

# PLANO DE GESTÃO DA SUSTENTABILIDADE USINA UBERABA S.A.

BONSUCRO  
2024

PGS - V 5.2

RESUMO DISPONÍVEL PARA CONSULTA PÚBLICA

## 1. APRESENTAÇÃO

O presente resumo do Plano de Gestão da Sustentabilidade (PGS) da Usina Uberaba S/A visa o atendimento às diretrizes estabelecidas pela BONSUCRO – BPS V 5.2 e tem por finalidade principal, apresentar à comunidade as ações, programas, planos e medidas de controle ambiental, desenvolvidas pela empresa para mitigação dos impactos ambientais.

O empreendimento tem por objeto a fabricação de álcool etílico a partir do processamento de cana-de-açúcar, além da produção de energia termoelétrica por meio da queima do bagaço. A Usina Uberaba iniciou sua implantação no município de Uberaba - MG em 2006, ano em que recebeu do COPAM sua Licença de Instalação - LI Nº145, tendo sua primeira safra ocorrida no ano de 2008.

A cultura de cana-de-açúcar no Triângulo Mineiro e, especificamente, em Uberaba, constitui-se de atividade comum na região e vem ganhando espaço nos últimos anos, estando em plena expansão em áreas de outras culturas agrícolas e em pastagens de criação de bovinos, sendo esta última a principal atividade agrossilvipastoril do município.

**Álcool:** Importante fonte de energia renovável na matriz energética nacional, de crescente consumo no Brasil e no mundo, principalmente em substituição aos combustíveis fósseis (derivados do petróleo). Importante produto para a balança comercial nacional, estando sua exportação em ritmo contínuo de crescimento;

**Geração de energia elétrica:** apresenta-se como promissora fonte de energia alternativa, uma vez que é proveniente de recurso renovável e supre a demanda energética do empreendimento.

## 2. RESPONSABILIDADE TÉCNICA PELA ELABORAÇÃO DO PLANO

**EMPRESA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PGS**  
**MATER GAIA CONSULTORIA E PLANEJAMENTO AMBIENTAL LTDA. - EPP**  
**RUA GAL. DIONÍSIO CERQUEIRA 445 - BAIRRO GUTIERREZ - BELO HORIZONTE - MG - 30441-063**  
**TELEFAX: (31) 3291-8643/3335-1290 - E-MAIL: CONTATO@GAIACONSULT.COM.BR**  
**SITE: WWW.GAIACONSULT.COM.BR**

NOME	REGISTRO PROFISSIONAL	FORMAÇÃO ACADÊMICA
<i>Guilherme de Faria Barreto</i>	<i>CRBio 0793/04-D</i>	<i>Biólogo Especialista em Ciências do Ambiente Mestre em Zoologia de Ambientes Impactados - PUC</i>
<i>Bruce Amir Dacier Lobato de Almeida</i>	<i>CRBio 30774/04-D</i>	<i>Biólogo Especialista em Gestão Ambiental de Resíduos Sólidos Especialista em Planejamento e Gerenciamento Ambientais MBA em Gerenciamento de Projetos - FGV</i>
<i>Rodolfo Renan Fernandes Ibrahim Coelho</i>	<i>CRBio 57137/04-D</i>	<i>Biólogo Especialista em Gestão Ambiental Especialista em Mineração e Meio Ambiente Mestrando em Agroenergia Digital - UFT</i>
<i>Matheus Alves Tirado</i>	<i>CREA 241594-D</i>	<i>Engenheiro Ambiental</i>

## 3. EMPREENDIMENTO

**Razão Social:** Usina Uberaba S/A.  
**CNPJ:** 07.674.341/0001-91  
**Endereço:** Rodovia Municipal 304 km 2,5 (acesso pela MG 190)  
 Uberaba - MG - CEP 38001-970  
**Telefone:** (34) 3317-8000 / 3317-8040  
**Responsável ambiental:** William Pereira Rodrigues  
**E-mail:** williamrodrigues.uberaba@canaverde.com.br

## MISSÃO

*“EXPLORAR O POTENCIAL DA CANA DE AÇÚCAR E OUTROS PRODUTOS AGROINDUSTRIAIS.”*

## POLÍTICA DO SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

*A USINA UBERABA S/A, SITUADA NO TRIÂNGULO MINEIRO, ESTADO DE MINAS GERAIS E PRODUTORA DE DERIVADOS DA CANA DE AÇÚCAR, ASSUME OS COMPROMISSOS:*

