões técnicas dos Comitês de Bacia, para análise de Estudos de Impacto Ambiental – EIA e respectivos Relatórios de Impacto Ambiental – RIMA.

Atendem ainda, as diretrizes da Deliberação CRH nº 87, de 28/10/2008, que estabelece diretrizes para os Comitês de Bacias Hidrográficas se manifestarem a respeito dos EIA e respectivos RIMA encaminhados pelo órgão ambiental licenciador, que, em seu artigo 4º determina que o prazo não deve ser superior a 60 dias.

O Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Sorocaba e Médio Tietê – CBH-SMT, é parte integrante do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SIGRH, a quem cabe aplicar as diretrizes da Política Estadual de Recursos Hídricos, dentre as quais garantir os princípios estabelecidos nos artigos 205 a 213 da Constituição Estadual, principalmente a “*proteção das águas contra ações que possam comprometer o seu uso atual e futuro*”. Diante das orientações dessa Política, estabelecida pela Lei 7.663, de 30/12/1991, se destaca como um de seus princípios, conforme Art. 3º, inciso VII, desse dispositivo, a “*compatibilização do gerenciamento dos recursos hídricos com o desenvolvimento regional e com a proteção do meio ambiente*”. Uma das competências dos Comitês de Bacias Hidrográficas, conforme Art. 26 da Lei 7.663, é a estabelecida em seu inciso VI de “*promover estudos, divulgação e debates, dos programas prioritários de serviços e obras a serem realizados no interesse da coletividade*”.

**2 – INTRODUÇÃO**

## **CBH-SMT COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS SOROCABA E MÉDIO TIETÊ**

No âmbito do CBH-SMT, coube à Câmara Técnica de Planejamento e Gerenciamento de Recursos Hídricos - CT-Plagrhi elaborar este Parecer Técnico, para subsidiar a decisão do CBH-SMT com relação à ampliação da área de plantio de cana de açúcar e da capacidade de produção da Usina Açucareira São Manuel S/A, em áreas dos municípios de São Manuel, Areiópolis, Pratânia, Botucatu e Igaráçu do Tietê. Além da avaliação dos EIA-RIMA recebidos para análise, consideraram-se os impactos sócio-ambientais do empreendimento perante as Bacias Hidrográficas do Rio Sorocaba e Médio Tietê, balizados nas premissas de seu Plano de Bacia e na legislação ambiental e de recursos hídricos vigentes.

Este Parecer Técnico é o resultado de uma série de atividades dos membros da CT-Plagrhi, desencadeadas a partir do recebimento da solicitação de manifestação recebida do DAIA. Destaque-se que, em razão das áreas abrangerem municípios localizados em outras bacias hidrográficas, a empresa responsável pela elaboração dos documentos realizou uma apresentação conjunta no município de São Manuel, com representantes deste CBH – Sorocaba/Médio Tietê, do CBH – Tietê/Jacaré e do CBH – Médio Paranapanema.

As áreas diretamente afetadas e indiretamente afetadas na bacia Sorocaba/Médio Tietê abrangem o município de Botucatu e parte de Anhembi e Bofete. Já a área indiretamente afetada abrange toda a UGRHI 10.

### **3 – SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

A Usina Açucareira S. Manoel S/A está localizada no município de São Manuel – SP, com 30.850 hectares passando a 36.700 hectares após a ampliação.

A usina está licenciada para moer 2.565.000 toneladas de cana-de-açúcar/safra, e tem como produção: 125.500 m<sup>3</sup>/safra de álcool etílico; 3.000.000 sacas de 50 kg/safra de açúcar, 2.000 toneladas por safra de levedura seca e 33.489 MWh/safra de energia elétrica para o consumo próprio. Com a ampliação em análise, a ser realizada em um período de 3 anos, vai se processar 3.600.000 toneladas de cana-de-açúcar/safra e produzir por safra cerca de 167.000 m<sup>3</sup> de álcool etílico, 4.900.000 sacas de 50 kg de açúcar cristal, 2.725 toneladas de levedura seca, mantendo-se auto-suficiente em energia elétrica consumida no montante de 54.000 MWh/safra.

