

OBSERVADOR

ano 50 • n° 563 • fevereiro de 2020



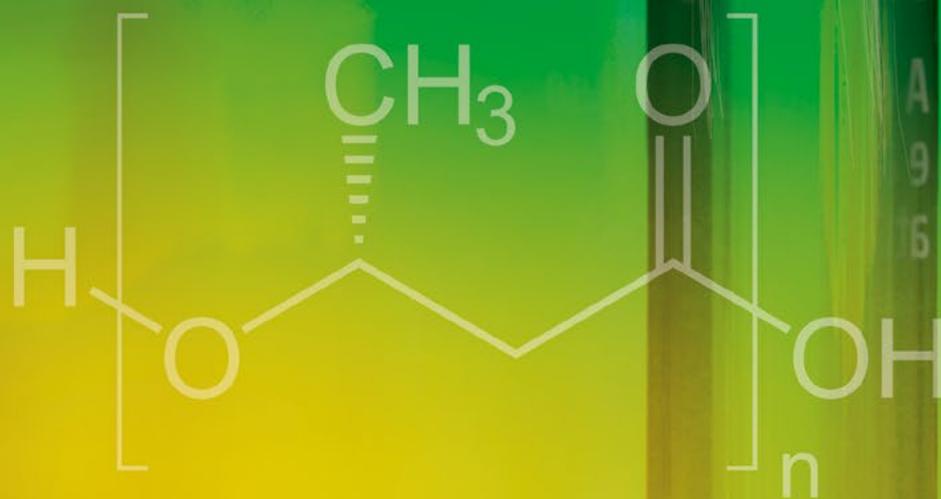
social

Conheça os projetos sociais apoiados pela Pedra Agroindustrial p.06

NESSA EDIÇÃO
ÁLBUM DE
FÉRIAS
PROGRAMA DE
MALAS PRONTAS

20 anos

P H B I S A



A evolução do projeto e as novas áreas de atuação da empresa.

empresa

Entressafra: Manutenção e inovação p.04

agrícola

Começa a safra da soja em Barra do Garças p.05

saúde

A 2ª fase da campanha de prevenção ao mosquito da dengue p.07

PHBISA

20 anos de pesquisa e inovação.

Fundada em 2000, a PHB Industrial S/A (PHBISA), foi criada como uma Joint-Venture* entre o Grupo Pedra Agroindustrial e o Grupo Balbo, considerado atualmente como o maior produtor de açúcar orgânico do mundo (sob a marca Native®). Em conjunto com a constituição da empresa foi criada a marca BIOCYCLE®. Porém, seu desenvolvimento teve início anos antes como um projeto-piloto, em 1992. Desde então, a cada ano, a empresa vem se reinventando e ampliando seu leque de atuação, a partir de toda tecnologia desenvolvida. Com amplo conhecimento em processos

fermentativos, a PHBISA criou uma plataforma para produção e escalonamento de linhagens bacterianas, além da utilização do polihidroxibutirato (PHB) no mercado de nutrição animal e suplementação humana. Dessa maneira, a empresa pretende se consolidar como uma plataforma de fermentação. Atualmente, a planta opera com dez funcionários dedicados ao projeto, além de consultores especializados.

Confira e conheça toda a trajetória da empresa, com anos de pesquisa e inovação para a consolidação de uma atuação estratégica no mercado. //

1994 → 1995 → 2000 → 2007

Foram concluídos os estudos laboratoriais para as fases de produção, que em seguida levaram a uma análise preliminar positiva da economia de mercado e a avaliação do potencial do produto, considerando a rota de produção até então desenvolvida. A tecnologia preliminar e a avaliação da economia indicaram um excelente potencial para a exploração do comércio do produto no mercado internacional, fazendo uso de matérias-primas e tecnologia compatível com o negócio da cana-de-açúcar.

A instalação da planta-piloto na Usina da Pedra, em Serrana, foi completada. Nessa fase foram feitos os primeiros testes para a produção do plástico biodegradável polihidroxibutirato (PHB) e o seu copolímero polihidroxibutirato/valerato (PHB-HV). A capacidade nominal da planta era da ordem de 5,0 ton/ano, sendo que o importante era testar, com equipamentos industriais, a rota de produção desenvolvida laboratorialmente.

