

**PGA  
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL**

**Açucareira Quatá S.A.  
Unidade Quatá**

**Agosto de 2020**



## 1 Introdução

Apresentamos o Programa de Gestão Ambiental da Açucareira Quatá S.A. – Unidade Quatá. O plano seguiu as orientações estabelecidas no documento “Guia para o Padrão de Produção da Bonsucro – versão 4.2 – Dezembro de 2016”, descritas em seu item 6.

O Programa de Gestão Ambiental (PGA) visa estabelecer uma forma sistematizada para o alcance de metas e objetivos ambientais de um empreendimento. Desta forma, o PGA formaliza as linhas de ação que a empresa irá desenvolver, inserindo-o no seu planejamento.

Os itens avaliados quanto aos aspectos e impactos ambientais são:

1. Biodiversidade
2. Serviços ecossistêmicos
3. Solo
4. Água
5. Ar
6. Mudança climática
7. Uso de agroquímicos
8. Uso de fertilizantes artificiais
9. Queima de cana
10. Resíduo e ruído



## 2 Empreendimento

Açucareira Quatá S.A.  
Fazenda Quatá, s/n – zona rural  
CEP: 19780-000  
Quatá - SP  
CNPJ: 60.855.574/0013-07  
Grupo econômico: Zilor

### 2.1 Identificação do responsável pela elaboração do PGA

Biólogo Gilberto Alves dos Santos  
[gilberto.santos@zilor.com.br](mailto:gilberto.santos@zilor.com.br)  
CRBio: 097439/01-D



## 3 Nossos negócios

Iniciamos nossas atividades em 1946, com a produção de açúcar no município de Macatuba (SP), e nos tornamos uma multinacional brasileira que transforma a cana-de-açúcar em alimentos e energia limpa para atender clientes no Brasil e em mais 60 países para os quais exportamos nossos produtos. Ao longo de nossa história, diversificamos nosso portfólio e estruturamos uma estratégia que fortalece a geração de valor para nossos acionistas e demais públicos com sustentabilidade.

A fabricação de açúcar e de etanol e a produção de energia elétrica ocorre nas unidades Barra Grande, São José e Quatá, localizadas no estado de São Paulo. A matéria-prima que abastece nossas unidades é produzida com técnicas avançadas de cultivo e responsabilidade social, respeito à legislação e uso eficiente dos recursos naturais, garantindo aos clientes a rastreabilidade e a sustentabilidade em toda a cadeia produtiva.

A Biorigin, criada em 2003, é a nossa unidade de negócios especializada na fabricação de ingredientes 100% naturais a partir de processos biotecnológicos para os setores alimentício, de nutrição animal, enológico e de fermentação industrial. Especializada em biotecnologia, a empresa possui unidades no Brasil, nos Estados Unidos e na Bélgica, além de distribuidores em todos os continentes. Cerca de 90% de sua produção é exportada, atendendo principalmente os mercados norte-americano e europeu.



## 4 Objetivo

O objetivo do PGA é planejar e implementar ações para minimizar o impacto ambiental causado pelas operações da empresa.

Na Zilor, a gestão ambiental é estratégica e está alinhada com a Política de Sustentabilidade da companhia, com compromisso com o crescimento sustentável em toda a sua cadeia produtiva e faz investimentos contínuos para aumentar a eficiência dos seus processos, em conjunto com a preservação dos recursos naturais e o respeito a toda a sociedade.

Além do PGA, o Sistema de Gestão Ambiental da empresa possui diretrizes e procedimentos relacionadas as questões de Saúde, Segurança e Meio Ambiente (SSMA) que reforçam o monitoramento dos aspectos e impactos das operações.

## 5 Política de Sustentabilidade

A Política de Sustentabilidade formaliza o compromisso da Zilor com a promoção do desenvolvimento sustentável de suas operações, baseado em valores fundamentais nas áreas de direitos humanos, relações de trabalho, e meio ambiente contribuindo para a geração de valor a todos os nossos públicos de relacionamento e acionistas.

Pretende também demonstrar, de maneira responsável e transparente, nosso desempenho socioambiental e as perspectivas dos negócios da Zilor para o longo prazo.

O documento detalha a missão de sustentabilidade e pilares de sustentabilidade aplicadas aos negócios da empresa, conforme a seguir:

- Garantir o retorno financeiro ao acionista, atuando com responsabilidade socioambiental.
- Assegurar a integridade física das pessoas ao oferecer ambientes saudáveis e seguros para o trabalho.
- Gerenciar os impactos socioambientais das operações.
- Atender aos requisitos legais e a outros requisitos voluntários aplicáveis na cadeia de valor, com respeito ao ser humano e meio ambiente.
- Educar, capacitar e comprometer os colaboradores e a cadeia de valor em prol da sustentabilidade.
- Interagir com as comunidades das localidades onde atuamos, visando desenvolvimento social sustentável.