De acordo com o EIA em análise, a ampliação da área construída se dará dentro da atual área do parque industrial existente e, na parte agrícola, as áreas ocupadas com mudas, produção e rotação para produção de cana-de-açúcar deverão aumentar em torno de 5.850 hectares, sendo que 911

## **CBH-SMT COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS SOROCABA E MÉDIO TIETÊ**

hectares da área ampliada receberão vinhaça e lodo digerido de sistema de tratamento de águas residuárias, cujos sistemas de tratamento ainda serão instalados. Essa área de expansão substituirá áreas principalmente de pastagens e outras culturas. Portanto, não haverá a supressão de maciços de vegetação nativa.

Os possíveis impactos que essa substituição causará nas Áreas de Influência Direta e Diretamente Afetadas pelo empreendimento estão ligados principalmente na mudança da permeabilidade da matriz de cana de açúcar para muitas espécies da fauna silvestre.

O EIA/RIMA (tabela 5-24) mostra que águas residuárias do processo industrial, vinhaça, flegmaça e lodo também são enviados para a lavoura. Efluentes da indústria somam 144 m<sup>3</sup>/h; esgoto sanitário 3 m<sup>3</sup>/h; vinhaça e flegmaça 434 m<sup>3</sup>/h. Com a ampliação da área os efluentes líquidos passarão a 154,5 m<sup>3</sup>/h. Após a ampliação o volume de vinhaça e flegmaça aumentara 6 m<sup>3</sup>/h e haverá formação de lodo da ETE de 5,5 m<sup>3</sup>/h. O total de aplicação na lavoura chegará a 454,5 m<sup>3</sup>/h.

Tabela 5-24: Águas residuárias e Vinhaça enviada para a lavoura

<b>Efluentes Líquidos Enviados para a Lavoura (Águas Residuárias e Vinhaça)</b>	<b>Atual (Safrá 2009/10) 2.565.000 tc/ano</b>	<b>Futuro (Safrá 2012/13) 3.600.000 tc/ano</b>
<b>Efluentes Líquidos Enviados para E.T.E</b>		
Descarga de t. Resfriamento geradores	1,00	1,00
Descarga de t. Resfriamento moendas	1,00	1,00
Lavagem pisos e equipamentos	65,00	72,00
Descarga trat. Fuligem	1,00	1,00
Descarga caldeiras	5,00	5,00
Descarga de lavagem de cana	71,00	71,00
Esgoto Sanitário	3,00	3,50
<b>Total</b>	<b>147,00</b>	<b>154,50</b>
<b>Efluentes Líquidos Enviados para a Lavoura</b>		
Vinhaça + flegmaça	434,00	449
Lodo E.T.E	0	5,5
<b>TOTAL (m<sup>3</sup>/h)</b>	<b>434,00</b>	<b>454,50</b>

Fonte: Usina Açucareira São Manoel S.A.

## **4 – UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS**

### **4.1 – DEMANDA E USO DAS ÁGUAS**

## **CBH-SMT COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS SOROCABA E MÉDIO TIETÊ**

De acordo com o EIA a captação atual de água (superficial e subterrânea) é da ordem de 566,50 m<sup>3</sup>/h, que representa uma vazão específica captada de 0,71 m<sup>3</sup>/t.cana. Após a ampliação, esse valor passará para 582,5 m<sup>3</sup>/h, alterando a vazão específica captada para 0,92 m<sup>3</sup>/t.cana. A tabela a seguir (pag. 148 do EIA) apresenta as características das captações de água realizadas e a realizar.

Captação	Vazão (m <sup>3</sup> /h)		Usos	Coordenada UTM	
	atual	futuro		Km N	Km E
<b>ÁGUAS SUPERFICIAIS</b>					
Córrego Mirim (Represa Limeira)	166,00	170,00	Industrial	7.493,06	750,71
Afluente Córrego Araguazinho	21,50	21,50	industrial	7.490,40	752,58
Bacia do Afluente do Córrego Araguazinho			industrial	7.490,17	752,46
Córrego Araguazinho I			industrial	7.491,50	751,38
Córrego Araguazinho II			industrial	7.490,06	751,38
<b>Sub total 1</b>	<b>187,50</b>	<b>191,50</b>		-	-
<b>ÁGUAS SUBTERRÂNEAS</b>					
Poços Profundos	Vazão (m <sup>3</sup> /h)		Usos	Coordenada UTM	
	atual	futuro		Km N	Km E
Poço Local 02	200,00	134,00	Potável/Industrial	7.490,01	752,39
Poço Local 03	54,00	57,00	Potável/ Agrícola	7.490,97	753,11
Poço Local 04	125,00	200,00	Potável/Industrial	7.491,01	752,20
<b>Sub total 2</b>	<b>379,00</b>	<b>391,00</b>			
<b>TOTAL</b>	<b>566,50</b>	<b>582,50</b>			