Baseados nos dados obtidos na planta-piloto, houve uma nova avaliação econômico-tecnológica para a produção do biopolímero, mais consistente do que a primeira. Formou-se então a joint-venture* com o grupo Balbo, definindo que cada grupo deteria 50% do capital da PHBISA. A planta foi remodelada e adequada, voltando a operar no final do ano com a nova capacidade de 50 ton/ano.

A empresa firmou parceria com a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e construiu um laboratório dentro do campus da universidade, o "Centro Avançado em Biopolímeros", para as pesquisas de caracterização e aplicações do PHB.



Planta do PHB em 1995, na Usina da Pedra



Inauguração do laboratório de polímeros, na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)

Curiosidades

Conheça os produtos já desenvolvidos pela PHBISA:



Plástico

Na área de polímeros, o PHB foi testado em dezenas de aplicações, passando por tubetes para reflorestamento, cartões de crédito, embalagens diversas, peças automotivas, eletrodomésticos, espumas, régua, etc.

*Joint-venture é um acordo entre duas ou mais empresas que estabelece alianças estratégicas por um objetivo comercial comum, por tempo determinado. As companhias concordam em unir seus recursos para o desenvolvimento de um negócio conjunto e dividem os resultados, sejam eles lucros ou prejuízos.

►► O que é PHB?

O PHB (Polihidroxibutirato) é um poliéster (plástico) natural, produzido a partir do açúcar da cana-de-açúcar, num processo fermentativo. Com características físico-químicas que permitem sua aplicação, principalmente por meio das técnicas de injeção, extrusão de chapas e termoformagem, apresentando ótima aplicabilidade para peças rígidas. Além disso, o produto apresenta inúmeras vantagens quando comparado com os plásticos produzidos a partir de petróleo ou até mesmo outros biopolímeros:



Produzido a partir de uma fonte renovável (açúcar da cana-de-açúcar), é totalmente biodegradável e compostável;



Apresenta o melhor ciclo de vida (retenção de carbono) dentre todos os plásticos. Para cada kg de PHB produzido são resgatados da atmosfera cerca de 4,4 kg de CO₂.



Usa somente bactérias naturais, não modificadas geneticamente.

2008

Consolidação do processo produtivo, aplicações de um novo solvente e novas patentes.

2013

P&D Nutrição animal - A PHBISA ampliou seu escopo de atuação, a partir desse ano, para mercados distintos como Nutrição Animal e Suplementação Humana. Em todos os casos, o PHB continua sendo o ponto central nos processos.

2020

A empresa está focada em projetos de melhoria de processo produtivo e produção para atendimento aos clientes, principalmente no mercado norte americano.



Nutrição animal passa a fazer parte da estratégia do PHBISA



Equipe do PHBISA, em 2020



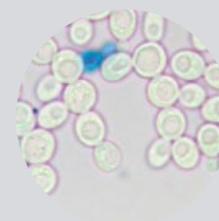
Nutrição animal

Em nutrição animal, o PHB atua como um aditivo para ração de aves, suínos, peixes e camarões. O material já foi avaliado em inúmeros testes e obteve sua aprovação pelo MAPA (Ministério da Agricultura).



Suplementos humanos

Em suplementação humana, o PHB é matéria-prima para o desenvolvimento de produtos utilizados para aumento de performance esportiva, aumento de atividade cognitiva e auxílio para dietas cetogênicas, que eliminam carboidratos.



Leveduras

A empresa também desenvolveu competência, para seleção, multiplicação e produção de outras linhagens bacterianas e também leveduras. Tendo conhecimento para produção de leveduras para início de safra em qualquer empresa do setor.

Entressafra: Manutenção e inovação

Investimentos em novos equipamentos para aumento de moagem e produção.

Essencial para garantir uma safra em segurança e com novos números de produção, é no período de entressafra que a empresa promove as principais manutenções, treinamentos e instalações de novos equipamentos. Para 2020, a Pedra Agroindustrial, traz grandes mudanças no campo e na indústria e novas tecnologias que devem aprimorar o processo de fabricação do açúcar, etanol e cogeração de energia.