## 6 Protocolos Socioambientais

Nosso processo produtivo segue rigorosas normas internacionais de qualidade, permitindo o atendimento a clientes do Brasil e do exterior. Nossas unidades produtoras de açúcar e etanol possuem as certificações ISO 9001, FSSC 22000 (segurança de alimentos) e Kosher (legislação judaica de alimentos).

Nossos produtos também são certificados de acordo com as normas da Bonsucro, atendendo a todos os requisitos exigidos nos processos de cultivo da cana-de-açúcar, processamento, transformação, fabricação e distribuição.

Nosso etanol, especificamente, segue as diretrizes estabelecidas por duas certificações exigidas para o mercado dos Estados Unidos: a RFS2, concedida pela Agência de Proteção Ambiental norte-americana (EPA), e a LCFS, emitida pelo Conselho de Qualidade do Ar da Califórnia (CARB). Além dessas, nosso biocombustível também atende as especificações exigidas pelo Ministério da Economia, Comércio e Indústria (METI) do Japão.

## 7 Avaliação das questões ambientais

### 7.1 Biodiversidade

#### a) Supressão de vegetação nativa

Há quase 100 anos, as formações vegetais originais vêm sendo suprimidas para os mais variados tipos de uso, desde o corte seletivo de madeira de lei, até a instalação de pastagens e os plantios de diversas culturas.

A cultura de cana-de-açúcar, quando instalada em uma determinada região exerce, de forma direta ou indireta, uma pressão sobre os fragmentos de vegetação nativa. Isto ocorre em função da necessidade de grandes áreas cultivadas para atender à demanda industrial da atividade sucroenergética.

A Zilor adota como princípio o plantio de cana-de-açúcar somente em áreas já antropizadas e/ou ocupadas por outras culturas agrícolas e pastagens. Isto já representa, por si só, uma medida de controle para minimizar os impactos sobre a biodiversidade local.

#### **Ações de Gestão**

**Medidas mitigadoras:** programas de recomposição das áreas de APP e vegetação nativa, com a formação de corredores ecológicos.



## b) Perda de matas apresentadas pela propagação de incêndios decorrentes de fogos acidentais não controlados

A perda de matas pela propagação por incêndios acidentais e criminosos é um impacto negativo, provável e acidental, cuja ocorrência está ligada a origem desconhecida ou criminosa.

### **Ações de Gestão**

**Medidas mitigadoras:** colheita de cana crua; medidas de prevenção e combate a incêndios, como a adoção e manutenção de aceiros, distanciamento entre as áreas de plantio e as áreas com vegetação nativa, acompanhamento de equipe de combate a incêndios e participação de Plano de Auxílio Mútuo com empresas da região.

## c) Impactos na fauna local

O cultivo da cana-de-açúcar e suas respectivas operações podem exercer impacto sobre a comunidade de fauna existente nos remanescentes de vegetação nativa, através do aumento dos níveis de pressão.

Existem espécies sensíveis de aves e mamíferos que tendem a reduzir suas atividades ou mesmo a abandonar locais onde a movimentação é intensa ou os níveis de ruídos ultrapassam certos limites.

### **Ações de Gestão**

**Medidas mitigadoras:** ações de proteção das áreas de APP e vegetação nativa nas propriedades onde há plantio de cana-de-açúcar, de forma a acelerar o estágio de desenvolvimento dos fragmentos de vegetação existentes e favorecer um melhor “trânsito” das espécies faunísticas da região; monitoramento da fauna silvestre nas áreas agrícolas e remanescentes de vegetação nativa.

## 7.2 Serviços ecossistêmicos

Os serviços ecossistêmicos são os benefícios da natureza para as pessoas. Eles são vitais para o bem-estar humano e para as atividades econômicas. Existem diferentes formas de classificar os serviços ecossistêmicos.

A Avaliação Ecosistêmica do Milênio (AEM), publicada em 2005, classifica os serviços ecossistêmicos em quatro categorias: provisão, regulação, culturais e de suporte, também chamados de apoio ou habitat. Atualmente, com a iniciativa da Plataforma Intergovernamental da Biodiversidade e Serviços Ecosistêmicos (IPBES) e da Classificação Internacional Comum dos Serviços Ecosistêmicos (CICES), são consideradas três categorias: provisão, regulação e culturais.

Os serviços ecossistêmicos de suporte passaram a ser considerados, nos sistemas mais recentes de classificação, não como uma categoria, mas como funções ecossistêmicas (processos ecológicos como produção de oxigênio atmosférico, ciclagem de nutrientes, formação e retenção de solos e ciclagem da água) que são necessárias para a produção de todos os demais serviços ecossistêmicos.

**1 – Serviços de provisão:** São os produtos obtidos dos ecossistemas. Exemplos: alimentos, água, fibras, etc.

**2 – Serviços de regulação:** são os benefícios obtidos a partir da regulação do ambiente feita pelos ecossistemas e/ou seres vivos. Exemplos: regulação do clima, regulação do microclima local, e qualidade do ar, controle biológico de pragas, polinização de plantas, absorção de CO<sub>2</sub> pela fotossíntese das florestas, etc.