Fonte: Usina Açucareira S. Manoel S.A.

Em 2009 foram outorgadas as captações de 240 m<sup>3</sup>/h pelo poço 2; 57 m<sup>3</sup>/h pelo poços 3 e 220 m<sup>3</sup>/h pelo poço 04. As captações superficiais outorgadas são: Afluente do córrego Araquazinho 21,5 m<sup>3</sup>/h; Córrego Mirim, 170 m<sup>3</sup>/h; Bacia afluente do córrego Araquazinho 3,5 m<sup>3</sup>/h Córrego Araquazinho 26 m<sup>3</sup>/h; Córrego Araquazinho 7,2 m<sup>3</sup>/h

Os cursos d'água utilizados estão todos na área da UGRHI-10, na bacia do rio Tietê.

De acordo com as informações do EIA observa-se que o acréscimo da vazão em função do empreendimento é pouco significativo, da ordem de 2% para águas superficiais e 2,8% para águas subterrâneas. A justificativa técnico econômica apresentada pelo empreendedor para esse menor consumo de água está relacionada ao aprimoramento do sistema fechado de circulação, que está reduzindo o consumo atual para aproximadamente 0,7 m<sup>3</sup> de água por tonelada de cana moída, contra os quase 20 m<sup>3</sup> das primeiras plantas industriais no princípio do PROALCOOL.

### **5 - GERAÇÃO DE EFLUENTES LÍQUIDOS**

O processo industrial da Usina São Manuel gera atualmente 147,00 m<sup>3</sup>/hora de efluentes líquidos, enviados para a ETE (Águas Residuárias e Vinhaça) e 434,00 m<sup>3</sup>/hora enviados para a lavoura (Vinhaça + flegmaça) além do lodo da ETE.

## **CBH-SMT COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS SOROCABA E MÉDIO TIETÊ**

Com o aumento da produção, a geração de efluentes será de 154,50 m<sup>3</sup>/hora na ETE e o maior acréscimo se verificará na lavoura, com aumento de (Vinhaça + flegmaça) e com a inclusão de 5,50 m<sup>3</sup>/hora de lodo da ETE, totaliza 454,50 m<sup>3</sup>/hora de resíduos.

A dosagem média de vinhaça na área de aplicação entre 2009 e 2010, de 11.805 hectares foi de 150 m<sup>3</sup>/ha (correspondente a uma chuva de 15 mm). Em 2012 a área será ampliada para 12.716 hectares sendo a aplicação média mantida em 150 m<sup>3</sup>/ha.

As áreas disponíveis para fertirrigação são: Fazenda Boa Vista, Fazenda Santa Cecilia, Fazenda Treze De Maio, Fazenda Serra Negra, Sítio Santista, Sítio Santa Izabel, Fazenda São João Do Baracat, Fazenda Monte Alto, Fazenda Saltinho, Fazenda Pau D Alho , Fazenda Meira, Fazenda Campo Verde, Fazenda Palmeiras Do Araquá, Fazenda Limeira, Fazenda Itaoca, Fazenda Serrinha, Fazenda Nova Sorrento A, Fazenda Campo Do Pau D Alho, Fazenda São João Do Araquá, Fazenda Nova Sorrento B, Fazenda Nova Sorrento Olaria, Fazenda Jacy, Fazenda Caetetuba, Fazenda Saltinho, Fazenda Nova Sorrento C, Fazenda Agua Vermelha, Fazenda São João Do Araquá II, Fazenda São José, Fazenda Renascente, Fazenda Sobrado III A, Fazenda Retiro, Fazenda Sobrado III B, Fazenda Sobrado III C, Fazendinha São Luis, Fazenda Agua Vermelha II, Fazenda Prado Verde, Sítio Retiro, Fazenda Santana Da Serrinha, Fazenda Santo Antonio, Fazendinha Santa Clara e Fazenda Aurora, com um total de 12.716 ha.