Com previsão de início de safra entre final de fevereiro e início de abril nas três unidades, a empresa investiu em inovações para atender a nova estimativa de produção de aproximadamente 12,5 milhões de toneladas de cana-de-açúcar, sendo 5 na unidade Pedra, 3,5 na Buriti e 4 na Ipê. De forma corporativa, a empresa criou o Centro de Operações Agrícolas (COA), uma área estratégica que integra os diversos setores da área agrícola, e que tem por objetivo promover uma maior eficiência no planejamento, execução e acompanhamento das atividades de campo, desde o preparo de solo até a pós-colheita.

Além disso, promoveu a expansão da utilização do sistema de monitoramento (Solinftec) dos equipamentos agrícolas que estão no campo nas atividades de preparo, tratos e plantio; a utilização do processo de MEIOSI em 70% do canavial em busca de uma maior eficiência da utilização das áreas disponíveis de matéria-prima para aumento de produção; a expansão da adaptação dos eixos de máquinas agrícolas para evitar o pisoteio e a criação da Central Oficina.

Importante ressaltar que os funcionários que operam as plantas ao longo da safra passam a ser mantenedores e auxiliam na limpeza, inspeção e manutenção dos equipamentos. Diante do desafio de uma safra cada vez mais longa e uma entressafra cada vez mais curta, as manutenções também contam com o auxílio de empresas terceiras. Ao todo, durante esse período, a empresa contou com 4617 funcionários e 1456 terceiros. //



Decantadores e evaporador



- Instalação de uma dorna com capacidade de 1.000m³ para o processo de fermentação, para aumento da capacidade de produção;
- Instalação de Sistema de tratamento de água de lavagem de gases das caldeiras (ETALG), com peneiramento da água, decantação e filtragem do lodo, uma melhoria ambiental que oportuniza o melhor reúso e qualidade da água durante o processo;
- Aumento da capacidade de evaporação de caldo com instalação de dois evaporadores tipo Reboiler de 1100 m² cada;
- Aumento da capacidade de decantação de caldo promovendo uma melhor qualidade do processo;
- Instalação de uma centrífuga de vinho levedurado, para aumento da capacidade de separação de vinho e fermento e aumento de produção;
- Instalação de novos evaporadores de filme (falling-films) na destilaria n^o1, com uso de vapor vegetal, a substituição deve aumentar a estabilidade, redução de perda e aprimorar o rendimento energético do setor;
- Instalação de um filtro prensa para o lodo do caldo decantado, o que promove a diminuição da perda no processo de filtração (redução da perda na torta de filtro).



Silos de armazenagem de açúcar



Sistema de tratamento de água e lavagem dos gases



Cozedor

- Aumento na capacidade de evaporação com a instalação de 4 evaporadores com capacidade de 4500m² cada;
- Cozedor contínuo para a massa "B", que até então era feito em batelada no processo do açúcar. Além de adequar o processo à maior produção de açúcar, proporcionará uma melhor uniformidade dos cristais de açúcar;
- Dois silos com sistema de pesagem da produção, ensaque em bags e carregamento a granel com balança própria, o sistema e equipamentos fazem parte dos itens para atender o aumento da produção de açúcar na unidade;
- Evaporador de filme (falling-film) para uso de vapor vegetal ao invés de escape na destilaria, a substituição melhorará o rendimento energético da destilaria;
- Instalação de Sistema de tratamento de água de lavagem de gases das caldeiras (ETALG), com peneiramento da água, decantador e filtragem do lodo, em substituição ao equipamento conhecido na unidade como Maracanã, uma melhoria ambiental que oportuniza o melhor reúso da água durante o processo;
- Novos tanques de etanol para armazenagem.



Nova dorna e tanque de etanol



- 2 dornas com capacidade de 1.200m³ para o processo de fermentação;
- Retrofit de aparelho de destilação passando de 200m³/dia para 350m³/dia;
- Instalação de um novo tanque de etanol de 20.000m³;
- Aumento da eficiência dos caminhões canavieiros da unidade Buriti pela expansão do sistema de bate-volta antes da balança de entrada na Usina.

Começa a safra da soja em Barra do Garças!

Novo sistema de recebimento e armazenagem.

