nardini

PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL

VERSÃO 9

#SUSTENTABILIDADE
Um compromisso de todos

O Plano de Gestão Ambiental (PGA) apresenta um conjunto de atividades e ferramentas de gerenciamento e monitoramento, adotadas pela Nardini Agroindustrial em certos casos, voluntariamente, tendo como finalidade a proteção do meio ambiente, a prevenção da poluição, e a melhoria do comportamento e do desempenho ambiental.

Para a Nardini Agroindustrial, a Gestão Ambiental é uma questão estratégica, na medida em que, além de contribuir para a preservação do meio ambiente e, por consequência, da natureza e da biodiversidade, concorre também para reduzir os custos diretos (água, energia, matérias-primas e demais insumos) e indiretos (multas e passivos por danos ambientais).

Mymercophagatriadactyla (tamanduá-bandeira)

PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA FAUNA SILVESTRE

Nos inventários faunísticos realizados pela Nardini foram registradas 25 espécies de mamíferos, 193 aves, 25 anfíbios, 11 répteis e 40 peixes. O principal fator de impacto sobre a fauna é o atropelamento, devendo todo colaborador, informar o departamento ambiental quando presenciar o fato e, se possível, registrar a ocorrência com fotos. De acordo com as ocorrências serão adotadas medidas mitigadoras.

Os animais silvestres atingidos por incêndios, são encaminhados para o Hospital Veterinário da UNESP de Jaboticabal para avaliação e tratamentos julgados necessários pela equipe veterinária.

Para avaliar a qualidade ambiental nas áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade da fauna silvestre associadas às áreas de produção agrícola, é realizado o monitoramento, por 2 anos, de espécies bioindicadoras da mastofauna.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA FLORA NATIVA

Nos levantamentos florísticos realizados pela Nardini Agroindustrial, por meio de sobreposição de imagens de satélite e levantamento de campo, foram identificadas todas as áreas de preservação permanente (APP) nas propriedades do escopo Bonsucro. Todas as áreas próprias se encontram registradas no Sistema de Cadastro Ambiental Rural – SiCAR, onde constam todas as informações ambientais pertinentes. As áreas de preservação totalizam 1.120 ha que são monitoradas por 2 anos para determinar as áreas que necessitam de restauração ecológica. As imagens de satélites históricas do *Google Earth* comprovam a inexistência de vegetação nativa nas áreas ocupadas por cana-de-açúcar.

SERVIÇOS DO ECOSSISTMA
PROGRAMA DE MONITORAMENTO
DAS ÁREAS REFLORESTADAS E RESTAURAÇÃO

A manutenção das áreas reflorestadas é realizada periodicamente pelo administrador do setor com a supervisão do departamento ambiental, o qual é responsável também pela entrega dos respectivos relatórios de acompanhamento dos Termos de Compromissos de Recuperação Ambiental (TCRA), firmados junto aos órgãos ambientais competentes. Com viveiro de mudas próprio, a Nardini tem como objetivo, plantar anualmente 22.000 mudas de árvores nativas em áreas próprias ou de terceiros, incluindo nesta quantia, as doações a fornecedores e parceiros regionais, como prefeituras.

Na última década foram produzidas e plantadas na região mais de 420.000 mudas.

