PALESTRANTE | FÓRUM SBA 2026

Gabriel Feres Junqueira

Diretor-presidente | Bioenergética Aroeira

Administrador de empresas formado pelo Insper. Atua na Bioenergética Aroeira desde sua fundação, em 2008, com trajetória nas áreas administrativa e financeira, comercial e agrícola. Desde 2019, ocupa o cargo de diretor-presidente (CEO) da companhia.



MISSÃO

Produzir energia renovável e alimento com excelência e sustentabilidade, gerando valor para seus profissionais, acionistas e toda sociedade.

VISÃO

Ser referência no agronegócio brasileiro por seus resultados, eficiência e inovação.

VALORES

- Respeito
- Cuidado
- Ética
- Sustentabilidade
- Excelência

BIOENERGÉTICA AROEIRA



BIOENERGÉTICA AROEIRA

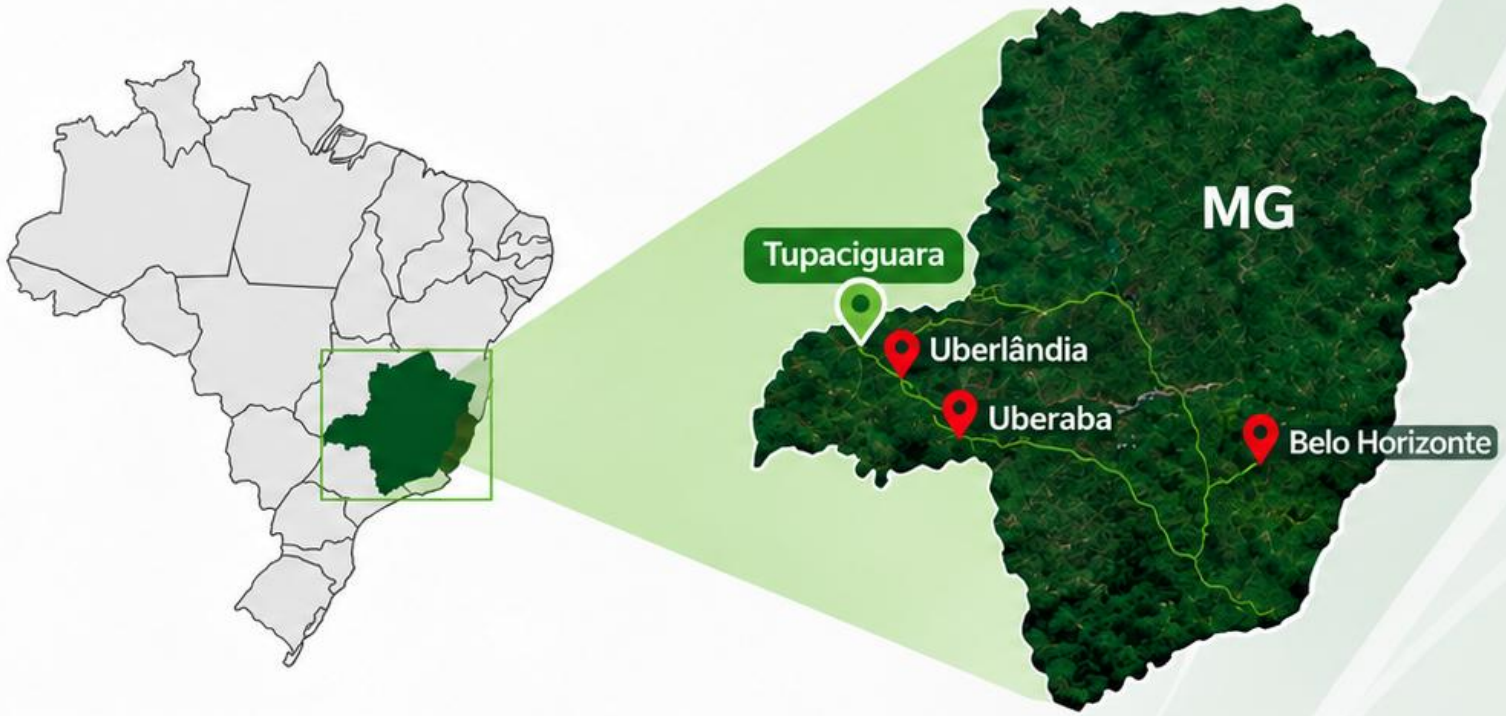
Da usina ao complexo industrial integrado

Evolução industrial · Diversificação de produtos

FÓRUM SBA | 22 OUTUBRO 2026

Localização estratégica

Posição privilegiada no Triângulo Mineiro, com acesso facilitado aos principais centros consumidores e rotas logísticas do país.