- *ATENDER OS REQUISITOS LEGAIS, REGULAMENTARES, ESTATUTÁRIOS E DOS CLIENTES, APLICÁVEIS À QUALIDADE, MEIO AMBIENTE E SEGURANÇA;*
- *ESTABELECE MELHORIA CONTÍNUA DOS PROCESSOS, PRODUTOS E SERVIÇOS;*
- *BUSCAR CONTINUAMENTE LUCRATIVIDADE E COMPETITIVIDADE COM SUSTENTABILIDADE;*
- *DEFINIR OBJETIVOS E METAS SUPOSTOS POR ESTA POLÍTICA;*
- *PROMOVER A SATISFAÇÃO DAS PARTES INTERESSADAS, TAIS COMO: CLIENTES, ACIONISTAS, COLABORADORES, FORNECEDORES E COMUNIDADE.*



*Clésio Antonio Balbo*  
Presidente do Conselho de Administração

27/08/2018

311085018

## 4. LOCALIZAÇÃO

O parque industrial situa-se na Fazenda Uberaba, zona rural do município de Uberaba, sendo este um dos maiores municípios da região do Triângulo Mineiro. A indústria ocupa uma área de aproximadamente 205 ha, estando próxima dos limites com o município de Nova Ponte, distante (em linha reta) cerca de 71 km do centro de Uberlândia e a cerca de 43 km do centro de Uberaba.

Além de Nova Ponte, Uberaba faz divisa com os municípios de Veríssimo, Conceição das Alagoas, Uberlândia, Água Comprida, Delta, Conquista, Sacramento e Indianópolis.

Para chegar à Usina partindo de Uberaba, toma-se a MG-427 sentido a cidade de Nova Ponte, percorrendo-se cerca de 42 km até o KM01 da rodovia (trevo de Almeida Campos), então toma-se à esquerda na MG-190 (estrada de terra), percorrendo aproximadamente 13 km até chegar à portaria da Usina Uberaba.

### **COORDENADAS GEOGRÁFICAS DO PÁTIO INDUSTRIAL**

19° 23' 38,26"Lat.

47° 49' 18,81"Long.W

## 5. HISTÓRICO

A família Balbo iniciou suas atividades no setor açucareiro em 1903, quando o patriarca Atílio Balbo começou a trabalhar no Engenho Central/Usina Schmidt na cidade de Sertãozinho, no interior de São Paulo. Durante os 43 anos seguintes, o Sr. Atílio e seus filhos se especializaram nas mais diversas atividades envolvidas no setor açucareiro.

No fim desse período, mais precisamente em 1946, a família funda a Usina Santo Antônio (USA) também em Sertãozinho-SP. A vocação, aliada com a experiência e conhecimento, gerou a produção de 1.383 toneladas de açúcar (23.046 sacas de 60 quilos) na primeira safra em 1947.

A família ainda não possuía destilaria nem terras próprias para o cultivo da cana. Dali em diante, os passos para o crescimento foram constantes, sempre em cidades do interior paulista. Marcos importantes foram as aquisições das seguintes usinas: Usina São Francisco (UFRA) em 1956; Usina Santana em 1962 (ambas em Sertãozinho-SP), e a Usina Perdígão em 1965, em Ribeirão Preto-SP. As duas últimas foram incorporadas à Usina Santo Antônio. Em 2008, foi inaugurada a Usina Uberaba na cidade de mesmo nome, no estado de Minas Gerais, através de uma parceria entre o Grupo Balbo e a Caldepar Empreendimentos e Participações Ltda.

Com a real possibilidade do etanol se tornar uma commodity, ou seja, passar a ter uma real aceitação como combustível renovável a ser consumido no mundo inteiro e também, em função dos grandes investimentos que estavam ocorrendo neste ramo da economia, os sócios da Caldema (fabricação de equipamentos destinados ao setor sucroenergético) decidiram também investir em sua produção.

Na esteira desta decisão, em 2005 foi constituída a holding Caldepar Empreendimentos e Participações Ltda. e o seu primeiro investimento foi na participação da Usina Uberaba S/A.



Administradas por homens criados no cultivo e na industrialização da cana-de-açúcar, as usinas registraram aumento expressivo da capacidade produtiva no decorrer de sua história.

A cana utilizada pelas usinas é fornecida por diversos produtores autônomos e, antes mesmo de iniciarem a parceria, recebem o relatório de boas práticas demonstrando o desenvolvimento sustentável do processo produtivo da cana-de-açúcar (plantio direto, colheita de cana crua, palha no campo, tecnologia de máquinas e equipamentos, controle



biológico, adubação orgânica, aplicação de vinhaça e conscientização e respeito ao meio ambiente).

As usinas Santo Antônio e São Francisco são autossuficientes em energia, obtendo-a a partir da queima do bagaço da cana-de-açúcar (cogeração).

Avaliando-se o sistema produtivo da Usina Uberaba S/A e demais unidades do Grupo Balbo, verifica-se que atualmente está sendo usada tecnologia de ponta (campo e indústria), tornando-a atualmente uma das indústrias de maior sustentabilidade do Triângulo Mineiro.