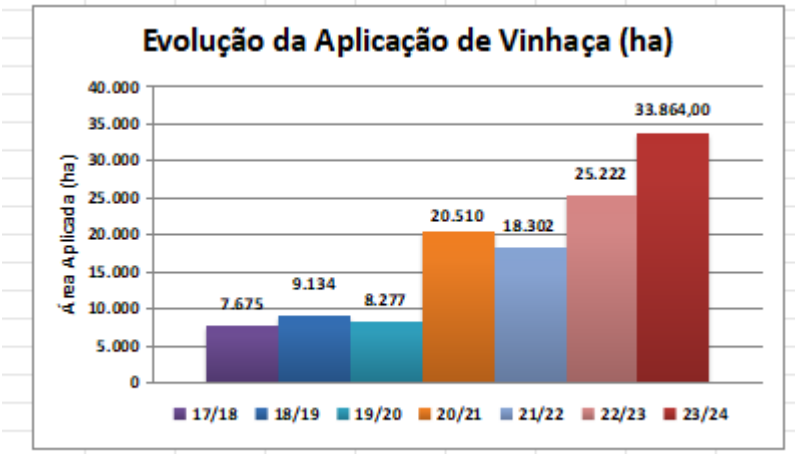
PROGRAMA DE EFICIENCIA ENERGETICA

A Unidade Industrial, mesmo produzindo a energia a partir do bagaço, procura diminuir o seu consumo em todas as etapas produtivas. Foram feitos investimentos em tecnologia e as melhoria de processos são realizados para a eficiência do processo. A meta do consumo de energia é 14 kwh/tonelada de cana.

PLANO DE APLICAÇÃO DE VINHAÇA - PAV

O Plano de Aplicação de Vinhaça (PAV) é protocolado anualmente junto ao Órgão Ambiental. Este estabelece os critérios e procedimentos para armazenamento, transporte e aplicação da vinhaça na lavoura, cuja taxa é determinada de acordo com a necessidade de potássio do canavial. Esse cálculo é realizado por meio das análises de solo, anualmente e vinhaça, semestralmente.

A área fertirrigada está relacionada com o volume de cana processada direcionada a produção de etanol, previamente programada, conforme ilustra a figura ao lado


Evolução da Aplicação de Vinhaça (ha)
Área Aplicada (ha)
40.000
35.000
30.000
25.000
20.000
15.000
10.000
5.000
0
7.675
9.134
8.277
20.510
18.302
25.222
33.864,00
17/18
18/19
19/20
20/21
21/22
22/23
23/24

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DE PREPARO DO SOLO E PLANTIO

Este procedimento requer boas práticas de manejo, atuando na manutenção ou recuperação das condições físicas, químicas e biológicas do solo. Técnicas de interpolação da propriedade, por meio de GPS-RTK e software, possibilitam o estudo do relevo da área, locando curvas de nível e carreadores em locais estratégicos, diminuindo a velocidade de escoamento de água, favorecendo a infiltração no solo e evitando a ocorrência de erosão e conseqüente assoreamentos de rios e nascentes.

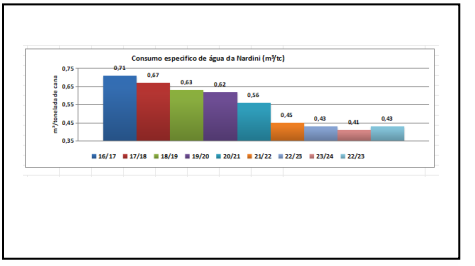
A ocorrência de erosões deve ser inferior a 20 por ano.

Na área industrial os produtos químicos estão mapeados com a localização dos pontos onde são armazenados. Os funcionários são orientados a realizar inspeções periódicas para evitar que válvulas fiquem abertas, ou algum outro problema que ocasione o derramamento de produtos químicos.

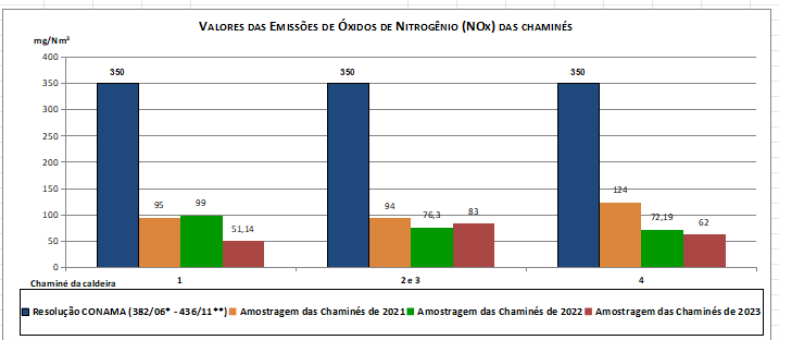
PROGRAMA DE MONITORAMENTO DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEAS

Duas vezes por ano é realizado o monitoramento da qualidade das águas superficiais em três pontos estratégicos para corroborar que os cursos d'água não estão sendo afetados por produtos ou resíduos originários das atividades agrícolas e industriais.