Tupaciguara
Triângulo Mineiro, MG

50 km
de Uberlândia

100 km
da ferrovia

700 km
do Porto de Santos

Evolução industrial



2008

Fundação

Início do projeto da usina Aroeira.



2011

Início da operação

445 mil t de moagem, com produção de etanol hidratado.



2017

Fábrica de açúcar

Início da produção de açúcar VHP.



2020

Cogeração de energia

Energia do bagaço, com excedente para a rede.



Safra 26/27

4,5 Mt de moagem

10× a moagem inicial.

2028

Biomil

Etanol de milho integrado à usina.

Crescimento contínuo, **desenvolvido pelo time aroeira.**

Bioenergética Aroeira

Uma base sólida que impulsiona o crescimento e a diversificação.

FUNDAÇÃO

2008

início da operação em 2011

MOAGEM

4,5 Mt

de cana por safra

ÁREA DE CANA

55 mil ha

canavial próprio e de fornecedores

COLABORADORES

1.700

empregos diretos

AÇÚCAR VHP

450 mil t

capacidade máxima
100% exportado

ETANOL DE CANA

200 mi L

capacidade máxima

BASE INDUSTRIAL

A plataforma industrial que sustenta a evolução

A estrutura existente antecede — e viabiliza — as novas rotas de transformação.



22,5 mil t
de cana processada por dia

2
linhas de extração

85 MW
de potência elétrica instalada

3 caldeiras 500 ton/h
de capacidade total de geração de vapor

Açúcar VHP, etanol hidratado e anidro, cogeração e infraestrutura de utilidades **em uma mesma operação.**

ESTAMOS TRABALHANDO

Gestão industrial integrada

DIGITALIZAÇÃO, CONECTIVIDADE E INTELIGÊNCIA PARA UMA OPERAÇÃO MAIS EFICIENTE

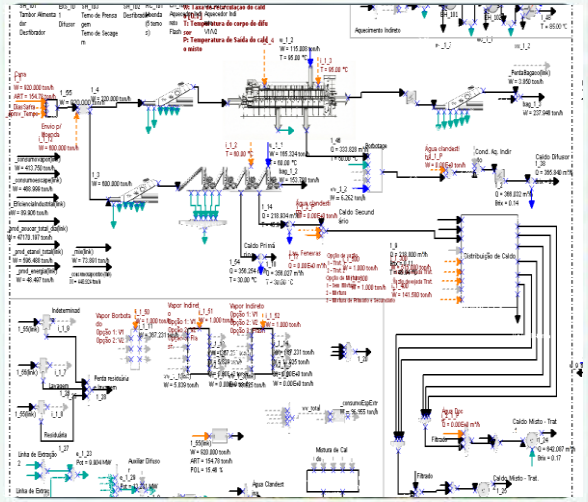


2022

Gêmeo Digital

PENTAGRO

Implantação do gêmeo digital da usina, com modelagem do processo e visualização integrada da planta.

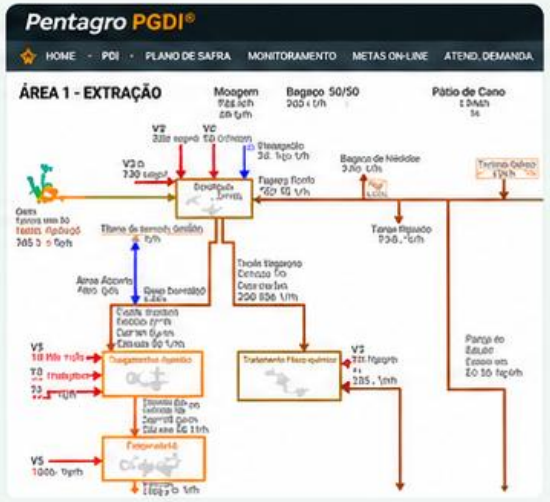


2024

PGDI

PENTAGRO

Evolução para o PGDI, com ampliação das análises, simulações e acompanhamento de desempenho industrial.