**3 – Serviços culturais:** são os benefícios obtidos do contato com a natureza que contribuem para a cultura e as relações sociais. Exemplos: patrimônio cultural, beleza cênica, lazer e recreação, etc.

De acordo com a classificação acima, pode-se identificar como (1) Serviço de Provisão, a água utilizada do Rio do Sapé ou Engenho para consumo no processo industrial da Unidade Quatá. Além deste recurso natural, tem-se ainda o solo, amplamente explorado para a produção de cana-de-açúcar e seus produtos alimentícios.



A preservação dos ecossistemas e, conseqüentemente, dos serviços ambientais por eles prestados, é fundamental à existência humana. Neste sentido, a Zilor tem em sua cultura a manutenção dos recursos naturais essenciais à atividade econômica ora desenvolvida, através de ações que minimizam os impactos sobre o meio ambiente.

A cultura de cana-de-açúcar se apresenta como atividade altamente conservadora do solo e de grande conversão de CO<sub>2</sub> através da fotossíntese. Portanto, a mesma contribui para Serviços de Regulação (2) conforme classificação acima.

Além disso, a Zilor contribui para os Serviços de Regulação, realizando o controle biológico de pragas do canavial, através da utilização de predadores naturais para as principais pragas da cultura como a broca da cana e a cigarrinha. O controle biológico é importante pois reduz a utilização de defensivos agrícolas e não provoca desequilíbrios biológicos.

### **Ações de Gestão**

**Potencialização:** Priorizar a utilização de controle biológico das pragas do canavial e minimizar o uso de defensivos agrícolas na cultura da cana-de-açúcar; utilização racional da água com utilização de equipamentos de reuso de águas.

## 7.3 Solo

### a) Ocorrência de processos erosivos, de compactação do solo e assoreamento de corpos d'água em função das áreas de cultivo de cana-de-açúcar

As práticas de cultivo da cana-de-açúcar, por envolverem o revolvimento dos solos, os tornam altamente suscetíveis ao carreamento pelas águas das chuvas, principal desencadeador dos processos erosivos. O assoreamento ocorre como consequência desses processos, tendo em vista que a fonte de solo para o assoreamento provém das erosões, e afeta áreas de drenagens, como rios, córregos e surgências d'água.

Além disso, a compactação do solo causada pela intensa movimentação de máquinas usadas nas operações agrícolas, ou pelos trajetos de colheita e transporte da cana, reduz a capacidade de infiltração das águas pluviais nesses locais, favorecendo o escoamento superficial, os processos erosivos e de assoreamento.

Considerando-se o rigor das práticas de conservação do solo adotadas pela Unidade Quatá, esse impacto fica restrito, no entanto, a ocorrência de chuvas muito intensas em áreas recém preparadas, com conseqüente exposição de um solo desagregado e momentaneamente desprovido de qualquer cobertura vegetal, o que pode ocasionar a formação de erosões e levar solo para áreas de drenagem.

### **Ações de Gestão**

**Controle e medidas mitigadoras:** Práticas de conservação do solo (caracterização edafoclimática, identificação de áreas de suscetibilidade à erosão, planejamento prévio das áreas de reforma, planejamento de colheita das áreas, dessecação das áreas de reforma, levantamentos topográficos, sistematização do solo, alocação racional dos carregadores, rotação de culturas, preparo do solo e plantio).

Essas medidas buscam minimizar e, até mesmo, evitar os impactos ambientais relacionados ao aparecimento e desenvolvimento de processos erosivos nas áreas de cultivo de cana-de-açúcar.

## 7.4 Água

### a) Disponibilidade hídrica

Os processos de produção (açúcar, etanol, energia e derivados de levedura) faz uso de grandes volumes de água, contribuindo desta maneira para a redução dos recursos hídricos nos pontos de captação.

Entretanto, quando analisado a fundo o balanço de águas, verifica-se que, se considerada desde a captação até o sistema de fertirrigação, grande parte da água



utilizada no processo industrial retorna ao meio ambiente, através de evaporação ou representada pelo vinhaça e água residuária destinada a fertirrigação dos canaviais.

Desta forma, o impacto sobre os recursos naturais é minimizado, não deixando de se caracterizar, entretanto, como impacto ambiental negativo.

Para a determinação do volume a ser captado, necessário ao atendimento da demanda hídrica do empreendimento, foi realizado um estudo detalhado sobre a disponibilidade hídrica do curso d'água (Rio do Sapé) e poços artesianos, o qual foi avaliado pelo órgão ambiental DAEE e autorizado as captações através das Outorgas de Uso de Água.

### **Ações de Gestão**

**Medidas mitigadoras:** utilização de circuitos fechados de água para reuso industrial e a utilização da vinhaça e águas residuárias nas lavouras de cana através da fertirrigação.

**Monitoramento:** monitoramento da qualidade das águas e monitoramentos das captações de água.

## 7.5 Ar

### a) Alteração da qualidade do ar decorrente da queima de biomassa

A queima da biomassa da cana-de-açúcar nas caldeiras para a geração de energia é a maior fonte de poluição do ar pela indústria sucroenergética. A sua combustão leva a emissão de óxidos de nitrogênio (NOx) e material particulado.