As águas subterrâneas são monitoradas diariamente quanto ao Cloro Residual Livre e mensalmente à Turbidez. Os resultados das análises são apresentados junto à Vigilância Sanitária Municipal.

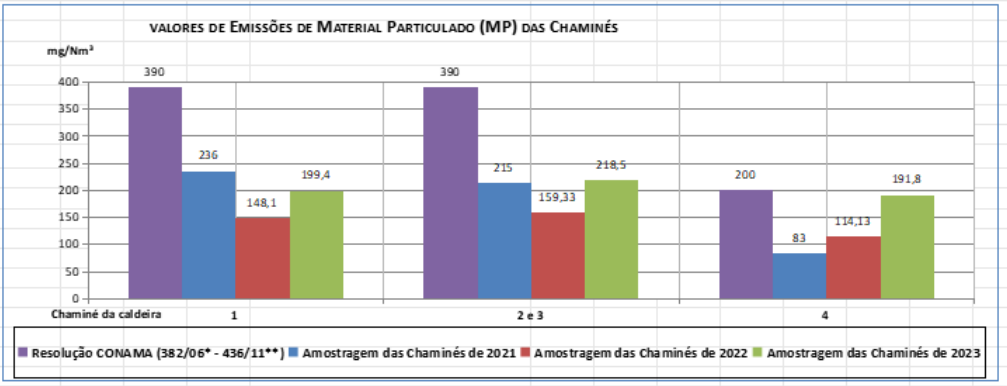


O consumo específico de água da Nardini Agroindustrial vem reduzindo ano a ano, sendo aproximadamente 18% menor em relação a média do setor, comprovando a eficiência das operações e aprimoramento dos processos industriais com reuso da água.



Anualmente é realizada amostragem do material particulado (MP) e óxidos de nitrogênio (NOx) das chaminés das caldeiras da Nardini Agroindustrial para comprovar o atendimento às Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA. Os relatórios das amostragens são

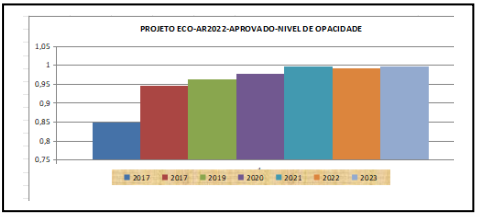
protocolados na Agência Ambiental Unificada de Jaboticabal – CETESB.



As emissões de MP e NOx das chaminés das caldeiras da Nardini Agroindustrial atendem plenamente aos padrões estabelecidos na legislação vigente, conforme ilustram os gráficos a seguir.

PROJETO ECOAR

Desde 2005 a, Nardini Agroindustrial monitora as emissões da frota de veículos movidos a diesel através de um Opacímetro. Anteriormente as medições eram realizadas em todos os veículos que adentravam na unidade Industrial, mas a partir de 2015 passou a ser realizado o Teste da Fumaça Preta em todos os veículos (próprios e de terceiros) de transporte de carga (cana) ou de passageiro movidos a óleo diesel, com o objetivo de acompanhar a performance ambiental da empresa. No mínimo 70% dos veículos devem atender aos padrões de emissão de fumaça preta.



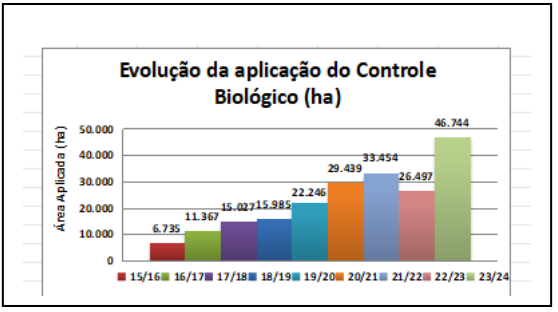
Decorrente da política de renovação da frota, ano a ano vem melhorando o desempenho ambiental da frota, conforme ilustra o gráfico ao lado.

Para os veículos reprovados, há um plano de ação para adequação.

