

Usina Modelo

2024



Tereos

Dia a dia,
cultivando o futuro.

Nossos principais números

2023/2024

5

matérias-primas processadas



Beterraba



Trigo



Alfafa



Cana-de-açúcar



Milho



43

milhões de toneladas de matérias-primas processadas

10.700

agricultores cooperados na França



15.800

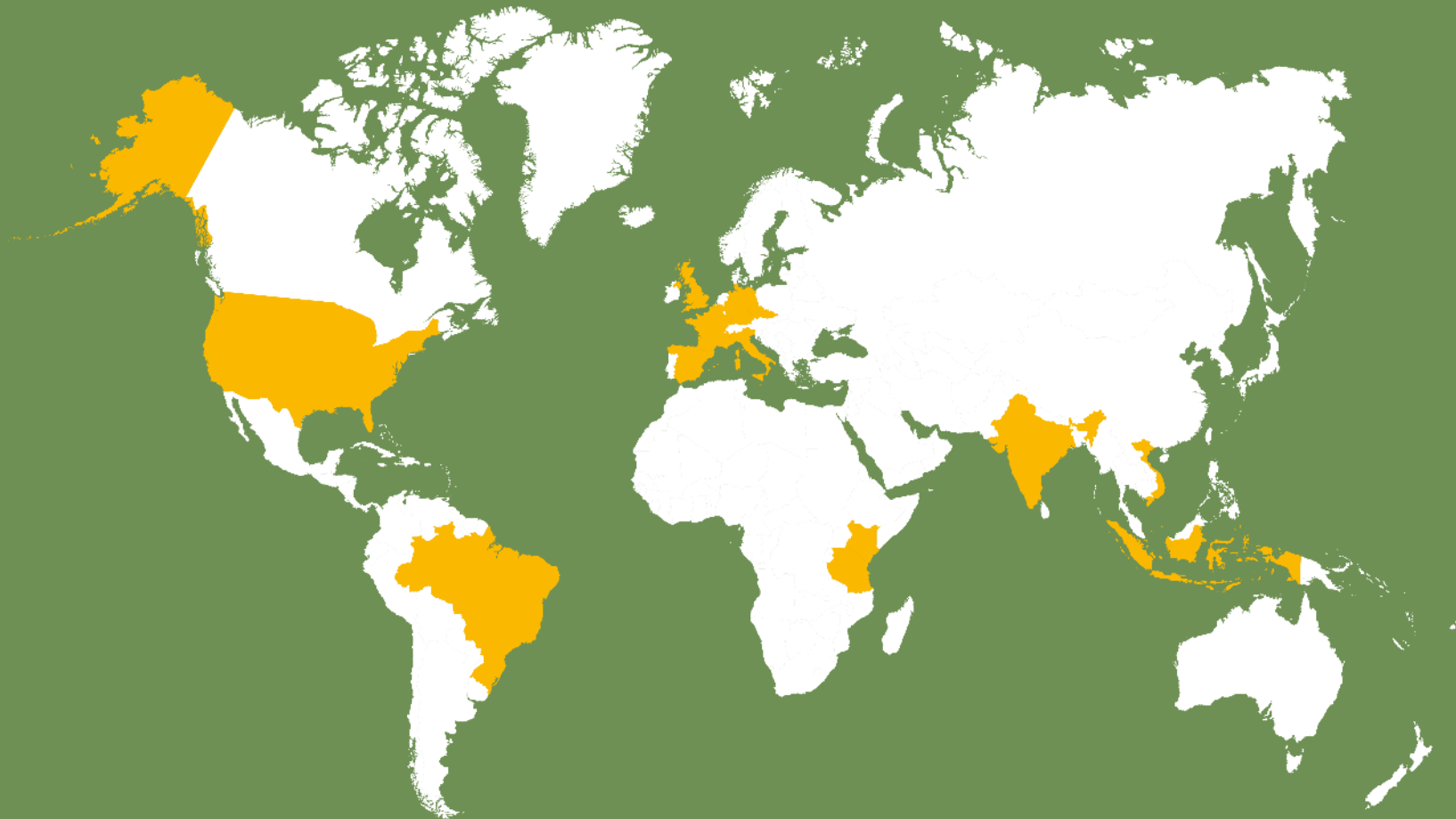
colaboradores pelo mundo

7,1

bilhões de euros de receita



Nossas operações pelo mundo



41

unidades industriais

operação em

15

países*

* incluindo estruturas comerciais

Europa

- 28 unidades industriais
- 1 centro de P&D
- Países: Bélgica, França, Alemanha, Itália, Espanha, República Tcheca, Reino Unido