Na Unidade Quatá as caldeiras são providas de lavadores de gases independentes com sistemas de controle de poluição atmosférica e as emissões residuais são



encaminhadas para as chaminés independentes, garantindo a obtenção dos índices exigidos pelos padrões de emissão de material particulado.

### **Ações de Gestão**

**Medidas mitigadoras:** Manutenção adequada das condições de queima do combustível na caldeira, para minimizar as emissões de gases e partículas provenientes da combustão.

**Monitoramento:** Monitoramento anual do material particulado (MP) e Óxidos de Nitrogênio (NOx), através de análises isocinéticas dos gases das chaminés das caldeiras.

## 7.6 Mudança climática

As principais emissões atmosféricas estão relacionadas à queima de biomassa da cana-de-açúcar nas caldeiras e à queima de combustíveis fósseis em máquinas e equipamentos utilizados no processo agrícola.

Na Zilor a produção de energia elétrica a partir da biomassa de cana-de-açúcar é um dos principais impactos positivos do nosso modelo de negócio, porque utiliza como fonte um subproduto do processo produtivo (bagaço e palha) e evita a queima de combustíveis fósseis. Além desse benefício ambiental, a exportação de energia agrega valor financeiro e fortalece a diversificação dos negócios da empresa, gerando receitas complementares à da comercialização de açúcar e de etanol. O Selo Energia Verde, emitido pela União da Indústria de Cana-de-Açúcar (UNICA) e a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE), assegura que a nossa energia não só é proveniente de fontes renováveis, como também é gerada com boas práticas de sustentabilidade e eficiência energética.

O cultivo da cana-de-açúcar promove o sequestro de CO<sub>2</sub>, um dos gases causadores de efeito estufa (GEE), da atmosfera, neutralizando as emissões biogênicas desse tipo de GEE no processamento da matéria-prima. Outros tipos de GEE, como o metano



(CH<sub>4</sub>), não são absorvidos pelas plantas e, por isso, essas emissões não são contabilizadas como biogênicas.

Além da geração de energia, outras etapas do ciclo produtivo da cana-de-açúcar provocam emissões de GEE. A principal delas é a queima de combustíveis para o funcionamento das máquinas agrícolas e a movimentação da cana-de-açúcar. Nossas emissões biogênicas são equivalentes a quase 10 vezes o volume de emissões não biogênicas.

### **Ações de Gestão**

**Medidas mitigadoras:** Realizar 100% da colheita mecanizada crua da cana-de-açúcar, evitando-se assim a emissão de GEE para atmosfera;

**Monitoramento:** Inventário anual de GEE

## 7.7 Uso de agroquímicos

### a) Poluição dos solos e recursos hídricos pela aplicação de fertilizantes e corretivos químicos

O uso de fertilizantes e corretivos é necessário devido aos solos do país, de forma geral, serem deficientes em nutrientes. Assim, para se garantir a produtividade das culturas é preciso fornecer nutrientes por meio de fontes externas.

A maior probabilidade de ocorrência de poluição dos solos e recursos hídricos em consequência da aplicação de fertilizantes e corretivos se dá pela percolação dos nutrientes, que eventualmente podem atingir os recursos hídricos subterrâneos. A percolação de nutrientes, por sua vez, tem como causa principal a aplicação de fertilizantes em doses excessivas.

Outra forma de contaminação é pela ocorrência de chuvas fortes logo após a aplicação de fertilizantes o que pode levar ao carreamento dos mesmos, podendo atingir recursos

hídricos superficiais. O uso de curvas de nível e terraços visam minimizar o escoamento pluvial, evitando também que os elementos químicos aplicados sejam carregados pelas águas das chuvas e atinjam cursos d'água.

A utilização de fertilizantes e corretivos pela Unidade Quatá é baseada em análises de solo, que possibilitam a determinação da correta necessidade destes, garantindo o uso em quantidades adequadas.

### **Ações de Gestão**

**Controle:** aplicações acompanhadas por técnico responsável e tratoristas devidamente capacitados; respeito às condições climáticas ideais para aplicação dos produtos, minimizando-se as chances de ocorrência de chuvas fortes logo após a aplicação; aplicação segundo o receituário agrônômico, evitando-se super dosagens que possam levar a percolação de elementos químicos e contaminação dos lençóis freáticos.

## 7.8 Uso de fertilizantes artificiais

### a) Poluição ambiental decorrente da fertirrigação

A região situa-se em unidades geológicas constituídas por aquíferos importantes, com predominância do aquífero Adamantina, que é caracterizado pela presença de camadas aquíferas de pequena espessura, intercaladas com camadas não aquíferas, esse fato contribui para retardar os processos de infiltração e a eventual contaminação da água subterrânea.