Segundo o EIA/RIMA existem caixas revestidas com manta PEAD para resfriamento da vinhaça e posterior aplicação, nos chamados Sistema Boa Vista, São João do Araquá/Serra Negra e Sistema Palmeiras do Araquá. No Sistema Boa Vista, Fazenda Boa Vista existe uma caixa com capacidade de 2.000 m<sup>3</sup>. No Sistema São João do Araquá/Serra Negra, na Fazenda São João do Araquá existem dois tanques com capacidade para 2.500 m<sup>3</sup> cada, além da Fazenda Campo do Pau D'Alho com uma caixa de 2.000 m<sup>3</sup> e Fazenda Serra Negra com caixa de 2.500 m<sup>3</sup>. No Sistema Palmeiras do Araquá, Fazenda Monjolinho tem um tanque de 6.000 m<sup>3</sup> e Fazenda Palmeiras/Araquá com outro de 3.000 m<sup>3</sup>.

Uma questão importante para proteção da qualidade do solo e das águas subterrâneas é conhecer o balanço de nutrientes, entre aqueles que existem naturalmente no solo e no material adicionado ao solo, e a quantidade que a cultura pode absorver. Se a cultura não absorver o Nitrogênio aplicado poderá haver formação de Nitrato, que por ser estável migrará para as águas subterrâneas provocando a sua contaminação.

## **CBH-SMT COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS SOROCABA E MÉDIO TIETÊ**

Embora haja procedimentos para o uso da vinhaça no estado de São Paulo é importante conhecer o balanço do Nitrogênio, principalmente na área de aplicação águas residuárias do processo industrial, da vinhaça, flegmaça, torta e de lodo, pois cada tipo de solo tem diferentes capacidades de suporte/retenção dos nutrientes e outras substâncias adicionadas a ele.

### **6 - RESÍDUOS SÓLIDOS**

A tabela que segue, constante do EIA, apresenta as quantidades diárias de resíduos sólidos gerados na indústria, para a situação atual e após a ampliação.

Tabela 5-25: Resíduos sólidos

Resíduos Sólidos	Produção Específica	Quantidade (diária)		Frequência	Classificação	Código	Acondicionamento	Armazenamento	Tratamento, Reutilização, Disposição
		Atual	Após ampliação						
bagaço	258 kg/tc	3.900,96 t	4.953,60 t	Contínuo	IIA	A-099	Granel	Céu aberto	Reuso caldeira
terra de lav. cana	7,91 kg/tc	119,60 t	151,87 t	Periódico	IIB	A-019	Granel	Lavoura	Recuperação terrenos erodidos
cinzas e fuligem da caldeira	14 kg/ton.bag.	211,68 t	268,8 t	Contínuo	IIA	A-099	Moega	Lavoura	Incorporado ao solo
torta	27 kg/tc	408,24 t	518,4 t	Contínuo	IIA	A-099	Moega	Lavoura	Reuso lavoura como condicionante do solo
lixo comum	0,04 kg/tc	604,8 kg	768, kg	Contínuo	IIA	A-003	Tambor	-	Aterro e cobertura
lixo laboratório	0,002kg/tc	30,24 kg	38,4 kg	Contínuo	I	O-144	Tambor	-	Queima de cana com bagaço
lodo fossa séptica	0,3 l/pessoa.d	120 l	135 l	Periódico	IIA	A-019	Fossas	-	Cloração/Leito de secagem
sucatas ferrosas	0,063 kg/tc	variável		Periódico	IIB	A-004	Granel	Céu aberto	Venda p/ empr.reciclagem
sucatas ferrosas não	0,37 kg/tc	variável		Periódico	IIB	A-005	Tambor	Almojarifado	Venda p/ empr.reciclagem
embalagens vazias	0,006 kg/tc	variável		Periódico	I	A-005	Granel	Área coberta	Enviada para empresas credenciadas pela CETESB

O estudo mostra que a torta de filtro é um resíduo orgânico na forma sólida, oriundo do processo de tratamento de caldo, que também é aplicada diretamente nos sulcos de plantio aproximadamente 25 t/ha de torta fresca. A fuligem / cinzas provenientes do decantador de fuligem e caldeira serão da mesma forma distribuídas nas áreas de reforma de canaviais, em mistura com a torta.