América

- 7 unidades industriais
- Países: Brasil e Estados Unidos

África e Oceano Índico

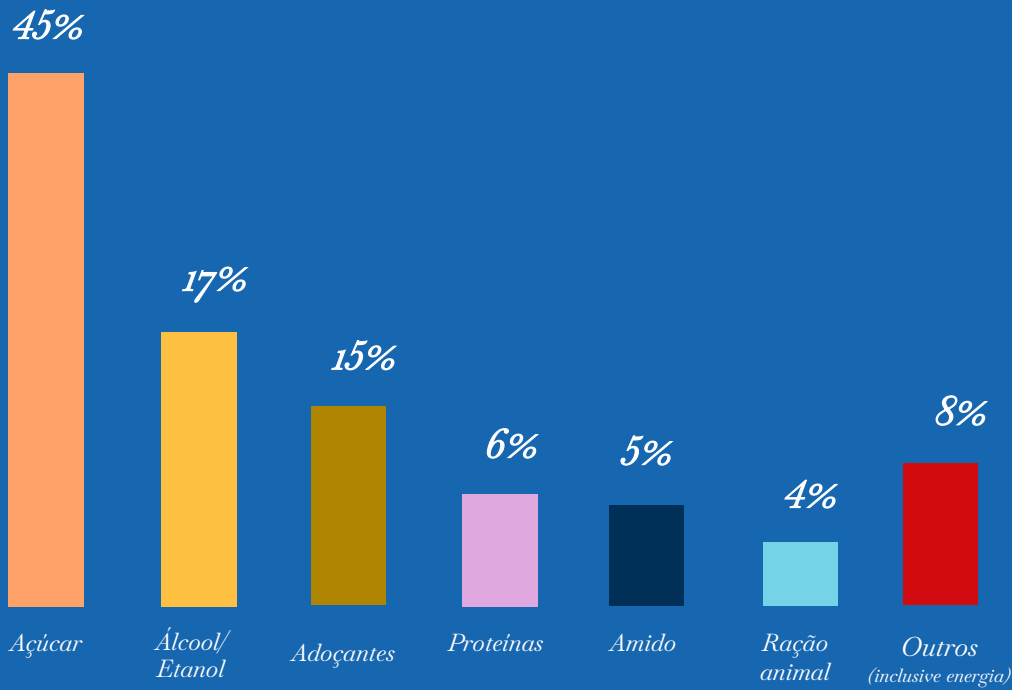
- 5 unidades industriais
- 1 centro de P&D
- Países: Quênia, Ilha da Reunião (França), Tanzânia

Ásia

- 1 usina industrial
- 1 centro de P&D
- Países: Índia, Indonésia, Singapura, Vietnã

Um portfólio diversificado






Distribuição das receitas em % por mercado



Mercado

-  Alimentação
-  Energia
-  Nutrição animal
-  Química verde
-  Farmácia e cosméticos
-  Papel e papelão

Linhas de atuação

-  Álcool e etanol
-  Açúcar e adoçantes
-  Amido e seus derivados
-  Fibras alimentares
-  Fibras e gérmens para nutrição animal
-  Proteínas vegetais

Posições de liderança

Em nossos mercados em 2023/24

2^o

MAIOR
PRODUTOR DE
AÇÚCAR
DO MUNDO



2^o

MAIOR PRODUTOR
MUNDIAL DE
PROTEÍNA DE
TRIGO



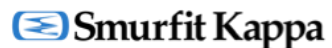
3^o

MAIOR
PRODUTOR
DE PRODUTOS
AMILÁCEOS DA
EUROPA



Soluções para a indústria que fortalecem a economia de baixo carbono

Para acompanhar e apoiar nossos clientes em suas jornadas de descarbonização



Na Tereos, abrimos o caminho para uma agricultura sustentável, implementando uma agricultura regenerativa e práticas de baixo carbono.

Para ajudar nossos clientes a alcançar seus objetivos de desenvolvimento sustentável, oferecemos produtos de baixo carbono com impacto significativo no meio ambiente e que contribuem para um mundo mais sustentável.