## 6. SÍNTESE DO PLANO DE GESTÃO DA SUSTENTABILIDADE

A identificação dos princípios estabelecidos, nos quais incluem os potenciais impactos ambientais da operação do empreendimento, consiste na preparação de uma lista de avaliação, gerenciamento e melhorias, além das prováveis alterações decorrentes do empreendimento.

Para a avaliação de impacto ambiental – AIA, considerando o conceito de abordagem dirigida, realizou-se um direcionamento nos dados levantados e efetivamente utilizados na análise das relações plausíveis de causa e efeito.

Neste sentido, os indicadores e impactos encontram-se contextualizados na atividade sucroenergética, possuindo significância ou relevância para sua abordagem e avaliação. Integrados à implantação e operação do empreendimento, são eles que determinam as propostas de melhorias, medidas mitigadoras e compensatórias, visando sempre a garantia da sustentabilidade.

De acordo com o BPS validado, são descritos a seguir os princípios estipulados:

***PRINCÍPIO 1 – AVALIAR E GERENCIAR RISCOS AMBIENTAIS, SOCIAIS E DE DIREITOS HUMANOS;***

***PRINCÍPIO 2 – RESPEITAR OS DIREITOS TRABALHISTAS E OS PADRÕES DE SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL;***

***PRINCÍPIO 3 – GERENCIAR AS EFICIÊNCIAS DE INSUMOS DE PRODUÇÃO E PROCESSAMENTO PARA MELHORAR A SUSTENTABILIDADE;***

***PRINCÍPIO 4 – GERENCIAR ATIVAMENTE A BIODIVERSIDADE E OS SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS;***

***PRINCÍPIO 5 – MELHORAR CONTINUAMENTE OUTRAS ÁREAS ESSENCIAIS DO NEGÓCIO.***

## PRINCÍPIO 1

**AVALIAR E GERENCIAR RISCOS AMBIENTAIS, SOCIAIS E DE DIREITOS HUMANOS**

ITEM	INDICADOR	MEDIÇÕES DE CONFORMIDADE
<b>1.1 - Liderança demonstrada através da elaboração e implementação de um Plano de Gestão da Sustentabilidade</b>		
1.1.1.	O operador desenvolve e implementa um Plano de Gestão de Sustentabilidade para cumprir o Padrão de Produção BONSUCRO.	PLANO ANEXO AO PGS *
<b>1.2 - Os riscos e impactos são avaliados sistematicamente</b>		
1.2.1.	O operador mapeia as partes interessadas internas, externas e vulneráveis e elabora um Plano de Engajamento para essas partes.	PLANO ANEXO AO PGS
1.2.2.	O operador realiza uma avaliação de risco em conformidade com o Padrão de Produção BONSUCRO.	Sim
1.2.3.	O operador conduz e documenta uma avaliação de oportunidade de melhoria fora da unidade de certificação	Sim
1.2.4.	O operador desenvolve e implementa um Plano de Melhoria Contínua para apoiar os fornecedores de cana-de-açúcar no tratamento das oportunidades mais relevantes identificadas fora da unidade de certificação.	Sim
<b>1.3 - A implantação do Plano de Gestão de Sustentabilidade é sistemática e baseada em risco</b>		
1.3.1.	O operador possui um sistema estabelecido para garantir a conformidade com todas as leis e regulamentos nas esferas local, nacional e internacional ratificados	Sim
1.3.2.	O operador respeita os termos do contrato para pagamentos relacionados à cana	Sim
<b>1.4 - Sistemas de Monitoramento e Avaliação (M&amp;A) e de Reclamações estão implementados</b>		
1.4.1.	O operador garante que os processos de monitoramento interno são conduzidos, ações corretivas são implementadas e uma análise de gerenciamento é realizada	Sim
1.4.2.	O operador garante que existe um mecanismo para apresentar reclamações	Sim

**PRINCÍPIO 2****RESPEITAR OS DIREITOS TRABALHISTAS E OS PADRÕES DE SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL**