Sempre que possível, as adubações químicas são substituídas pela aplicação de subprodutos industriais, tais como a vinhaça e a torta de filtro. Esses subprodutos permitem a reciclagem de nutrientes, já que devolvem ao solo parte dos elementos químicos que foram extraídos pela cana colhida anteriormente na área. Entretanto, a aplicação desses produtos, principalmente a vinhaça e as águas residuárias, podem causar a poluição dos aquíferos se aplicadas de maneira incorreta.

Como os teores dos elementos químicos nesses subprodutos são variáveis, em função da cana utilizada e do processo de fabricação do etanol, a dosagem de aplicação é





determinada por meio de análises químicas. A correta dosagem visa suprir de forma adequada a exigência da cultura da cana-de-açúcar e evita que esses elementos sejam aplicados em dosagens elevadas, o que favorece o processo de percolação. A taxa de aplicação de vinhaça é, assim, bastante importante, pois permite controlar o volume a ser aplicado, evitando a ocorrência de impactos ambientais.

Os efluentes líquidos da Unidade Quatá são coletados através de caixas coletoras e canaletas distribuídas próximas às fontes geradoras, sendo encaminhados para armazenamentos temporários em lagoas impermeabilizadas (para impedir infiltrações). Em cada lagoa existe um sistema de controle ambiental, que consiste em uma caixa de inspeção de vazamentos líquidos e tubulação para a verificação de gases emitidos. Estes sistemas são inspecionados diariamente, para que sejam providenciadas manutenções corretivas, caso necessário.

Posteriormente, os efluentes armazenados são destinados à fertirrigação, que consiste na aplicação controlada nas áreas de cana-de-açúcar do entorno da Usina.

Todo o procedimento de fertirrigação executado pela Usina está em conformidade com o PAV – Plano de Aplicação de Vinhaça – exigido pela CETESB e entregue ao órgão anualmente antes do início da safra.

### **Ações de Gestão**

**Controle:** Aplicação da vinhaça com base no PAV – Plano de Aplicação de Vinhaça. Neste plano estão incluídos, entre outros, os procedimentos para garantir a segurança no bombeamento, condução, armazenamento, aplicação dos efluentes e redução da liberação de gases pelos processos de degradação biológica da vinhaça.

**Monitoramento:** Análises de solos nas áreas de fertirrigação; análise química/caracterização dos efluentes que são aplicados na fertirrigação.

## b) Incômodos à População decorrente de propagação de odores da fertirrigação

A fertirrigação consiste no processo de aplicação nos canaviais, dos efluentes líquidos gerados no processo industrial, desempenhando assim duplo papel, de um lado controla a poluição hídrica que seria causada caso esse material fosse depositado em corpos d'água, de outro resulta em aumento produtivo das áreas irrigadas, consequência do fornecimento de água e nutrientes, trazendo retorno econômico da operação.

Dentre os efluentes que são aplicados na lavoura, a vinhaça possui alta concentração orgânica, devido ao elevado teor residual de açúcar, que provoca um intenso processo de degradação liberando gases fétidos que podem causar incômodos à população.

A Unidade Quatá adota alguns procedimentos que visam diminuir o problema de liberação de odores durante o processo de fertirrigação, como:

- Respeitar a distância mínima de 1.000 metros de qualquer Núcleo Populacional.
- Aplicação rápida, o que significa reduzir o seu tempo de permanência nos canais de distribuição, evitando o início do seu processo de degradação biológica durante a fase de exposição;
- Taxas de aplicação adequadas de maneira que o líquido seja rapidamente absorvido e não haja formação de poças;
- Limpeza e esvaziamento dos canais de fertirrigação, ao final da safra, e aplicação de uma camada de cal virgem, evitando que se instalem processos de degradação biológica.
- Manejo e Controle da “Mosca do Estábulo” – *Stomoxys calcitrans*

### **Ações de Gestão**

**Controle:** Manutenção dos procedimentos de fertirrigação adotados pela Unidade Quatá, que visam à redução da liberação de gases pelos processos de degradação biológica da vinhaça.



**Monitoramento:** Acompanhamento com visitas técnicas para o manejo e controle da Mosca do Estábulo – *Stomoxys calcitrans*.

## 7.9 Queima de cana

No passado, o setor sucroenergético dependia exclusivamente da mão de obra humana para realizar o corte da cana-de-açúcar.

Recentemente, o processo de colheita de cana passou por um intenso processo de mecanização e migrou da colheita manual queimada para colheita mecanizada crua.

Com o advento da mecanização, o estado de São Paulo em 2007 estabeleceu um protocolo voluntário para as usinas com o objetivo de antecipar o prazo para eliminação das queimadas que era de 2031 de acordo com a lei estadual e com o protocolo caiu para 2017.

A Zilor – Unidade Quatá foi a primeira empresa a aderir ao Protocolo Agroambiental idealizado pelo Governo do Estado de São Paulo em 2007, que previa a eliminação da queima da palha de cana-de-açúcar até 2014 nas áreas mecanizáveis e até 2017 nas áreas não mecanizáveis. Desde 2011 a empresa não realiza a operação de queima da palha da cana-de-açúcar.