### **7 - GERAÇÃO E EMISSÕES GASOSAS**

De acordo com o EIA da Usina São Manuel os principais pontos de emissões atmosféricas existentes no processo são os gases da queima de bagaço na caldeira. A queima incompleta de bagaço nas caldeiras gera material particulado composto basicamente de bagaço não-queimado e

## **CBH-SMT COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS SOROCABA E MÉDIO TIETÊ**

impurezas minerais provenientes da lavoura. Para controle da emissão de material particulado das caldeiras, a Usina dispõe de sistema de retenção de fuligem via úmida. Após essa retenção, os gases e outros componentes produzidos nas caldeiras que se utilizam o bagaço como combustível, são expelidos através das chaminés por sistema forçado de retirada dos gases (ventiladores).

Atualmente, os principais poluentes expelidos são os materiais particulados e as emissões de dióxido de nitrogênio (NOx) provenientes da queima do bagaço nas caldeiras durante o processo de produção de vapor. São considerados principais por apresentarem uma área de atuação que ultrapassa os limites físicos do empreendimento, causando possíveis impactos nas regiões vizinhas.

### **8 - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL**

#### **8.1 - MEIO BIÓTICO**

O estudo da flora regional demonstrou que as áreas florestais da região sofreram forte pressão antrópica, principalmente através da exploração pretérita de madeira, agropecuária extensiva que invadem as APP's (Áreas de Preservação Permanente); incêndios, retirada de madeira para construção de cercas e outros fins, e pela passagem de estradas, o que acaba segmentando os trechos florestais, intensificando o "efeito de borda" e contribuindo para degradação dos remanescentes florestais da região. O elevado grau de perturbação dos fragmentos florestais é uma característica marcante nos resquícios florestais da região investigada, assim como em grande parte do interior do Estado de São Paulo.

No que se refere à mastofauna, foram identificadas 14 espécies nativas, distribuídas em 6 ordens e 9 famílias das quais 2 espécies estão inseridas na lista oficial de animais ameaçados do IBAMA (Puma concolor e Leopardus pardalis). Evidenciou-se pelo estudo que a região encontra-se altamente antropizada, sendo que as práticas futuras de controle dos impactos a fauna podem definir a condição de sobrevivência da mastofauna na região, bem como promover sua manutenção. Durante o levantamento da avifauna, foram contabilizadas 177 espécies distribuídas em 17 ordens e 46 famílias, sendo que nenhuma espécie encontra-se ameaçada de extinção.

Em relação à herpetofauna foram evidenciadas em campo a presença de 18 espécies de anfíbios anuros e 6 espécies de répteis, sendo que nenhuma dessas encontram-se ameaçadas. Para a ictiofauna foram registradas por dados primários a presença de 27 espécies de peixes, distribuídas em 3 ordens e 10 famílias. Observou-se que são espécies amplamente distribuídas na Bacia do Alto Rio Paraná, sendo que as alterações mais relevantes nos corpos d'água referem-se à degradação das matas ciliares e do solo.

## **CBH-SMT COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS SOROCABA E MÉDIO TIETÊ**

No geral o meio biótico regional encontra-se com alto grau de antropização, tendo como reflexos a falta de espécies sensíveis e a falta de estágio avançado de maturidade florestal, indicadoras de qualidade ambiental, apresentando uma alta abundância de espécies de áreas abertas e de estágios iniciais de regeneração florestal.

### **8.2 - USO E OCUPAÇÃO DO SOLO**

De acordo com o EIA, a área total do mapa de uso e ocupação do solo da ADA é de 246.991 ha e as áreas atuais de produção de cana-de-açúcar representam aproximadamente 33,6% desse total. As áreas de cultura anual representam menos de 0,5%, enquanto a cultura perene é de 5,9% e a área urbana representa 2,2%. As zonas de pastagens ainda são significativas, representando 22,8% do total da área e a rede hídrica envolve 3,8% do total. As áreas de reflorestamento, capoeira e solo exposto representam 13,3%, 0,7% e 0,4%, respectivamente, enquanto que as zonas de vegetação denotam uma extensão de 15,8% da porção total mapeada.