ITEM	INDICADOR	MEDIÇÕES DE CONFORMIDADE
<b>2.1. Fornecer um ambiente de trabalho seguro e saudável nos locais das operações</b>		
2.1.1.	O operador garante que os principais perigos e riscos de saúde e segurança (S&S) para todos os trabalhadores nas instalações incluídas na unidade de certificação são identificados, documentados, avaliados e comunicados a todos os trabalhadores.	Sim
2.1.2.	O operador gerencia os perigos e riscos de S&S para todos os trabalhadores nas instalações incluídas na unidade de certificação por meio de planos implementados e executado	Sim
2.1.3.	O operador garante que todos os trabalhadores nas instalações incluídas na unidade de certificação tenham acesso a água potável e instalações sanitárias adequadas.	Sim
2.1.4.	O operador garante que todos os trabalhadores das instalações incluídas na unidade de certificação tenham acesso gratuito a equipamentos de proteção individual (EPI) adequados.	Sim
2.1.5.	O operador garante que todos os trabalhadores das instalações incluídas na unidade de certificação recebam treinamento de S&S.	Sim
2.1.6.	O operador garante que os primeiros socorros e uma resposta de emergência estejam disponíveis para todos os trabalhadores nas instalações incluídas na unidade de certificação.	Sim
2.1.7.	O operador garante que o número de acidentes com afastamento é inferior ao limite métrico para todos os trabalhadores nas instalações incluídas na unidade de certificação	Sim
<b>2.2 Fornecer a todos os trabalhadores (incluindo trabalhadores migrantes, sazonais e outros tipos de mão de obra contratada) benefícios e salários suficientes para atingir um padrão de vida adequado</b>		
2.2.1.	O operador garante que todos os trabalhadores das instalações incluídas na unidade de certificação possuem um contrato	Sim
2.2.2.	O operador garante que o número de horas trabalhadas na unidade agrícola e na usina está em conformidade com a legislação nacional para todos os trabalhadores nas instalações incluídas na unidade de certificação.	Sim
2.2.3.	O operador garante que as horas extras sejam pagas a um valor prêmio para todos os trabalhadores nas instalações incluídas na unidade de certificação.	Sim
2.2.4.	O operador garante que todos os trabalhadores das instalações incluídas na unidade de certificação recebem, pelo menos, o salário mínimo legal, incluindo benefícios.	Sim
2.2.5.	O operador assegura que trabalhadores remunerados por produtividade tenham garantido pelo menos o salário mínimo,	Sim

	incluindo benefícios, para todos os trabalhadores nas instalações incluídas na unidade de certificação.	
2.2.6.	O operador compara os salários prevalentes através de benchmark com o mercado para os trabalhadores diretos nas instalações incluídas na unidade de certificação.	Sim
<b>2.3 Respeitar o direito dos trabalhadores a condições de trabalho favoráveis</b>		
2.3.1.	O operador garante que os trabalhadores não sofram discriminação, incluindo todos os trabalhadores nas instalações incluídas na unidade de certificação.	Sim
2.3.2.	O operador garante que os trabalhadores não sofram abuso, assédio e/ou violência, incluindo todos os trabalhadores nas instalações incluídas na unidade de certificação.	Sim
2.3.3.	O operador garante que os trabalhadores não sofram situações de trabalho forçado, incluindo todos os trabalhadores nas instalações incluídas na unidade de certificação.	Sim
2.3.4.	O operador garante a inexistência de trabalho infantil, para todas as pessoas que se encontrem nas dependências da unidade de certificação, independentemente de serem empregados pelo operador ou não.	Sim
2.3.5.	Quando o operador ou seus subcontratados fornecerem alojamento aos trabalhadores, o operador garante que as instalações atendem aos padrões mínimos de segurança para todos os trabalhadores nas instalações incluídas na unidade de certificação.	Sim
2.3.6.	O operador minimiza as horas de trabalho perdidas por absenteísmo para trabalhadores contratados diretamente por ela.	Sim
<b>2.4 Salvar o respeito pelos direitos trabalhistas por meio de mecanismos de diálogo social estabelecido</b>		
2.4.1.	O operador garante que os direitos à liberdade de associação e negociação coletiva de todos os trabalhadores nas instalações incluídas na unidade de certificação sejam respeitados, livres de interferências.	Sim
2.4.2.	O operador promove a consulta e a troca de informações entre empregadores e organizações de trabalhadores através do diálogo social, para todos os trabalhadores nas instalações incluídas na unidade de certificação.	Sim
<b>2.5 O uso da terra e dos recursos hídricos não diminui os direitos legais, consuetudinários ou de uso dos povos indígenas e comunidades locais</b>		
2.5.1.	O operador identifica os direitos legais e/ou consuetudinários em relação aos usuários da terra e da água, e qualquer transferência desses direitos ao operador é feita com base em engajamento e consulta.	Sim
2.5.2.	O operador demonstra que está tomando medidas para lidar com reivindicações legítimas de terra e de água de acordo com os processos legais aplicáveis.	Sim