Marcas conhecidas e apreciadas ao redor do mundo



*BÉGHIN SAY
LA PERRUCHE, BLONVILLIERS*



GUARANI



*SUCRERIES
DE BOURBON*



TTD

01

Operações



Principais KPIs



MOAGEM



AÇÚCAR



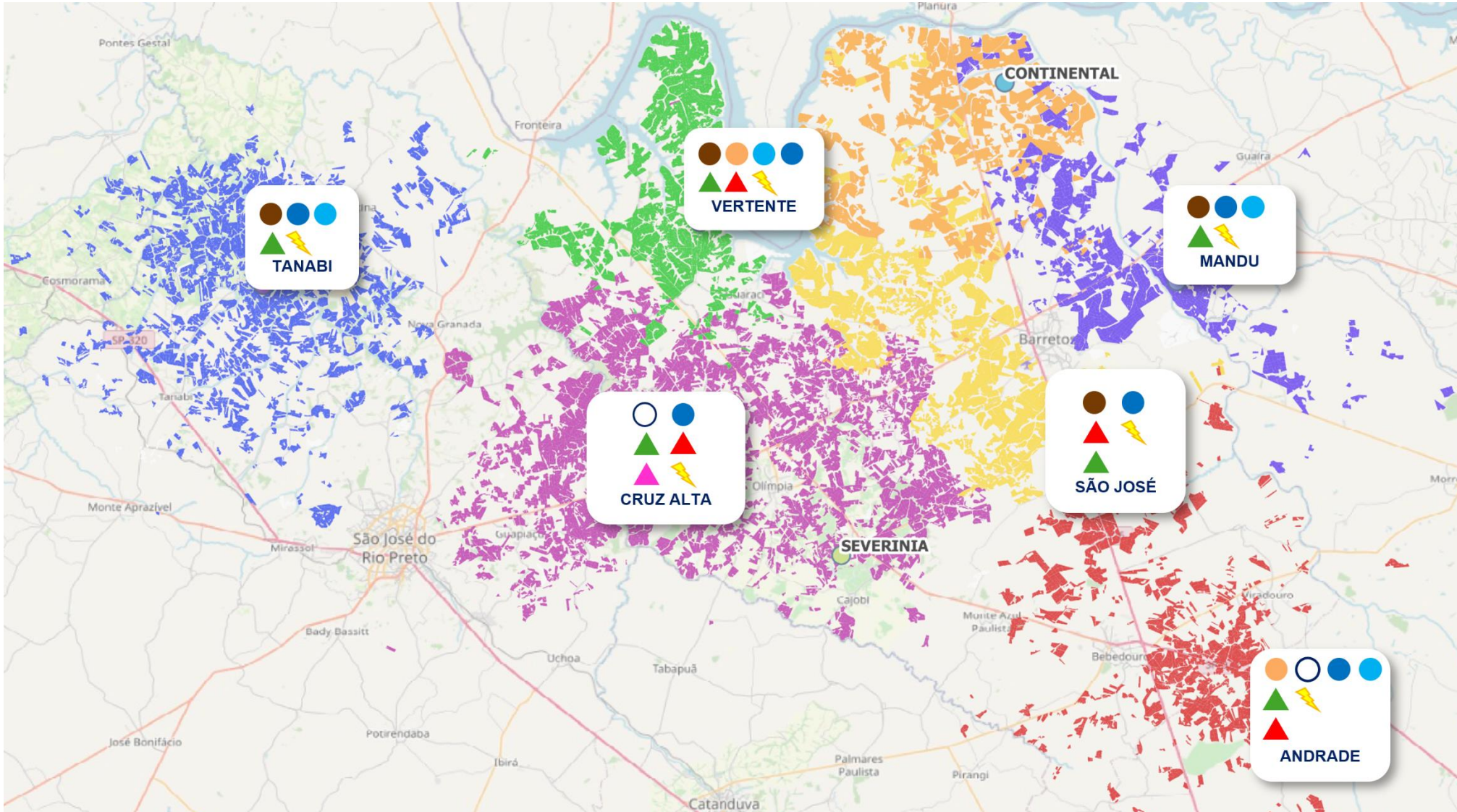
MIX AÇÚCAR



RAIO

Grupo	MOAGEM	AÇÚCAR	MIX AÇÚCAR	RAIO
Grupo	106.500 t/d	11.687 t/d	70%	28 KM
Andrade	16.000 t/d	1.400 t/d	57%	35 KM
Cruz Alta	21.500 t/d	3.000 t/d	82%	23 KM
Mandu	22.000 t/d	2.182 t/d	65%	34 KM
São José	18.000 t/d	1.985 t/d	73%	25 KM
Tanabi	17.000 t/d	1.940 t/d	74%	26 KM
Vertente	12.000 t/d	1.180 t/d	64%	18 KM

Clusters



PRODUTOS	ÍCONES
VHP	●
AÇÚCAR CRISTAL	●
AÇÚCAR REFINADO	○
ETANOL 92%	●
ETANOL 99%	●
MERCADO	ÍCONES
EXPORTAÇÃO	▲
INDÚSTRIA	▲
VAREJO	▲

02

*Performance
Operacional*

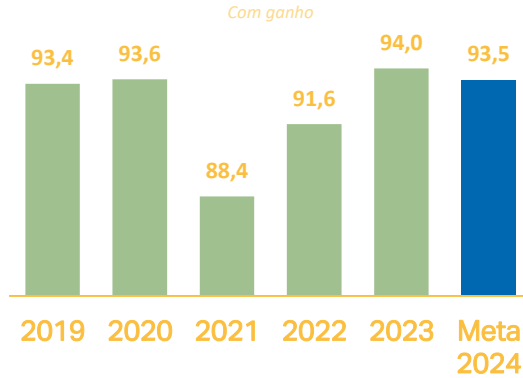


Performance Operacional

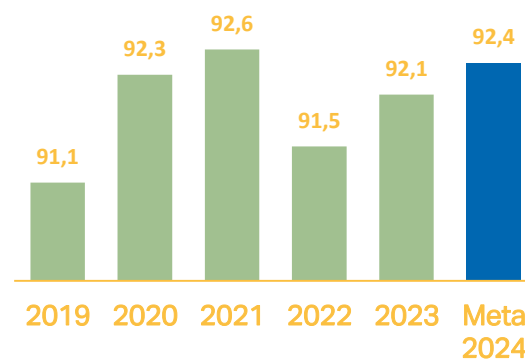
MOAGEM (mi t)



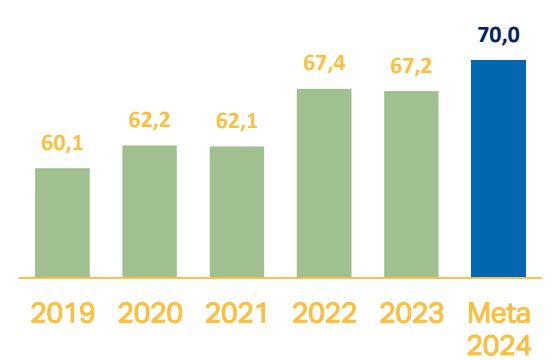
OEE AGROIND. (%)
Com ganho



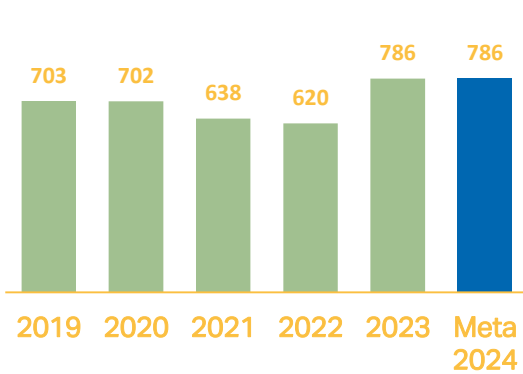
EFICIÊNCIA IND. (%)



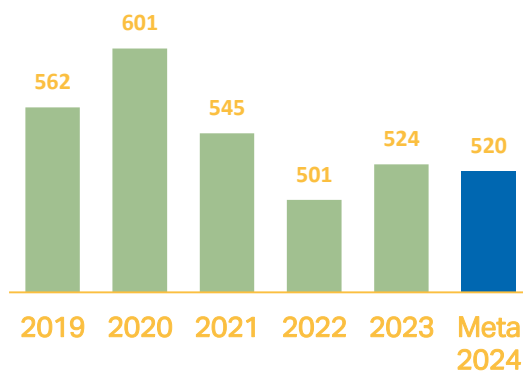
MIX AÇÚCAR (%)