PROGRAMA DE REDUÇÃO DE RESÍDUOS FITOSSANITÁRIOS E PRODUTOS QUÍMICOS

A Nardini Agroindustrial adotou o manejo integrado de pragas como método de diminuir a utilização de agroquímicos, tendo como meta a redução em 22.000 ha por ano.

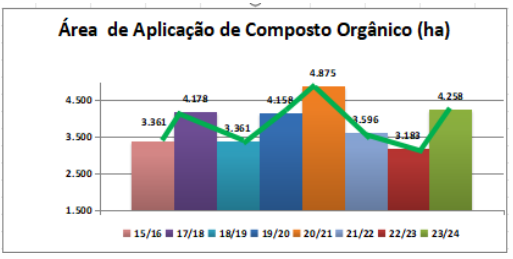
O manejo integrado de pragas e doenças apresenta diversas tecnologias disponíveis: mecânicas, biológicas, químicas e controle natural, como é o caso da Cotesia flavipes e o fungo Metarhizium anisopliae. Após a colheita mecanizada, dependendo da quantidade de palha que cobre o solo, a aplicação de herbicida não se faz necessária. Na área industrial é realizado o acompanhamento diário do consumo dos produtos químicos visando a redução com dosagens ideais.



PROGRAMA DE REDUÇÃO DE FERTILIZANTES ARTIFICIAIS

O composto gerado dos resíduos industriais como torta de filtro e cinzas de caldeira, que pode ser enriquecido com gesso é utilizado no plantio e nas socas em substituição aos fertilizantes minerais.

A área de utilização do composto orgânico pode variar na safra de acordo com a estimativa de produção e a recomendação agronômica. Atualmente a meta de área de aplicação é de no mínimo 3.500 ha. O gráfico ao lado ilustra a meta anual e a respectiva área de aplicação. Apesar da safra 18/19 ter diminuído a área de aplicação em razão da menor geração, houve uma redução de 1,15% de aplicação de fertilizantes artificiais. Na área industrial é realizado o acompanhamento diário do consumo de fertilizantes (cal) visando a redução com dosagens ideais.



ROGRAMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCENDIOS DE ORIGEM DESCONHECIDA

Nas áreas agrícolas 100% da cana é colhida mecanicamente.

Mesmo não havendo a queima planejada, desenvolvemos ações para minimizar os incêndios acidentais ou de origem desconhecida, principalmente nos períodos críticos (seco). Ações de mapeamento da criticidade das áreas, manutenção dos aceiros, compor plano de auxílio mutuo (PAM), monitoramento da área e equipe qualificada e distribuída estrategicamente para combate.

Na indústria o foco principal é na prevenção no monte de bagaço de cana, sendo monitorado e de acordo com a necessidade é umidificado

PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Todo resíduo gerado pela Nardini Agroindustrial é classificado de acordo com a origem, tipo, composição e periculosidade. Cada tipo tem uma armazenagem e destinação adequada, pois alguns como o rejeito, orgânicos e recicláveis não causam agravos, mas o resíduo perigoso tem que ter cuidados especiais, por causar danos à saúde humana e ao meio ambiente. Os resíduos recicláveis são comercializados. Os rejeitos são encaminhados para o aterro municipal, enquanto os resíduos perigosos são coletados por empresas especializadas e devidamente autorizadas pela CETESB a realizarem a destinação final adequada.

Pilhas, baterias e produtos eletro-eletrônicos são considerados resíduos perigosos, portanto a empresa realiza campanhas de coletas junto aos seus colaboradores e realizada a destinação final.

Também é feito o monitoramos dos principais resíduos sólidos industriais e os perigosos visando reduzir sua geração.

PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DOS EFLUENTES

A Nardini Agroindustrial tem uma estação de tratamento de efluentes industriais e três de tratamento de esgoto sanitário. Todo o esgoto sanitário é tratado. Aproximadamente 25 m^3/hora de efluentes industriais são tratados e reutilizados no processo industrial durante o período de safra.

Os efluentes são analisados semestralmente, atendendo os parâmetros das Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA.

nardini