**PRINCÍPIO 3**

**GERENCIAR AS EFICIÊNCIAS DE INSUMOS DE PRODUÇÃO E PROCESSAMENTO PARA  
MELHORAR A SUSTENTABILIDADE;**

ITEM	INDICADOR	MEDIÇÕES DE CONFORMIDADE
<b>3.1 Monitorar a produção e a eficiência do processo; medir os impactos da produção e do processamento para que as melhorias sejam feitas ao longo do tempo.</b>		
3.1.1.	O operador garante que os níveis de produtividade da produção estão acima do limite definido pelo mapa da zona climática.	Sim
3.1.2.	O operador maximiza o teor de açúcar da cana.	Sim
3.1.3.	O operador maximiza o teor de Açúcar Total Invertido (TSAI por sua sigla em inglês).	Sim
3.1.4.	O operador realiza a moagem da cana com eficiência.	Sim
3.1.5.	O operador maximiza a recuperação de açúcar.	Sim
3.1.6.	O operador maximiza a eficiência indústria.	Sim
<b>3.2 Monitorar as emissões do aquecimento global com o objetivo de minimizar os impactos da mudança climática.</b>		
3.2.1.	O operador realiza uma avaliação de risco climático e garante que um Plano de Mitigação e Resiliência para as Mudanças Climáticas esteja estabelecido e implementado.	Sim
3.2.2.	O operador garante que as emissões de GEE por tonelada de cana estão abaixo do limite métrico.	Sim
3.2.3.	O operador garante que as emissões de GEE por tonelada de açúcar estão abaixo do limite métrico.	Sim
3.2.4.	O operador garante que as emissões de GEE por MJ de etanol estão abaixo do limite métrico.	Sim
3.2.5.	O operador maximiza o retorno energético sobre a energia investida.	Sim

**PRINCÍPIO 4****GERENCIAR ATIVAMENTE A BIODIVERSIDADE E OS SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS;**

ITEM	INDICADOR	MEDIÇÕES DE CONFORMIDADE
<b>4.1 Proteger e restaurar a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos, bem como manter e aprimorar os AVC's.</b>		
4.1.1.	O operador assegura que a biodiversidade e os ecossistemas naturais são mapeados.	Sim
4.1.2.	O operador desenvolve e implementa um Plano de Manejo da Biodiversidade (PMB).	Sim
4.1.3.	O operador garante que áreas de ecossistemas naturais legalmente protegidos (nacional ou internacionalmente), ou áreas classificadas como AVC, não foram convertidas para cultivo de cana-de-açúcar a partir de 1º de janeiro de 2008.	0%
4.1.4.	O operador garante que áreas de ecossistemas naturais (legalmente protegidos ou não), ou áreas classificadas como AVC, não foram convertidas para agricultura a partir de 1º de janeiro de 2021.	0%
<b>4.2 Um Plano de Manejo do Solo está estabelecido para evitar a erosão e manter e melhorar a saúde do solo.</b>		
4.2.1.	O operador garante que os solos e/ou unidades de manejo do solo da fazenda estão mapeados.	Sim
4.2.2.	O operador desenvolve e implementa um Plano de Manejo do Solo (PMS).	Sim
4.2.3.	O operador realiza análises regulares de solo ou folha.	Sim
4.2.4.	O operador aplica a quantidade de fertilizante recomendada pela análise de solo ou folha.	Sim
4.2.5.	O operador evita que as pontas e folhas da cana sejam queimadas após a colheita.	Sim
<b>4.3 Um Plano de Gestão da Água está estabelecido.</b>		
4.3.1.	O operador identifica os principais recursos hídricos e pontos de captação.	Sim
4.3.2.	O operador desenvolve e implementa um Plano de Gestão da Água (WSP por sua sigla em inglês).	Sim
4.3.3.	O operador promove o uso sustentável da água por meio do engajamento em ações colaborativas.	Sim
4.3.4.	O operador maximiza a eficiência hídrica por massa de produto.	Sim
4.3.5.	O operador maximiza a produtividade da irrigação.	Sim
4.3.6.	O operador minimiza os efeitos prejudiciais do lançamento de resíduos.	Sim
<b>4.4 Planos de Manejo de Pragas, Doenças e Ervas Daninhas estão estabelecidos e implementados</b>		
4.4.1.	O operador identifica e monitora ervas daninhas, pragas e doenças atuais, históricas e potenciais.	Sim
4.4.2.	O operador implementa um plano de Manejo Integrado de Pragas (Plano MIP).	Sim

4.4.3.	O operador maximiza a eficiência dos agroquímicos aplicados.	Sim
4.4.4.	O operador só aplica agroquímicos legais e seguros.	Sim
4.5 Garantir que produtos químicos e materiais perigosos não impactem negativamente a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos.		
4.5.1.	O operador gerencia com segurança as instalações de armazenamento e descarta com segurança produtos químicos, combustíveis, lubrificantes, outros materiais perigosos e seus contêineres.	Sim
4.5.2.	O operador treina os trabalhadores a respeito do manuseio e uso correto de produtos químicos agrícolas, combustível e materiais perigosos.	Sim