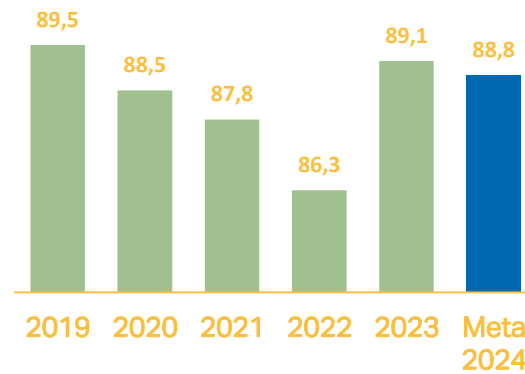
COLHEITA (T/M/D)



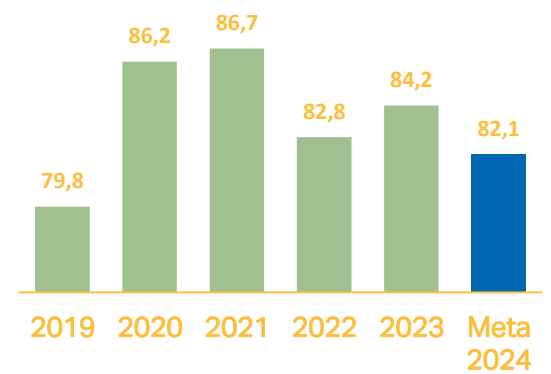
TRANSPORTE (T/CV/D)



CONFIABILIDADE DE COLHEDORA (%)



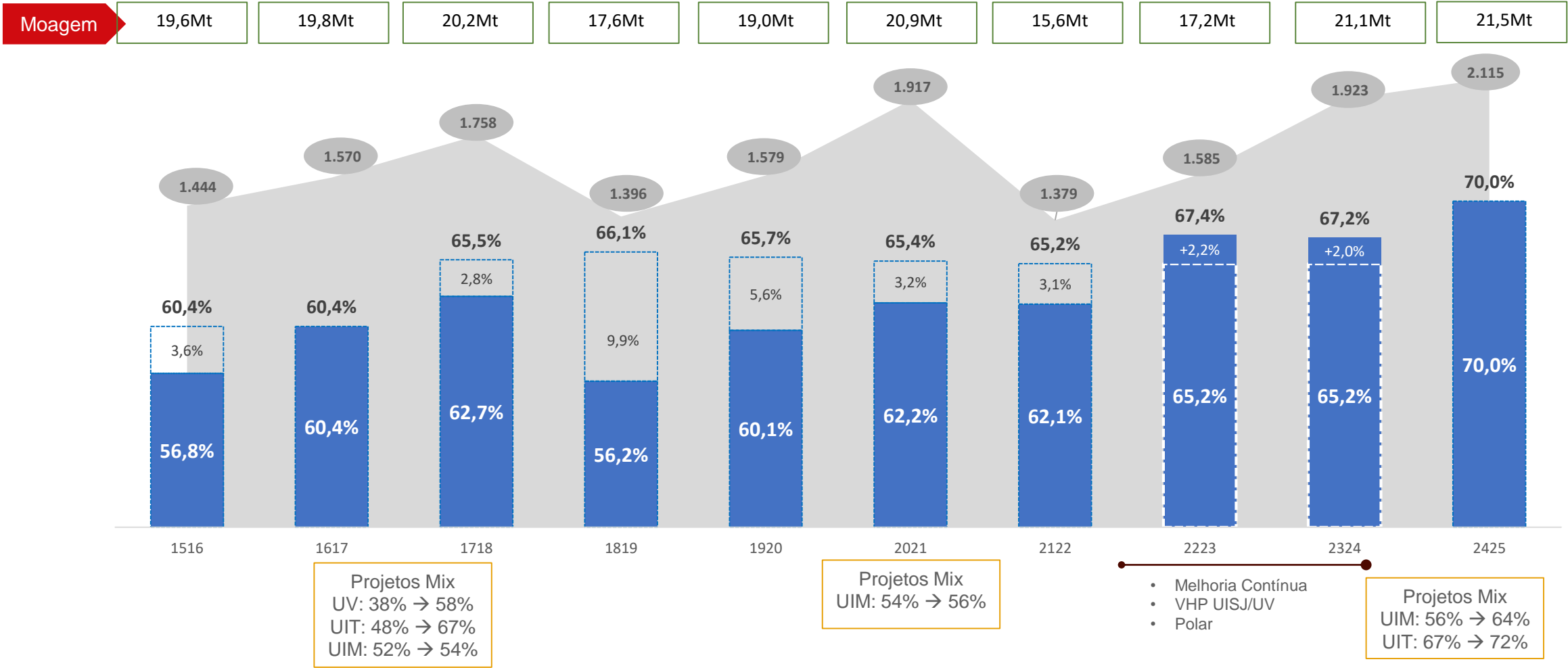
CONFIABILIDADE TRATOS CULTURAIS (%)



TIMELINE TSEB MIX

ÚLTIMOS 10 ANOS

■ Produção de Açúcar (kt/sf) ■ Mix Realizado □ Mix máx sugar teórico Mix Máx Sugar Teórico



03

*Área de Suporte
às Operações*



Área de suporte às operações



Colaboração, Confiança e Controle

Ideia: Consolidar todo o suporte operacional na mesma área, criando maior sinergia e colaboração, permitindo a criação de regras de negócios a serem monitoradas e controladas.

Áreas: Manutenção, Suporte às Operações, Projetos, COA, Sistemas e Tecnologia



Criar um ambiente integrado e promover métodos, informações padronizadas e centralizadas, permitindo uma **melhor tomada de decisões**.



Estabelecer um ecossistema que seja um **hub integrado** para processar recomendações de estudos técnicos.