Com uma área de 2.658 hectares de soja, a unidade em Barra do Garças/MT tem previsão de produzir 150 mil sacas nessa safra. Para a colheita, que iniciou em fevereiro, a empresa investiu em um sistema de recebimento e armazenamento próprio. De acordo com o agrônomo da EBO, Sidnei Paulo Doro, os investimentos vão oportunizar um futuro aumento de produção, "o armazém instalado terá capacidade de armazenar 210.000 sacas de soja, já sendo previsto uma ampliação em 2 ou 3 anos. Estamos aumentando as áreas de soja em 600 ha por ano, devendo chegar próximo a 6 mil ha", ressalta.

Como ponto alto no processo, vale lembrar que parte do plantio da soja é realizado no sistema de Integração Lavoura Pecuária (ILP), onde o capim *Brachiaria Ruziziensis/Mombaça* é semeado simultâneo a colheita da soja para a produção de uma melhor pastagem para o gado. Relembre o processo:

1. A semente do capim é distribuída por avião aproximadamente 25 dias antes do início da colheita da soja.
2. À medida que estas áreas vão recebendo luz, tornam-se excelentes pastagens, que devem receber gado até o final de agosto. Dessa forma, se tem uma pastagem de alta qualidade em um período de seca, oportunizando ótimos resultados de ganho de peso do gado.
3. No começo de setembro, quando o gado começa a ser retirado destas áreas, a forrageira que serviu de alimento para o rebanho, durante a seca, cria massa e no final de outubro serve de palhada para o novo plantio da soja. Assim recomeça o ciclo do grão.

Atualmente, toda produção de soja é exportada e a equipe é composta por 10 funcionários, com previsão de aumento simultaneamente ao crescimento da produção. 🌱



Área destinada ao plantio de soja que, após a colheita, servirá de pastagem para o gado



Instalações do novo armazém de soja



Funcionários da EBO e prestadores de serviço responsáveis pelo processo de produção da soja

Workshop Central Oficina

Troca de conhecimentos por uma melhor eficiência agrícola.

O Departamento de Manutenção Agrícola promoveu durante o mês de fevereiro um workshop com os funcionários, das três unidades, da Central Oficina, na Usina da Pedra. O objetivo do encontro foi levantar os pontos de melhoria nas atividades do setor por meio do compartilhamento de ideias e sugestões entre as usinas.

"Neste bate-papo foram abordados vários temas, foram discutidas as principais dificuldades, inovações e processos que surgiram desde a implantação da Central Oficina. Além de recebermos também novas instruções e objetivos da gerência quanto ao futuro do setor. Mas o principal objetivo deste workshop foi a troca de informações entre as unidades e a definição dos objetivos a serem realizados. A Central Oficina está em evolução, então acredito que esses encontros irão proporcionar muitas mudanças, redução de custos e melhorias para o Departamento, além de nos promover uma experiência enorme em liderança e processos da manutenção", disse Marcos Kussumato, Assistente de Controle de Manutenção, na Usina da Pedra. Em 2020, o Departamento deve organizar mais dois encontros com os funcionários para acompanhamento das atividades e inovações

planejadas. O setor está investindo em tecnologias que devem proporcionar um melhor ganho de desempenho das equipes e equipamentos.

O que é a Central Oficina?

É uma equipe, formada em 2019, que trabalha 24h no planejamento, monitoramento e organização da manutenção dos equipamentos agrícolas. O setor é responsável pelo registro de ordens de serviço, priorização dos atendimentos de campo e otimização dos recursos de manutenção (caminhões oficina, pick-up, comboios e caminhões borracharia). Além de ter como premissa potencializar a eficiência das equipes de manutenção agrícola e, conseqüentemente, promover a melhora da disponibilidade dos equipamentos. 🌱



Equipe do Departamento de Manutenção Agrícola das Unidades da Pedra, Buriti e Ipê



Projetos Sociais

Conheça os projetos apoiados pela Pedra Agroindustrial.