**PRINCÍPIO 5****MELHORAR CONTINUAMENTE OUTRAS ÁREAS ESSENCIAIS DO NEGÓCIO.**

ITEM	INDICADOR	MEDIÇÕES DE CONFORMIDADE
<b>5.1 Promover a sustentabilidade econômica e social.</b>		
5.1.1.	O operador garante que o valor é maximizado por tonelada de cana.	Sim
<b>5.2 Reduzir emissões e efluentes e promover a reciclagem de fluxos de resíduos onde for prático.</b>		
5.2.1.	O operador cumpre a legislação aplicável às emissões atmosféricas de fontes estacionárias (apenas caldeiras).	Sim
5.2.2.	O operador recicla ou descarta com segurança os resíduos não resultantes da produção.	Sim
<b>5.3 Treinar trabalhadores em todas as áreas de sua atuação e desenvolver suas habilidades gerais.</b>		
5.3.1.	O operador oferece treinamento vocacional e/ou profissional aos trabalhadores contratados diretamente por ela.	Sim
<b>5.4 Melhoria contínua do bem-estar dos trabalhadores.</b>		
5.4.1.	O operador promove a inclusão de gênero em cargos gerenciais e qualificados para os trabalhadores por ela contratados diretamente na unidade de certificação.	Sim

No plano de Gestão da Sustentabilidade, disposto anexo ao PGS e referenciado no Princípio 1, são avaliados os aspectos ambientais. Ao todo, foram identificados 23 impactos inerentes à atividade do empreendimento. Destes, verificou-se 17 impactos negativos e 06 impactos positivos.

Considerando as ações de gestão já desenvolvidas pelo empreendedor, não foi constatado nenhum impacto negativo de alta relevância, fato este proporcionado pela eficiência das ações descritas, consideradas de alto grau de eficiência, o que reduziu a sua relevância e a potencialidade do impacto.

Todos os impactos positivos foram caracterizados como muito significativos e avaliados como de alta relevância, tendo em vista a sua grande importância para a população, para o município de Uberaba e região e para o meio ambiente.

Através da avaliação dos impactos ambientais, pode-se considerar as seguintes observações:

- A execução das ações de gestão recomendadas é essencial para garantir que a maioria dos impactos negativos significativos permaneça como de baixa ou média relevância;
- Os impactos negativos incidentes sob o meio socioeconômicos demandam, via de regra, além da aplicação das ações de gestão comumente recomendadas, a adoção de medidas preventivas de planejamento em parceria com o poder público;
- Uma vez observadas as ações propostas, dentre os impactos socioeconômicos do empreendimento, há uma tendência para que os positivos contribuam para a melhoria da qualidade de vida da população da área de influência do empreendimento;
- Os impactos ambientais negativos não configuram uma situação de grave degradação ambiental que fique além da possibilidade de controle e mitigação, através da adoção das ações de gestão comumente recomendadas e que são de fácil adoção.

**TABELA SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DAS PRINCIPAIS QUESTÕES AMBIENTAIS**

PRINCIPAIS QUESTÕES AMBIENTAIS	NATUREZA	SIGNIFICÂNCIA	AÇÃO DE GESTÃO	RELEVÂNCIA
Supressão de remanescentes de vegetação nativa	Negativo	Muito significativo	Controle e mitigação	Média relevância
Supressão de indivíduos arbóreos isolados	Negativo	Significativo	Controle e mitigação	Baixa relevância
Alteração da paisagem local	Negativo	Pouco significativo	Controle e mitigação	Baixa relevância
Afugentamento da fauna local	Negativo	Pouco significativo	Controle e monitoramento	Baixa relevância
Atropelamento da fauna local	Negativo	Pouco significativo	Controle e monitoramento	Irrelevante
Serviços ecossistêmicos	Positivo	Muito significativo	Potencialização	Alta relevância
Ação de processos erosivos no solo e assoreamento de cursos d'água	Negativo	Significativo	Controle e mitigação	Baixa relevância
Compactação do solo	Negativo	Pouco significativo	Mitigação	Irrelevante
Redução da disponibilidade hídrica	Negativo	Pouco significativo	Mitigação e monitoramento	Baixa relevância
Emissão de particulados de fontes pontuais	Negativo	Pouco significativo	Mitigação e monitoramento	Irrelevante
Emissão de particulados de fontes difusas	Negativo	Pouco significativo	Controle e monitoramento	Irrelevante
Mudança climática	Positivo	Muito significativo	Potencialização	Alta relevância
Risco de contaminação de solos e coleções hídricas	Negativo	Significativo	Controle	Baixa relevância

PRINCIPAIS QUESTÕES AMBIENTAIS	NATUREZA	SIGNIFICÂNCIA	AÇÃO DE GESTÃO	RELEVÂNCIA
Fertirrigação	Negativo	Significativo	Controle e monitoramento	Baixa relevância
Geração de resíduos sólidos	Negativo	Significativo	Controle e monitoramento	Baixa relevância
Geração de pressão sonora	Negativo	Pouco significativo	Controle e monitoramento	Irrelevante
Aumento dos custos de habitação, alimentação e serviços	Negativo	Pouco significativo	Mitigação	Irrelevante
Ampliação dos riscos de acidentes com automóveis e transporte de funcionários	Negativo	Muito significativo	Mitigação	Média relevância
Geração de elevada expectativa de empregos	Negativo	Significativo	Controle	Baixa relevância
Geração de emprego e renda	Positivo	Muito significativo	Potencialização	Alta relevância
Fomento à economia da região	Positivo	Muito significativo	Potencialização	Alta relevância
Aumento na arrecadação de impostos	Positivo	Muito significativo	Potencialização	Alta relevância
Geração de benefícios sociais	Positivo	Muito significativo	Potencialização	Alta relevância