Obter **ganhos de desempenho** consideráveis através de uma equipe de campo de alto desempenho, aprimorada por ferramentas de conectividade e análise.

Interfaces da área de suporte às operações

SETORES

- Operações Industrial
- Operações Agrícola
- Manutenção Agroindustrial
- COA
- Excelência Operacional
- Gerenciamento de Projetos
- Qualidade

INTERFACES EXTERNAS

- Planejamento/S&OP
- Excelência Agronomica
- Capex/Financeiro
- Suprimentos
- Fornecedores de cana



ÁREAS

Unidades Industriais	Agrícola	Manutenção	CTT
Produtividade Agrícola	Tratos Culturais	Plantio	HSE
			PESSOAS

↑↓ INTERFACE DIRETA

↑↓ INTERFACE INDIRETA

PRINCIPAL OBJETIVO

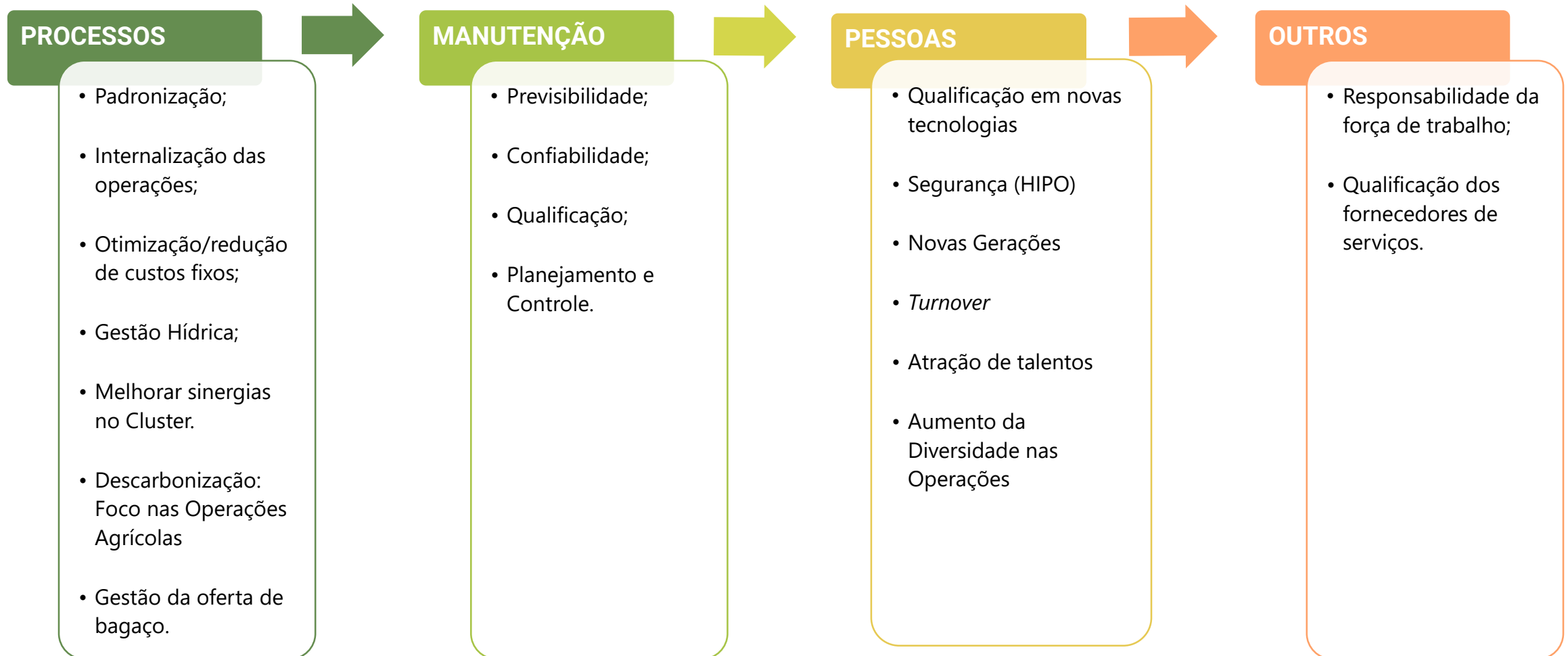
- Apoiar a **padronização** das operações agroindustriais;
- Promover as **melhores práticas** em todas as unidades;
- Permitir **sinergias** entre as operações;
- Apoiar a **solução de problemas**;
- Garantir o **alinhamento** entre as operações e outras áreas corporativas;
- Apoiar a criação do **roadmap** agroindustrial e a execução de projetos das áreas operacionais;
- Permitir que as pessoas nas fábricas e no campo se concentrem na **excelência operacional** e no **desenvolvimento pessoal**.