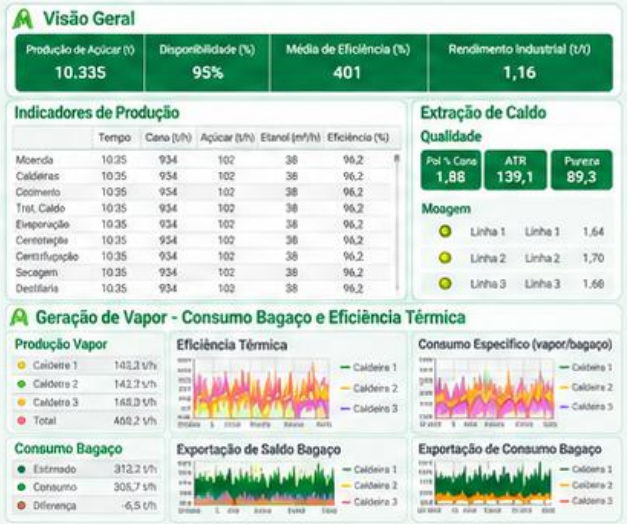


2025

PI System

AVEVA

Implantação do PI System AVEVA para coleta, armazenamento e monitoramento online dos dados de processos da usina.



Integração Qualidade, Manutenção e PCP

SAP S/4HANA | PENTAGRO

Migração dos dados de qualidade e manutenção industriais para o SAP e implantação do módulo PCP da Pentagro, integrando planejamento e execução.





Açúcar VHP, etanol hidratado e anidro, cogeração e infraestrutura de utilidades **em uma mesma operação.**

CONFIABILIDADE INDUSTRIAL

Disponibilidade construída por método

Setor de Confiabilidade Industrial estruturado a partir da safra 2024/25.

97,62%
média das cinco safras anteriores

98,91%
safra 2025/26

98,93%
referência 2026/27

Mais que disponibilidade, **dobramos a quantidade** de ordens de manutenção **preditiva** nas safras.



COMO A AROEIRA ALCANÇA ESSE PATAMAR

- Coletor de vibração
- 400 sensores de monitoramento on-line de vibração
- Alinhador a laser de eixos
- Alinhador a laser de polias
- Câmera termográfica
- Lâmpada estroboscópica
- Medidor de espessura
- Rotina de inspeções preditivas

Massa C: maior recuperação de sacarose

A competitividade da indústria brasileira de açúcar estimula o aprofundamento da eficiência fabril.

Sistema de três massas

A → B → C

Cristalização adicional para intensificar o esgotamento do mel final e recuperar açúcar.

45%
pureza do mel final

82%
recuperação SJM

2 scs/t.cana
produção de açúcar na Massa C

50 mil scs/dia
produção da fábrica de açúcar

75%
açúcar no mix de produção



Da eficiência fabril à integração industrial

Diversificar não é simplesmente acrescentar novas unidades.

É aproveitar fluxos de matéria, energia e infraestrutura já presentes no parque industrial.



Vinhaça transformada em combustível renovável



Biodigestão

O aproveitamento da vinhaça permite produzir biogás, posteriormente purificado para obtenção de biometano.

A unidade se conecta à operação industrial existente.

Da integração industrial ao uso energético

Uma cadeia tecnológica que transforma subproduto em insumo operacional.



01

VINHAÇA

subproduto da destilaria



02

BIODIGESTÃO

produção de biogás



03

PURIFICAÇÃO

produção de biometano



04

APLICAÇÃO

frotas e equipamentos

APLICAÇÕES OPERACIONAIS

O biometano sai da planta e chega à operação

1ªFase

15 mil m³/d

capacidade instalada informada

2ªFase - 2027

30 mil m³/d

potencial de expansão informado

Aplicações documentadas: caminhões canavieiros, transporte de vinhaça, tratores, motobombas e logística de açúcar.