A Pedra Agroindustrial acredita no desenvolvimento econômico e social das regiões em que atua. Por isso, anualmente protagoniza o investimento em diversos projetos sociais nas áreas de esporte e cultura, promovendo o atendimento anual a mais de 5000 pessoas. Entre os anos de 2019 e 2020, diversos projetos foram apoiados e estão em andamento. Os aportes foram realizados por meio das Leis de Incentivo Fiscal - Lei Rounet/PROAC (Lei de Incentivo à Cultura), do PRONON (Programa Nacional de Apoio à Atenção Oncológica), do PRONAS/PCD (Programa Nacional de Apoio à Atenção à Saúde da Pessoa com Deficiência), do CMDCA (Conselho Municipal de Direitos da Criança e do Adolescente) e de doações sem incentivos fiscais. O desenvolvimento de projetos sociais para funcionários, familiares e comunidade faz da Pedra Agroindustrial, uma empresa Amiga da Criança, compromisso firmado há 21 anos com a Fundação ABRINQ. ¹¹



08 de março

Você está convidado(a) a participar de uma manhã especial em comemoração ao Dia da Mulher. Acompanhe a programação nos murais de sua unidade e não perca!

*Dê o primeiro passo,
escolha ser saudável!*



CAMINHADA SAUDÁVEL

Projeto Mulher
2020

Dengue

2ª Fase da campanha de prevenção ao mosquito *Aedes Aegypti*.

Em continuidade às ações realizadas em 2019 e como uma 2ª fase da campanha "Todos contra a Dengue", da Pedra Agroindustrial, a empresa vem promovendo novas atividades preventivas ao mosquito durante o verão. Confira!

Novos mutirões

Em parceria com os setores de vigilância sanitária das regiões de atuação, o setor de medicina ocupacional realizou novos mutirões internos e nas cidades de Monte Castelo, Nova Independência e Jeriquara. As inspeções de campo são iniciativas importantes e efetivas para o combate à dengue no âmbito da vigilância sanitária. Essas inspeções subsidiam a avaliação e o gerenciamento de cenários que favoreçam criadouros dos mosquitos vetores da dengue, não se limitando às residências, mas abrangendo também o comércio, os prédios e outras atividades geradoras de risco da proliferação do mosquito.

Comunicados

Nos canais de comunicação foram divulgadas orientações sobre repelentes, desde o uso até quais composições são mais eficazes na proteção contra o inseto. De acordo com especialistas, recomenda-se o uso de produtos que contenham na sua base os componentes: **Icaridina** ou **Deet**.

Distribuição de panfletos, orientações e exposição

Na unidade Ipê, foram realizadas orientações e distribuídos folhetos informativos sobre medidas preventivas e cuidados durante a Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho (SIPAT). Nas unidades Buriti e Pedra, também está prevista a divulgação, além da exposição do ciclo do mosquito de forma lúdica e interativa, para que todos conheçam a evolução do inseto, cuidados e métodos de prevenção.

A empresa está em constante prevenção e combate aos focos do mosquito, mas a conscientização é uma responsabilidade de todos. Evite o acúmulo de água parada e fique atento aos sintomas, surgindo qualquer sinal das doenças, procure um médico!



UMA INICIATIVA PEDRA AGROINDUSTRIAL



Equipes responsáveis pelos mutirões nas cidades de Monte Castelo e Nova Independência

		DENGUE	CHIKUNGUNIA	ZIKA
PRINCIPAIS SINTOMAS	FEBRE	Sempre presente: alta e de início imediato	Quase sempre presente: alta e de início imediato	Pode estar presente: baixa
	ARTRALGIA (DORES NAS ARTICULAÇÕES)	Quase sempre presente: dores moderadas	Presente em quase 90% dos casos: dores intensas	Pode estar presente: dores leves
	RASH CUTÂNEO (MANCHAS VERMELHAS NA PELE)	Pode estar presente	Pode estar presente: se manifesta nas primeiras 48 horas (normalmente a partir do 2º dia)	Quase sempre presente: se manifesta nas primeiras 24 horas
	PRURIDO (COCEIRA)	Pode estar presente: leve	Presente em 50 a 80% dos casos: leve	Pode estar presente: leve a intensa
	VERMELHIDÃO NOS OLHOS	Não está presente	Pode estar presente	Pode estar presente

portas abertas

De Portas Abertas

Fique informado e saiba como participar do programa de visitas.