04

*Desafios
Operacionais*



Principais desafios das operações

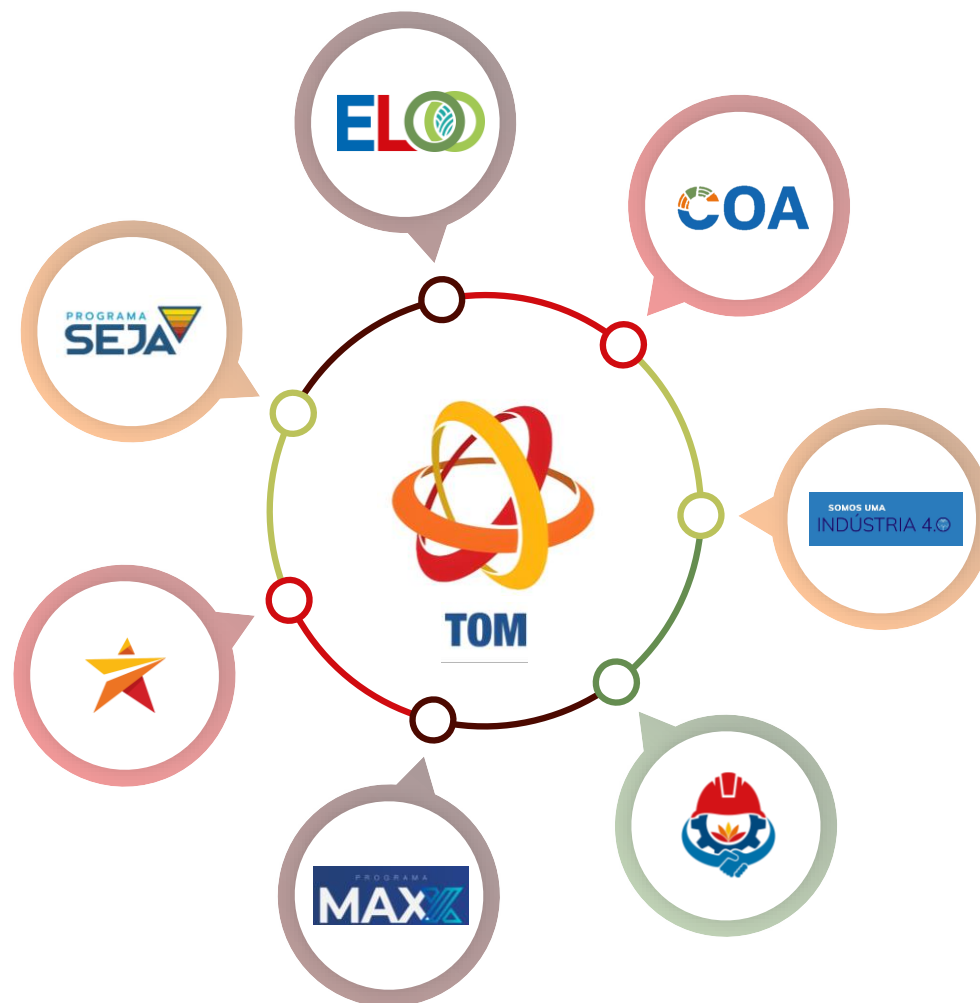


05

*Modelo de
Operações TSEB*



Modelo de Operações TSEB

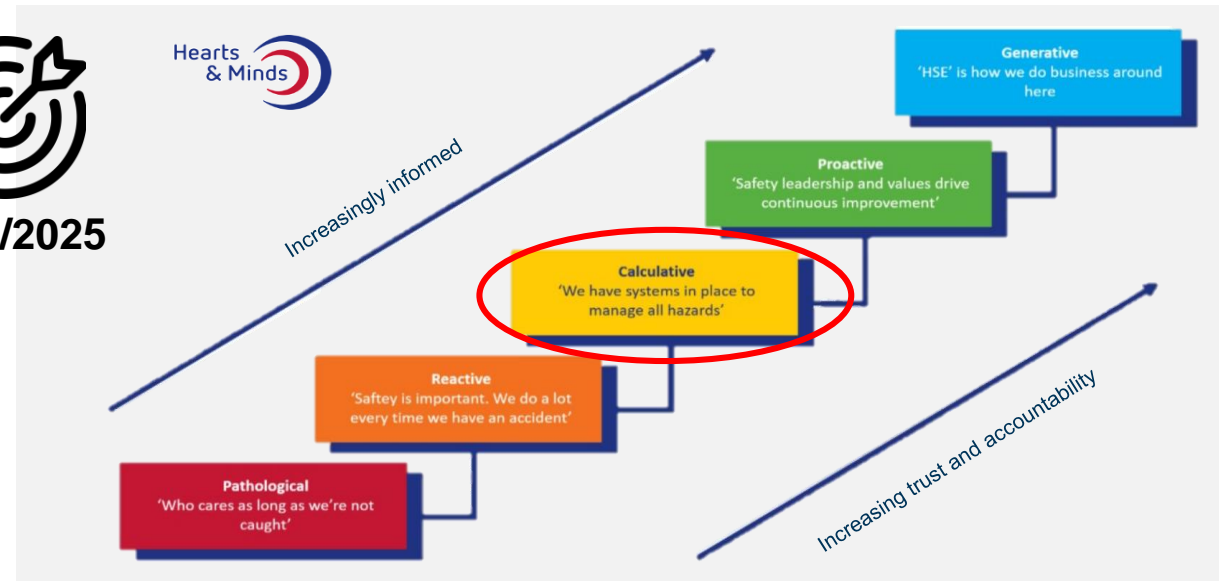
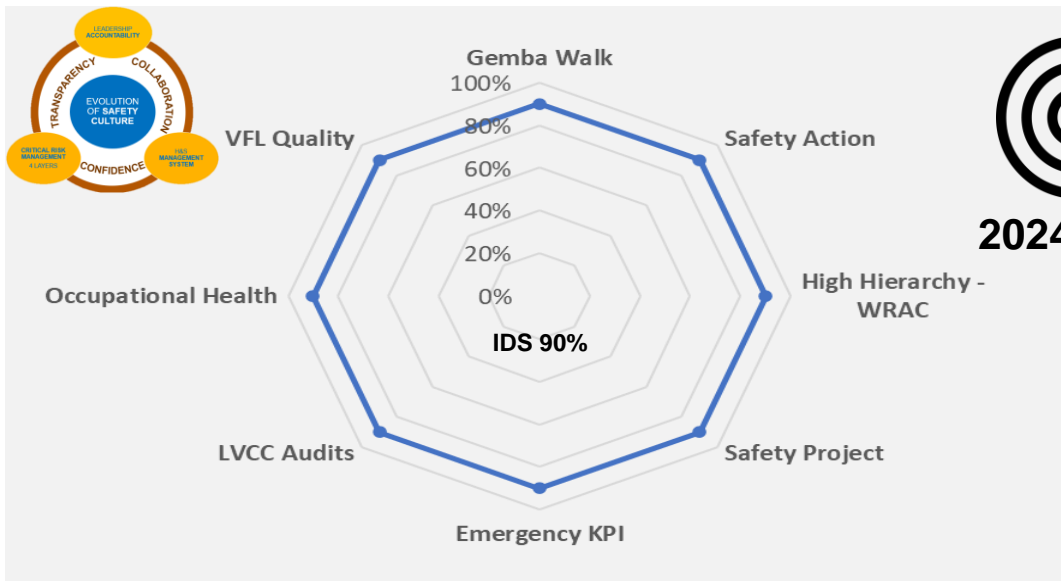
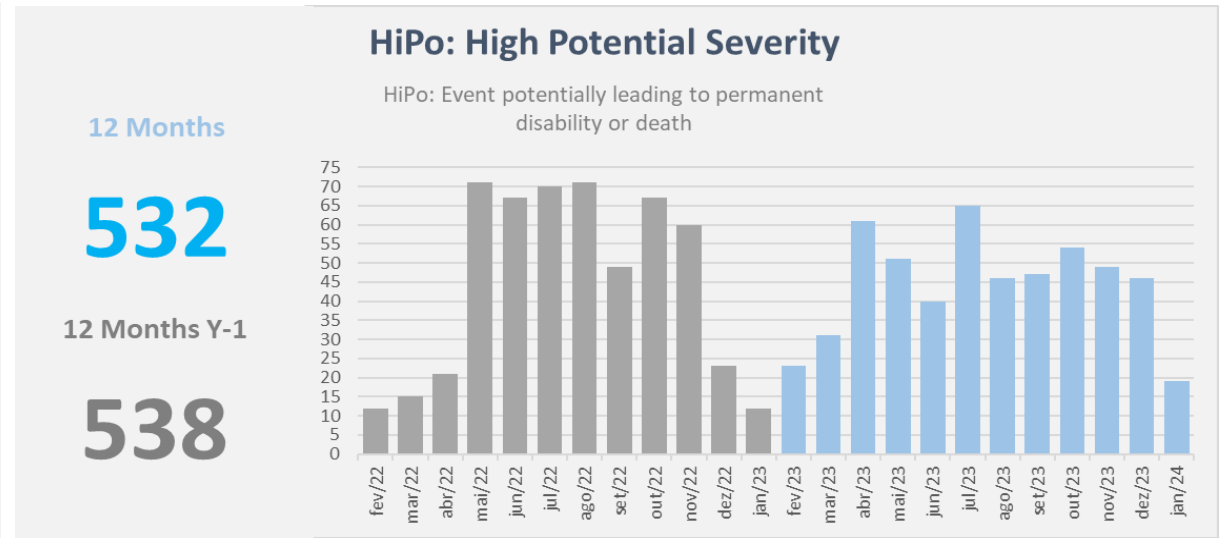
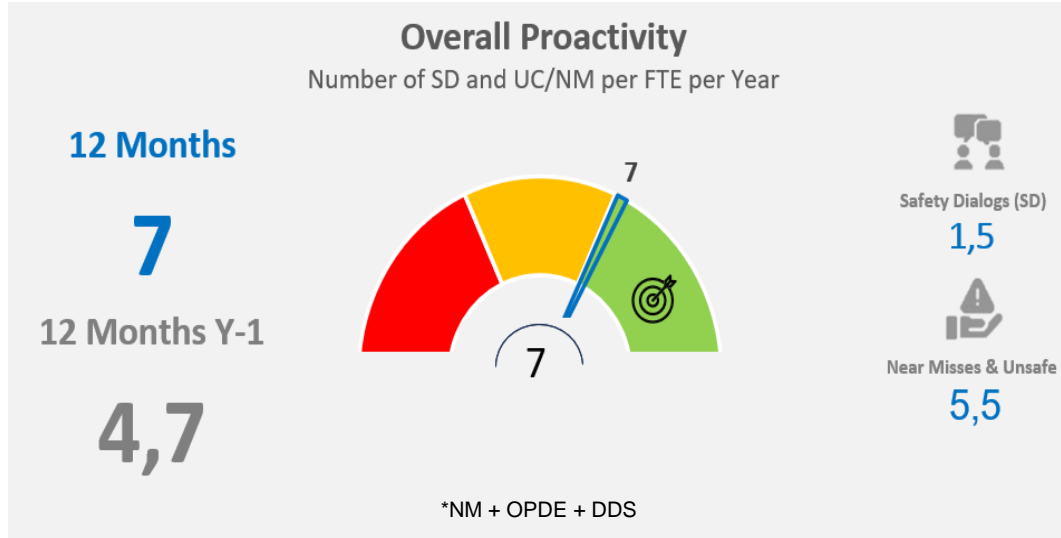


06

Programa SEJA



KPIS PROATIVOS DE SEGURANÇA - TSEB



07

*Iniciativas de
Engajamento*



Iniciativas de Engajamento



ELO (OFFSITE ANUAL E CALL MENSAL)



Town Hall



RH em Campo



Liga dos Campeões



Diretoria Itinerante



Jovens Engenheiros



SPA e SOA



CAMISA 10

08

COA



COA

TORRE DE CONTROLE

PRINCIPAL OBJETIVO:

MAXIMIZAR MOAGEM DE CANA

PRINCIPAIS ATRIBUIÇÕES:

PREVER ENTREGA DE CANA E POTENCIAL DE COLHEITA.