### **Ações de Gestão**

**Monitoramento:** conformidade com Plano de Atendimento a Emergência (PAE); parceria com Plano de Auxílio Mútuo de Emergência (PAME); manutenção do certificado Etanol Mais Verde.

**Conscientização:** campanhas de prevenção contra incêndios

## 7.10 Resíduo e ruído

### a) Geração de resíduos sólidos

Os resíduos sólidos gerados na indústria são proporcionais à quantidade de cana-de-açúcar processada. Os principais resíduos gerados no processo industrial é o bagaço de cana-de-açúcar. Porém tem outros resíduos como: cinzas de caldeira, torta de filtro, embalagens de produtos químicos e agroquímicos, óleos e graxas e sucatas ferrosas e não ferrosas.

Os resíduos perigosos possuem pouca expressão perante o total e são destinados para empresas devidamente licenciadas pelos órgãos ambientais.

Todos os resíduos perigosos são gerenciados de modo a minimizar/evitar impactos ao meio ambiente. O local de armazenamento para esses resíduos, além de piso impermeável e cobertura de proteção, possui bacia de contenção para possíveis derrames de líquidos.

### Ações de Gestão

**Controle:** gerenciamento dos resíduos conforme as normas técnicas vigentes, respeitando os critérios de minimização na geração, segregação, acondicionamento, identificação, coleta e transporte interno, armazenamento temporário, tratamento interno, armazenamento externo, coleta e transporte externo, tratamento externo e disposição final.

### b) Geração de ruído

A operação da unidade industrial é constituída por fontes sonoras de intensidade mais ou menos constante, sendo que, com base na medição de ruídos realizada no empreendimento pela equipe de SSMA.

Os ruídos do processo industrial, gerados durante a fase de operação, se limitam somente a unidade industrial, não provocam incômodo à população da região, sendo seu efeito apenas sobre o meio biótico local, uma vez que o empreendimento está



instalado em zona rural, cercado por áreas de vegetação e de canaviais. Entretanto, esta emissão tem impacto sobre os colaboradores.

O principal equipamento gerador de pressão sonora no pátio industrial é o turbo-gerador. Para minimizar o impacto deste, o mesmo encontra-se situado em uma estrutura abafadora de ruídos (casa de força) construída especificamente para o gerador.

Todos os colaboradores que trabalham no parque industrial utilizam protetores auriculares para sua proteção e minimização dos impactos.

### **Ações de Gestão**

**Controle:** uso obrigatório de protetores auriculares pelos colaboradores. Manutenção mecânica e regulagem periódica dos equipamentos industriais, a fim de minimizar as emissões sonoras. Enclausuramento dos principais equipamentos geradores de ruídos. Na área agrícola possuímos procedimentos no processo de corte, carregamento e transporte que minimiza os impactos sonoros, principalmente adotando procedimentos relacionados ao momento da colheita da cana-de-açúcar, onde são realizados os trabalhos no período diurno.

**Monitoramento:** manutenção contínua ao programa de monitoramento das emissões sonoras, através da realização do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA e avaliação periódica dos colaboradores.

## 8 Objetivos e metas

Apresenta-se a seguir uma relação de medidas de monitoramento, controle, mitigação e compensação desenvolvidas pelo empreendedor para a minimização dos impactos ambientais relacionados. Os objetivos mensuráveis do presente Programa de Gestão Ambiental relacionam-se diretamente ao atendimento às medidas descritas.

| <b>Temas ambientais</b> | <b>Agrícola</b>  | <b>Indústria</b>  |
|-------------------------|--|---|
| Biodiversidade          | <p><b>Indicador – Acompanhamento da fauna do entorno</b></p> <p><b>SF 20/21</b><br/>Meta: Realização de 2 campanhas de monitoramento</p>   | <p><b>Indicador – Acompanhamento da fauna do entorno</b></p> <p><b>SF 20/21</b><br/>Meta: Realização de 2 campanhas de monitoramento</p>  |
| Serviços de ecossistema | <p><b>Indicador – Plantio de mudas nativas</b></p> <p><b>SF 19/20</b><br/>Meta: 51 hectares<br/>Realizado: 51 hectares</p> <p><b>SF 20/21</b><br/>Meta: 46 hectares</p>  | <p><b>Indicador – Consumo específico de energia renovável</b></p> <p><b>SF 19/20</b><br/>Meta: 50,13 KWh/t cana<br/>Realizado: 50,92 KWh/t cana</p> <p><b>SF 20/21</b><br/>Meta: 49,09 KWh/t cana</p> |
| Solo                    | <p><b>Indicador – pH do solo nas áreas de reforma e soqueira</b></p> <p><b>SF 19/20</b><br/>Meta: &gt; 80% com pH entre 5 e 8<br/>Realizado: 81 %</p> <p><b>SF 20/21</b><br/>Meta: &gt; 80% com pH entre 5 e 8</p> | <p><b>Indicador – Inspeção Ambiental</b></p> <p><b>SF 20/21</b><br/>Meta: Inspeção Ambiental (foco produtos químicos e resíduos) a partir de julho/2020</p>   |