Com o propósito de multiplicar e apresentar o processo renovável da cana-de-açúcar, o programa "De portas abertas" recebe anualmente mais de 500 visitantes nas três unidades da Pedra Agroindustrial. Atendendo a diversos públicos, a empresa se aproxima de universitários, jornalistas, empresários e professores do Brasil e do mundo. Todas as visitas são organizadas durante o período de safra e realizadas pelo Departamento de Serviço Social e Comunicação, com envolvimento de profissionais da Pedra, Buriti e Ipê que realizam a monitoria técnica.

Como faço para visitar a Pedra Agroindustrial?

- Solicite a visita com pelo menos um mês de antecedência.
- Encaminhe o pedido de visita com os dados necessários* para o e-mail comunicacao@uspedra.com.br
- Requisitos: Visitas são recebidas sempre às quintas-feiras; Limite mínimo: 10 pessoas / Limite máximo: 35 pessoas; Idade acima dos 14 anos.



ETEC Profº Carmelino Corrêa Júnior, de Franca-SP, durante a visita à Usina Buriti



Alunos da Fundação Educacional de Agronomia, durante visita à área de plantio da Usina Ipê



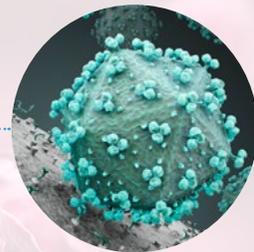
Professores participantes do programa da ABAG-RP, "Agronegócio na Escola", em visita à Usina da Pedra

* Dados necessários: Data, quantidade de pessoas, curso/empresa, telefone, e-mail e qual área gostaria de visitar (agrícola/indústria).

curiosidades

IST'S Fique atento as Infecções Sexualmente Transmissíveis!

- ▶ As IST's são causadas por mais de 30 bactérias, vírus e parasitas diferentes e são, em sua maioria, assintomáticas;
- ▶ As infecções são transmitidas, principalmente, por meio do contato sexual (oral, vaginal, anal) sem o uso de camisinha masculina ou feminina, com uma pessoa que esteja infectada. Também pode acontecer, ainda, da mãe para a criança durante a gestação, o parto ou a amamentação. De maneira menos comum, as IST ainda podem ser transmitidas por meio não sexual, pelo contato de mucosas ou pele não íntegra com secreções corporais contaminadas. Os preservativos reduzem substancialmente o risco individual de qualquer tipo de infecção e são altamente eficazes na proteção contra a infecção do HIV, desde que sejam usados corretamente em todo tipo de relação sexual;
- ▶ A boa saúde bucal está intimamente ligada à prevenção de ISTs;
- ▶ 1 milhão de pessoas adquirem uma IST por dia no mundo;
- ▶ Mais de 290 milhões de pessoas são infectadas pelo HPV no mundo por ano;
- ▶ 530 mil casos de câncer de colo do útero são causados pelo HPV por ano e 275 mil óbitos decorrentes desse tumor ocorrem anualmente no Brasil.



Não assumo esse risco, mantenha-se informado e proteja-se!

Fonte: Ministério da Saúde / WHO. Sexually transmitted infections (STIs).

institucional

Missão

Atuar na área de energia renovável com competitividade, respeitando o meio ambiente e contribuindo para o desenvolvimento social.

Nós assumimos esse compromisso.

Expediente:

Observador é um jornal mensal produzido pela Pedra Agroindustrial - Usina da Pedra, Usina Buriti e Usina Ipê. Desenvolvido desde novembro de 1970, o Observador é considerado um dos mais antigos jornais de comunicação interna do país. **Projeto Editorial e Produção:** Comunicação Pedra Agroindustrial S/A. **Tiragem:** 4.693 exemplares. **Sugestões para o jornal Observador:** comunicacao@uspedra.com.br
Site: www.pedraagroindustrial.com.br/jornal-do-observador/



O Comitê de Ética da Pedra Agroindustrial existe para que você possa fazer consultas ou relatos sobre a empresa. A confidencialidade é garantida.

Contatos: comite.etica@uspedra.com.br ou cartas para Caixa Postal, 02 – CEP – 14150-000 – A/C – Comitê de Ética.