Na área rural de Botucatu, de acordo com a Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente do município, os produtores teriam dificuldades para voltar à atividade anterior à expansão da cana. A cana está tomando lugar da cultura do café e áreas de pastagem. Neste município existe uma Associação Biodinâmica - Demétria, que é radicalmente contra a monocultura da cana e como é conduzida a atividade, porque conflita com os preceitos da produção orgânica e a expansão da cana isola comunidades de agricultura familiar.

### **8.3 - VULNERABILIDADE E RISCO DE CONTAMINAÇÃO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS**

Um importante atributo da região são as ocorrências de áreas de recarga do aquífero Guarani, consideradas uma das áreas prioritárias para a gestão das águas do CBH-SMT. Em função da relevância desse aquífero para o estado de São Paulo esperava-se que houvesse um detalhamento maior sobre a questão de sua vulnerabilidade, no relatório produzido, contemplando todas as especificidades da região.

É citado que dentro da área de influência da Usina São Manoel há todos os níveis de ocorrência das vulnerabilidades e que, no território em abrange a APA Botucatu observa-se um trecho com alta vulnerabilidade, o que não é uma situação desejável, pois como cita o EIA, “O risco de contaminação das águas subterrâneas consiste na combinação da vulnerabilidade natural do aquífero junto a carga poluidora aplicada no solo ou em subsuperfície”.

## **CBH-SMT COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS SOROCABA E MÉDIO TIETÊ**

Ressalta-se a importância de conhecer o balanço de nutrientes adicionados ao solo, como também a avaliação da capacidade de absorção/retenção de outras substâncias (além de N, P, K), que são adicionadas solo, com a disposição de torta, lodo, e flegmaça.

É relatado, ainda, que “as áreas agrícolas podem ser consideradas fontes difusas de contaminação, a depender das práticas utilizadas.”, e que “em áreas agrícolas, algumas práticas de manejo da terra podem causar uma séria poluição difusa das águas subterrâneas, com altas taxas de lixiviação de nitratos e de outros íons móveis e persistentes”, culminando com a informação que “outra fonte importante de contaminação dos recursos hídricos, devido a práticas agrícolas, é a aplicação de vinhaça de cana-de-açúcar em áreas de sacrifício ou para fertirrigação de plantios de cana.”. Pelas informações citadas e, considerando a expansão desejada do lançamento difuso na lavoura, essa questão deve merecer uma análise mais detalhada do empreendedor, com indicação de propostas mitigadoras para adequação ambiental.

### **9 - MEDIDAS MITIGADORAS E/OU COMPENSATÓRIAS**

Avaliados todos impactos que a implantação do empreendimento possa vir a causar, no EIA são descritas as medidas mitigadoras propostas para cada situação. Dessa forma, existem ações destinadas a reduzir a pressão sobre as áreas de preservação, ações que visam a contenção do afugentamento da fauna silvestre e outras que se destinam a minimizar as eventuais interferências em sítios arqueológicos existentes na área.

Merecem destaque as questões relacionadas com a poluição das águas superficiais por carreamento do solo, e das águas subterrâneas por percolação, ou ainda a alteração de qualidades químicas do solo, decorrentes da aplicação de resíduos industriais, fertilizantes e defensivos na lavoura da cana de açúcar.

A questão social envolvida no processo de expansão desejado é aquela que se refere à ampliação da colheita mecanizada, podendo causar a diminuição ou frustração de empregos na lavoura. A Usina Açucareira São Manoel S/A possui cerca de 65% da área total de plantio com colheita mecanizada, que, se por um lado gera um impacto positivo para o meio ambiente, por outro afeta negativamente a oferta de emprego, pois uma única máquina substitui o trabalho de 80 homens por safra.