|             |   |  |
|-------------|---|--|
| <p>Água</p> | <p><b>Indicador – Monitoramento de mananciais nas áreas aplicação de vinhaça (12 pontos)</b></p> <p><b>SF 19/20</b><br/>Meta – DBO abaixo de 5 mg/l<br/>Realizado: 100% em conformidade</p> <p><b>SF 20/21</b><br/>Meta – DBO abaixo de 5 mg/l</p>  | <p><b>Indicador – Consumo específico água na indústria (Processo industrial)</b></p> <p><b>SF 19/20</b><br/>Meta: 1,4 m<sup>3</sup>/t cana<br/>Realizado: 1,39 m<sup>3</sup>/t cana</p> <p><b>SF 20/21</b><br/>Meta: 1,4 m<sup>3</sup>/t cana</p> <p><b>SF 21/22</b><br/>Meta: 0,7 m<sup>3</sup>/t cana</p>                              |
| <p>Ar</p>   | <p><b>Indicador - Consumo de diesel – Colhedora Cana</b></p> <p><b>SF 19/20</b><br/>Meta: 35,40 litros/hora<br/>Realizado: 34,90 litros/hora</p> <p><b>SF 20/21</b><br/>Meta: 35,40 litros/hora</p> <p><b>Indicador - Consumo de diesel – Caminhões canavieiros</b></p> <p><b>SF 19/20</b><br/>Meta: 0,94 km/litro<br/>Realizado: 0,99 km/litro</p> <p><b>SF 20/21</b><br/>Meta: 1,00 km/litro</p> <p><b>Indicador - Consumo de diesel – Tratores safra</b></p> <p><b>SF 19/20</b><br/>Meta: 7,70 litros/hora<br/>Realizado: 7,59 litros/hora</p> <p><b>SF 20/21</b><br/>Meta: 7,70 litros/hora</p> | <p><b>Indicador – Monitoramento emissão Material Particulado</b></p> <p><b>SF 19/20</b><br/>Meta – 244 mg/Nm<sup>3</sup>, 8% O<sub>2</sub><br/>Realizado – 192 mg/Nm<sup>3</sup>, 8% O<sub>2</sub></p> <p><b>SF 20/21</b><br/>Meta – 200 mg/Nm<sup>3</sup>, 8% O<sub>2</sub><br/>Realizado – 100 mg/Nm<sup>3</sup>, 8% O<sub>2</sub></p> |



|                             |   |   |
|-----------------------------|---|---|
| <p>Mudanças climáticas</p>  | <p><b>Indicador – Geração de CBIOs</b></p> <p><b>SF 19/20 e SF 20/21</b><br/>Comercialização de CBIOs através da Copersucar, contribuindo para redução das emissões de gases efeito estufa</p>      | <p><b>Indicador – Geração de CBIOs</b></p> <p><b>SF 19/20 e SF 20/21</b><br/>Comercialização de CBIOs através da Copersucar, contribuindo para redução das emissões de gases efeito estufa</p>                      |
| <p>Uso de agroquímicos</p>  | <p><b>Indicador – Índice de Infestação de Broca</b></p> <p><b>SF 19/20</b><br/>Realizado – 7,5% (grau elevado)</p> <p><b>SF 20/21</b><br/>Meta – 2,5 % (grau moderado)</p>                          | <p><b>Indicador – Índice de Produtos Químicos – Enxofre</b></p> <p><b>SF 19/20</b><br/>Meta: 130,90 g por scs 50 kg<br/>Realizado: 161,17 g por scs 50 kg</p> <p><b>SF 20/21</b><br/>Meta: 150 g por scs 50 kg</p>  |
| <p>Uso de fertilizantes</p> | <p><b>Indicador – Utilização de torta compostada com bagaço de cana</b></p> <p><b>SF 19/20</b><br/>Realizado – Compostado - 45 mil toneladas</p> <p><b>SF 20/21</b><br/>Meta - 57 mil toneladas</p> | <p><b>Indicador – Uréia</b></p> <p><b>SF 19/20</b><br/>Meta: 4.800 g por m<sup>3</sup> etanol<br/>Realizado: 3.643 g por m<sup>3</sup> etanol</p> <p><b>SF 20/21</b><br/>Meta: 3.000 g por m<sup>3</sup> etanol</p> |
| <p>Queima de cana</p>       | <p><b>Indicador – Zero queima de cana</b></p> <p><b>SF 19/20</b><br/>Meta: 0<br/>Realizado: 464,97 hectares</p> <p><b>SF 20/21</b><br/>Meta: 0</p>  | <p>N.A</p>  |