## 7. MEDIDAS DE MONITORAMENTO, MITIGAÇÃO E COMPENSAÇÃO

O setor sucroenergético apresenta-se atualmente como importante desenvolvedor de tecnologia limpa para produção de álcool e energia elétrica, através de equipamentos, sistemas e procedimentos que minimizam os impactos da atividade industrial em questão.

As medidas descritas neste trabalho, apresentam-se historicamente como avanços tecnológicos mitigadores dos impactos ambientais associados a geração de pressão sonora, efluentes líquidos, efluentes atmosféricos e resíduos sólidos, além daqueles relacionados ao meio socioeconômico.

Devem ser mantidas todas as medidas cabíveis de segurança e de higiene do trabalho previstas em lei, para que seja garantida a proteção da saúde e da vida dos trabalhadores empregados. Nesse sentido, a empresa deve adotar medidas que garantam a plena proteção contra o risco de acidentes com o pessoal próprio e terceirizado, independentemente da transferência desse risco para companhias e institutos seguradores.

O atendimento adequado das necessidades e demandas dos trabalhadores por saúde no trabalho é priorizado na estratégia de gestão de pessoas da organização. O serviço de saúde do trabalhador prestado pela empresa conta com profissionais competentes para lidar com as situações do cotidiano dos funcionários da área industrial e agrícola. São ainda desenvolvidas ações típicas de medicina preventiva, dentre elas a vacinação, independente das campanhas governamentais, bem como campanhas de educação sobre a saúde de forma geral.

Os serviços de alimentação prestados pelo empreendimento aos seus trabalhadores, são realizados sob a responsabilidade de profissional habilitado (nutricionista), com elaboração de cardápios adequados para uma alimentação saudável, subsidiada em seu custo. A alimentação dos trabalhadores rurais é adequada às condições de trabalho deles. Tais medidas se apresentam como mitigadoras, sendo atualmente desenvolvidas pela empresa.

A empresa fornece ainda transporte adequado, sem ônus para os trabalhadores e atendendo as normas pertinentes estabelecidas em lei.

Apresenta-se a seguir uma relação de medidas de monitoramento, controle, mitigação e compensação desenvolvidas pelo empreendedor para a minimização dos impactos ambientais relacionados à atividade sucroenergética.

Nº	ITEM	DURAÇÃO	PERIODICIDADE	STATUS
01	Ação de conscientização junto aos proprietários rurais da região, dando suporte técnico para as questões ambientais (regularização, supressão de vegetação, preservação ambiental, etc)	Permanente	Sob demanda	Em execução
02	Programa de Monitoramento da Fauna de Vertebrados	02 anos	Semestral	Executado
		02 anos	Semestral com apresentação anual	Em execução
03	Programa de monitoramento da ocorrência da mosca-dos-estábulo ( <i>Stomoxys calcitrans</i> ) nas áreas fertirrigadas	Permanente	Anual	Em execução
04	Implantação de sistemas de tratamento, recirculação, resfriamentos e decantadores para as águas industriais, visando a redução do consumo hídrico	Permanente	Imediato	Executado
05	Ações de proteção das áreas de APP e reserva legal nas propriedades onde há plantio de cana-de-açúcar	Permanente	Sob demanda	Em execução
06	Monitoramento dos solos, através da realização de análises nas áreas que recebem fertirrigação	Permanente	Anual	Em execução
07	Impermeabilização de reservatórios de vinhaça e águas residuárias	Permanente	Imediato	Executado
08	Realização de rotação de cultura nas áreas de reforma de canavial	Permanente	A cada ciclo do canavial	Em execução
09	Monitoramento dos efluentes líquidos sanitários, através da realização de análises físico-químicas (antes e após o tratamento)	Permanente	Semestral	Em execução
10	Programa de monitoramento da qualidade das águas superficiais	Permanente	Trimestral	Executado
11	Monitoramento da vazão de captação dos poços tubulares e da captação superficial, conforme condicionante das Portarias de Outorga do IGAM	Permanente	Semanal	Em execução