## **10 - PROGRAMAS AMBIENTAIS**

Além das medidas mitigadoras apresentadas, de caráter preventivo, corretivo e compensatório, o interessado já vem adotando alguns Planos e Programas de Monitoramento Ambiental, com o objetivo de verificar os efeitos no meio físico, biótico e social que, por sua relevância, devem ser monitoradas. Tais programas já existentes são:

- Plano de Conservação do solo;
- Programa de Recuperação de APP's.
- Programa de Conservação da Fauna;
- Programa de Gestão Ambiental;
- Programa de Tráfego de veículos;
- Programa de Mobilização e Desmobilização de Mão de Obra;
- Programa de Conservação dos Recursos Hídricos;
- Programa Ambiental de Controle das Obras;
- Plano de Comunicação e Participação social;
- Programas de monitoramento:
  - ✓ Qualidade do ar atmosférico;
  - ✓ Qualidade do solo;
  - ✓ Prospecções arqueológicas;

## **11 – COMPENSAÇÃO AMBIENTAL**

A Lei 9.985/2000 prevê que atividades consideradas impactantes deverão doar uma porcentagem dos valores investidos, como título de Compensação Ambiental, e traz um valor previamente proposto de 0,5% do valor total do empreendimento.

Os recursos são destinados prioritariamente para atender a regularização fundiária e demarcação de terras de áreas (unidades) especialmente protegidas. Seqüencialmente visam à elaboração, revisão ou implantação de plano de manejo; aquisição de bens e serviços necessários à implantação, gestão, monitoramento e proteção da unidade, compreendendo também sua área de amortecimento; desenvolvimento de estudos necessários à criação de nova unidade de conservação; e desenvolvimento de pesquisas necessárias para o manejo da unidade e respectiva área de amortecimento.

## **CBH-SMT COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS SOROCABA E MÉDIO TIETÊ**

O total de investimentos destinados à ampliação industrial e agrícola do empreendimento será de R\$ 38.152.830,00. Portanto, será destinado para compensação ambiental o valor de R\$ 190.764,15, equivalente a 0,5% do investimento. O investidor sugere que este valor seja destinado à APA Corumbataí-Botucatu-Tejupá.

### **12 – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

A análise dos relatórios EIA/RIMA referentes à implantação da Expansão da Usina Açucareira São Manuel S/A, pela Câmara Técnica de Planejamento e Gerenciamento de Recursos Hídricos – CT-Plagrhi, do Comitê de Bacias Hidrográficas dos rios Sorocaba e médio Tietê - CBH-SMT, permitiu concluir que:

- Não se deve permitir que haja a derrubada de fragmentos de vegetação nativa dentro das propriedades localizadas nessa área de expansão, utilizadas para o plantio de cana-de-açúcar pela proponente;
- Recomenda-se a instalação de poços de monitoramento das águas subterrâneas, principalmente nas áreas de recarga do Guarani, e monitoramento da qualidade das águas superficiais na área de cultura de cana, de acordo com procedimentos de instalação e de coleta de amostras, conforme normas vigentes.
- Sugere-se que os poços e os pontos de coleta de águas superficiais sejam integrados à rede de monitoramento de água do estado de São Paulo cujos dados sejam disponibilizados no relatório anual da Cetesb.
- Sugere-se que seja implementado um programa de monitoramento dos animais ameaçados de extinção identificados no EIA/RIMA, incluindo e interligando as Áreas de Preservação Permanentes existentes na área.
- Sugere-se ainda que seja elaborado um Plano Diretor Regional para recomposição florestal da região, interligando e protegendo os fragmentos florestais remanescentes, através da Averbação da Reserva Legal e reflorestando as áreas ciliares dos mananciais da região (rios, córregos, represas, minas d'água).

## **CBH-SMT** COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS SOROCABA E MÉDIO TIETÊ

- Recomenda-se que todas as intervenções a serem praticadas na área adotem as considerações e condicionantes emanadas do Conselho Gestor da APA de Corumbataí - Botucatu e Tejuπά - Perímetro Botucatu.

Finalmente conclui-se que não há objeção quanto à implantação desse empreendimento, desde que cumpridas as obrigações inerentes aos licenciamentos ambientais e outorgas das intervenções nos recursos hídricos existentes, além de atendidas as medidas mitigatórias e compensatórias propostas pelo empreendedor e sugeridas neste Parecer Técnico.