|         |  |   |
|---------|--|---|
|         | <p><b>Indicador – Revisão Plano Atendimento de Exigências Emergências Agrícolas</b></p> <p><b>SF 19/20 e SF 20/21</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formação de Grupo de Prevenção de Incêndios Agrícolas</li> <li>- Campanhas para colaboradores e comunidade região de Quatá, Paraguaçu, Ranharia e João Ramalho</li> <li>- Cartilhas para colaboradores</li> <li>- Novos equipamentos de combate (contrato com avião)</li> </ul> |   |
| Resíduo | <p><b>Indicador – Resíduos contaminados – óleo lubrificante</b></p> <p><b>SF 19/20</b><br/>Meta: 0,024 l/t cana<br/>Realizado: 0,022 l/t cana</p> <p><b>SF 20/21</b><br/>Meta: 0,020 l/t cana</p>  | <p><b>Indicador – Resíduos destinados a aterro</b></p> <p><b>SF 19/20</b><br/>Meta: 0,07 kg/t cana<br/>Realizado: 0,06 kg/t cana</p> <p><b>SF 20/21</b><br/>Meta: 0,06 kg/t cana</p>  |
| Ruído   | <p><b>Indicador – Planejamento operacional de colheita diurno próximos a comunidade</b></p> <p><b>SF 19/20 e SF 20/21</b><br/>Realizado: 100% das operações com CCT nas proximidades de comunidade realizadas no período diurno</p>  | <p><b>Indicador – Instalação de abafadores de ruído nas válvulas de partida e alívio das caldeiras 4 e 5</b></p> <p><b>SF 19/20</b><br/>Realizado: Instalação de 2 silenciadores em válvulas de segurança nas caldeiras</p> |

## 9 Exemplos de ações de conscientização ambiental

### Semana da Água – Zilor promove Workshop em Quatá





#### Semana da Água

#### Zilor promove Workshop em Quatá

Em 20/março, a Zilor promoveu em Quatá o evento Workshop Atitudes para um Futuro Sustentável, em comemoração ao Dia Mundial da Água, comemorado no dia 22/março. O objetivo foi compartilhar para cerca de 200 pessoas as iniciativas e boas práticas da empresa que contribuem para a preservação da água e do meio ambiente. Estiveram presentes UNICA, REVITA, SABESP, ABRHidro, Floravale, MDG Agro, Fiesp, autoridades, usinas, estudantes.

*"São de ações assim que escola e empresa necessitam para que possamos juntos fortalecer cada vez mais a nossa parceria, tendo em vista a formação do cidadão e colaboradores com excelência. Nos colocamos sempre à disposição para o que se fizer necessário para esta construção. O nosso muito obrigado!"*, afirma Gizelda Ap. da Silva, coordenadora ETEC Dr. Luiz César Couto.



Helmut Forster – SSMA      Márcio Silva - Agrícola



Material de comunicação do reduZilor – Programa Redução do Uso de Águas



MAIS DO QUE  
GARANTIR A  
PERENIDADE DO  
NOSSO NEGÓCIO,  
PROMOVER UMA  
EFICIENTE GESTÃO  
DA ÁGUA É  
**PRESERVAR  
A VIDA!**

PROGRAMA DE  
CONSERVAÇÃO  
E REUSO  
DE ÁGUAS

**reduZilor**

A água é nossa principal matéria-prima. Preservar esse recurso natural é condição fundamental para a sustentabilidade de nossos negócios, assim como da vida em nosso planeta. Juntos, vamos entender melhor os impactos envolvidos em nossos processos, traçar metas e agir estrategicamente, reduzindo, reutilizando e preservando nosso bem mais precioso.

**#juntosomost+**

**zilor**

Campanha contra incêndios – Quatá



Figura – Material de campanha sobre incêndios

Cartaz distribuído nos municípios da região de Quatá

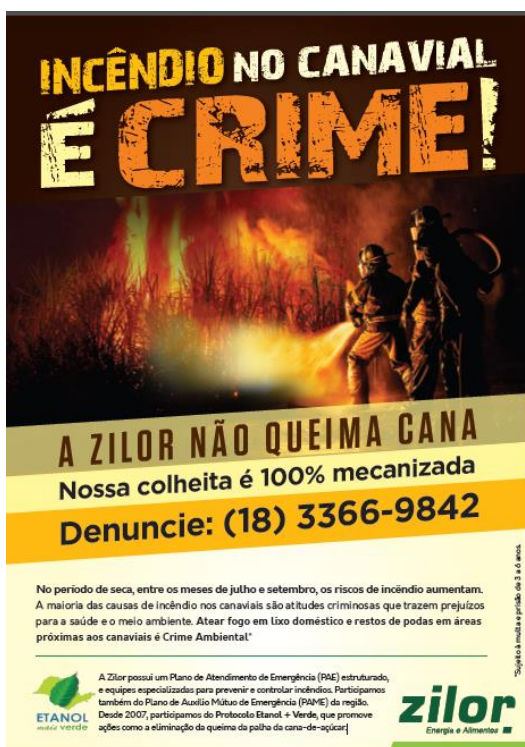


Figura – Material de campanha sobre incêndios  
Outdoor instalado na usina e municípios da região



Figura – Material de campanha sobre incêndios