Da cana à logística de açúcar

O biometano produzido no complexo chega às operações agrícolas e à cadeia logística.



TRANSPORTE DE CANA

Frota de caminhões movidos a biometano para levar a cana até a usina.



TRANSPORTE DE AÇÚCAR

Caminhão a biometano com destino ao terminal ferroviário ou diretamente a Santos.


ROTA
VERDE
menos carbono,
mais sustentabilidade
em cada quilômetro.
AGUETONI
VLI
TAG
AROEIRA
RODOTAC
AGUETONI
TRANSMOB
AROEIRA
ZEG
BIOGÁS
GasBio
GASGRID
VLI

Agrion: integração e valorização de subprodutos



Torta de filtro e cinzas da caldeira

ganham uma rota de transformação em fertilizantes.

Conexão com as utilidades industriais

A unidade se conecta às utilidades industriais da Aroeira.

AGRION

Capacidades e insumos da unidade

Capacidades nominais; linha foliar e biológica ainda prevista para implantação.

30 mil t/ano
organomineral em pellets



8 mil t/ano
organomineral líquido



5 mil t/ano
organomineral farelado



Insumos industriais previstos: 42 mil t/ano de torta de filtro, **10 mil t/ano** de cinzas e fuligem, além de biometano utilizado na operação.

Proximidade, redes e fluxos industriais



Integração industrial refletida no RenovaBio

Eficiência energética, integração de processos e valorização de resíduos contribuem para o desempenho ambiental do etanol da Aroeira.



ETANOL ANIDRO

71,10

Nota RenovaBio

ETANOL HIDRATADO

70,75

Nota RenovaBio

2ª posição no Brasil

Posicionamento para etanol anidro e hidratado.

1ª posição em Minas Gerais

PRÓXIMO CICLO

Biomil: cana e milho em complementaridade

Projeto de etanol de cereais integrado à infraestrutura existente.

Cana-de-açúcar

Açúcar e etanol de cana
Bagaço para vapor e eletricidade

Milho

Etanol de milho
Coprodutos para a indústria

BIOMIL ETANOL



O projeto Biomil acrescenta etanol de milho e coprodutos, com aproveitamento coordenado das utilidades industriais.

Biomil: cana e milho em complementaridade







O elo entre as diferentes operações

As utilidades compartilhadas integram os processos da usina e da unidade industrial, garantindo eficiência, segurança e menor custo operacional.

ENERGIA
Cogeração e distribuição elétrica entre as operações.

VAPOR
Integração térmica entre processos.

ÁGUA E LOGÍSTICA
Redes, tancagem e infraestrutura de apoio.

TANCAGEM DE ETANOL
Armazenamento e movimentação de etanol para as diferentes operações.

Integração das utilidades = maior eficiência, menor custo e continuidade operacional

Suporte essencial para o desempenho conjunto das operações.

Integração com a Biomil - Safra 27/28

Moagem
Capacidade prevista
> 4.500.000
t cana

Fibra
Teor no mix
12 %

Consumo Específico de Vapor
Referência operacional
400 kg/tc

Disponibilidade Industrial
Meta de operação
> 98%

Milho
Volume processado
500.000 t/ano



Visão estratégica:

Transformar uma usina de cana em um parque industrial integrado, com diversificação de matéria prima e produtos.



Energia elétrica
Cogeração e exportação de energia limpa e renovável.



Etanol de cana
Combustível renovável com alta eficiência.



Açúcar
Produção de açúcar com qualidade e competitividade.



Fertilizantes organominerais
Aproveitamento da torta de filtro, agregando valor aos resíduos.





Etanol de milho
Combustível renovável com alta eficiência.



Óleo de milho
Coproduto de alto valor para nutrição animal e aplicações industriais.



DDGs
Coproduto de alto valor para nutrição animal, com excelente perfil proteico.





A evolução industrial continua.

Bioenergética Aroeira | Fórum SBA 2026