12	Monitoramento dos efluentes líquidos submetidos à caixa separadora de água e óleo (antes e após o sistema SAO)	Permanente	Semestral	Em execução
13	Monitoramento das emissões atmosféricas de fontes pontuais (chaminé da caldeira), conforme Deliberação Normativa COPAM nº 187/2013	Permanente	Anual	Em execução
14	Manutenção de vias de circulação com a aspersão de água para evitar a dispersão de poeira;	Permanente	Anual, de maio a setembro	Em execução
15	Instalação de lavador de gases na chaminé da caldeira	Permanente	Imediato	Executado
16	Programa Interno de Autofiscalização da Correta Manutenção de Frotas e Veículos movidos a Diesel quanto a emissão de Fumaça Preta, conforme Portaria IBAMA nº 85/1996	Permanente	Anual	Em execução
17	Aplicação de defensivos agrícolas somente com acompanhamento de profissional técnico habilitado, adotando-se todas as medidas de segurança e controle	Permanente	Constante	Em execução
18	Instalação de depósito de embalagens de agroquímicos	Permanente	Imediato	Executado
19	Programa de Redução de Utilização de Agrotóxicos nas áreas agrícolas próprias e arrendadas	Permanente	Constante	Em execução
20	Plano de Aplicação de Resíduos Industriais no solo (torta de filtro, cinzas de caldeira, material terroso da sedimentação)	Permanente	Anual	Em execução
21	Plano de Aplicação de Vinhaça - PAV, conforme estabelecido na Deliberação Normativa COPAM nº 164/2011	Permanente	Anual	Em execução
22	Implantação e execução da coleta seletiva no pátio industrial	Permanente	Constante	Em execução
23	Inventário de Resíduos Sólidos Industriais, conforme estabelecido na Deliberação Normativa COPAM nº 90/2005	Permanente	Anual	Executado
24	Programa de controle e sinalização do tráfego	02 anos	Anual	Executado

25	Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR	Permanente	Anual	Em execução
26	Plano de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA	Permanente	Anual	Em execução
27	Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS	Permanente	Constante	Em execução
28	Plano de Educação Ambiental - PEA, conforme estabelecido na Deliberação Normativa COPAM nº 214/2017	Permanente	Anual	Em execução
29	Plano de Comunicação Social, conforme proposto no EIA/RIMA	Permanente	Anual	Em execução

Além das medidas de controle e mitigação descritas, o empreendedor promove a gestão sustentável da água, com sistemas eficientes, promove o tratamento e reutilização nas operações industriais, minimizando o consumo de recursos hídricos. Foram implantados sistemas de monitoramento para garantir que o uso da água seja eficiente e conforme as normas ambientais.

A utilização do bagaço da cana para cogeração de energia, reduz a dependência de fontes de energia não renováveis. Promove o uso de etanol como combustível, que é menos poluente em comparação aos combustíveis fósseis.

São utilizadas práticas agrícolas que promovem o sequestro de carbono, como o plantio de variedades de cana-de-açúcar que tenham alta eficiência fotossintética.

O setor sucroenergético apresenta uma característica positiva, o de utilizar subprodutos do processo industrial, como a vinhaça na fertirrigação das lavouras, utilização dos resíduos orgânicos do processo em adubo/fertilizantes (compostagem), dentre outros resíduos reutilizados, promovendo assim, a economia circular.

A empresa minimiza sua geração de resíduos, através de melhorias nos processos industriais e no manejo agrícola.

No quesito biodiversidade, a Usina Uberaba promove a proteção de áreas de preservação permanente (APPs) e reservas legais dentro e ao redor das plantações, incentivando os fornecedores da região na prática. São avaliados e implantados, sempre que possível, corredores ecológicos para facilitar o trânsito de fauna e flora, mantendo a biodiversidade local, além de práticas de reflorestamento de áreas degradadas, utilizando espécies nativas para restaurar o ecossistema.



A usina desenvolve programas de engajamento com as comunidades locais, promovendo o desenvolvimento socioeconômico através de parcerias e investimentos em infraestrutura, programas de capacitação para trabalhadores, focando em práticas agrícolas sustentáveis e em técnicas de produção mais eficientes e estabelece, sempre que necessário, melhorias das condições de trabalho, programas de saúde e segurança para todos os colaboradores.

Outro fator importante, é o investimento em pesquisa e desenvolvimento de novas variedades de cana-de-açúcar mais resistentes a mudanças climáticas e menos exigentes em termos de insumos, tecnologias de digitalização e automação nas operações para melhorar a eficiência e reduzir o impacto ambiental e tecnologias de monitoramento remoto, como drones e sensores, para acompanhar a saúde das plantações e o impacto ambiental das operações.

As certificações implementadas no empreendimento, demonstram a busca constante pelas melhorias e garantia das práticas sustentáveis ao longo de toda a cadeia de produção, assegurando que todas as operações estejam em conformidade com a legislação ambiental vigente, evitando multas e garantindo a sustentabilidade a longo prazo.

O presente relatório visa detalhar as ações tomadas e os resultados alcançados, promovendo a transparência com stakeholders e toda a comunidade.