GUARANTIR A MELHOR SINERGIA ENTRE AS OPERAÇÕES AGRÍCOLAS E INDUSTRIAIS

PRINCIPAIS KPIs:

6 USINAS 24H/DIA COM / 500 INTERVENÇÕES/ANO

RELATÓRIOS

PRINCIPAL OBJETIVO:

CONSOLIDAÇÃO, GOVERNANÇA E PROCESSAMENTO DE INFORMAÇÕES OPERACIONAIS.

PRINCIPAIS ATRIBUIÇÕES:

SER O RESPONSÁVEL POR TODAS INFORMAÇÕES DE DIFERENTES SOFTWARES

PRINCIPAIS KPIs:

250 KPI's / 8 SOFTWARES / 50 RELATÓRIOS



LOGÍSTICA AGRIC.

PRINCIPAL OBJETIVO:

MAXIMIZAR ENTREGA DE CANA

PRINCIPAIS ATRIBUIÇÕES:

MONITORAMENTO DE TEMPOS OPERACIONAIS
ALOCAÇÕES DE CAMINHÕES POR DEMANDA
GARANTIR ESTOQUES MÍNIMOS DE CANA

PRINCIPAIS KPIs:

55 COLAB. CLT / 500 EQUIP. / 240 CAMINHÕES

MONITORAMENTO

PRINCIPAL OBJETIVO:

MAXIMIZAR PERFORMANCE DOS EQUIPAMENTO

PRINCIPAIS ATRIBUIÇÕES:

INTERVENÇÕES EM TEMPO REAL SE OS KPI'S NÃO ESTIVEREM ADERENTES, EXEMPLOS:

- i. VELOCIDADE DE COLHEITA;
- ii. MOTOR OCIOSO;
- iii. ETC

PRINCIPAIS KPIs: 900 EQUIPAMENTOS / 22 OPERAÇÕES AGRÍCOLAS

COA Roadmap

		Projeto	Operação
 2023	COA CTT COA Controle Agrícola	2023	2024
 2024	COA Preparo de Solo e Plantio COA Manutenção	2024	2025
 2025	COA Apoios COA Tratos Culturais (c/ vinhaça loc.)	2025	2026
 2026	COA Indústria COA Logística de Produto Acabado*	2026	2027

* Em estudo

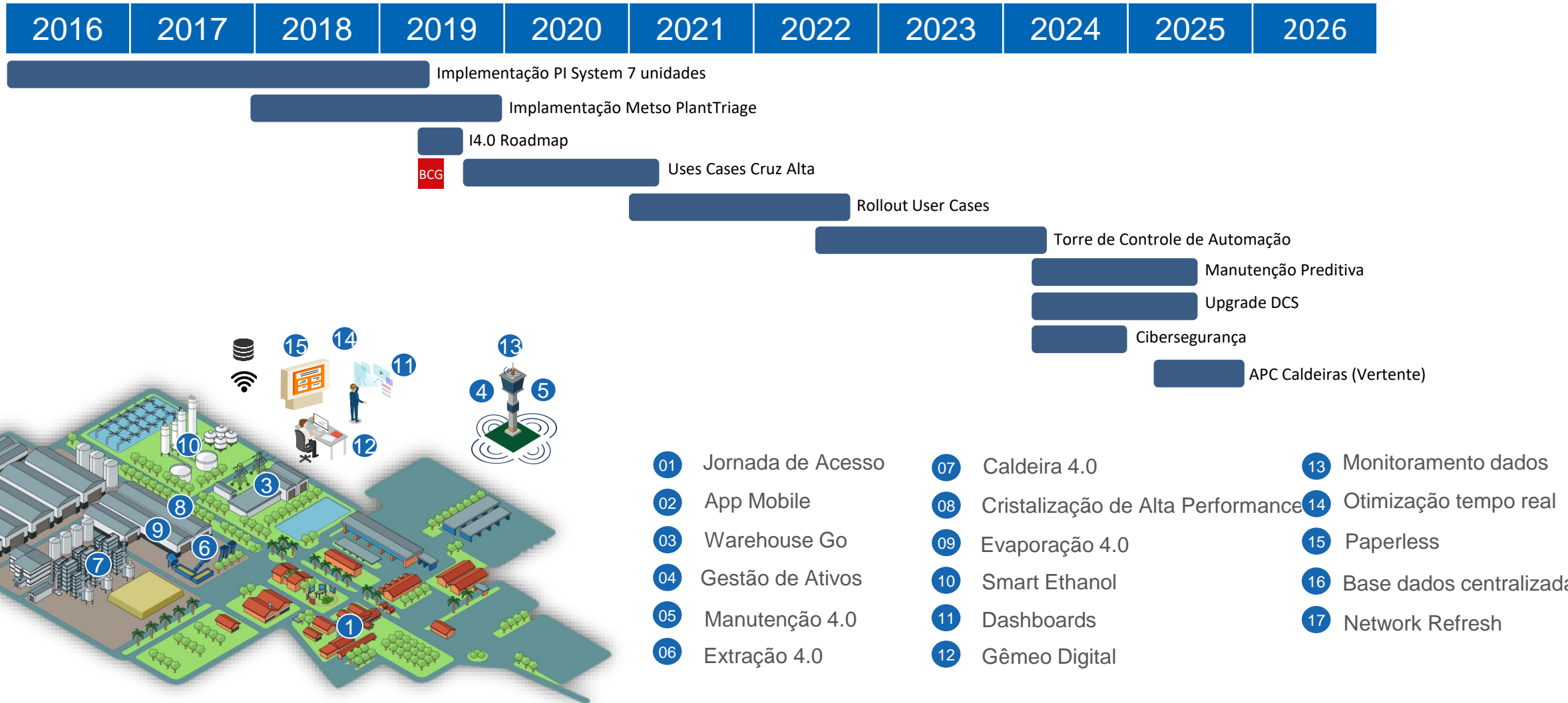


09

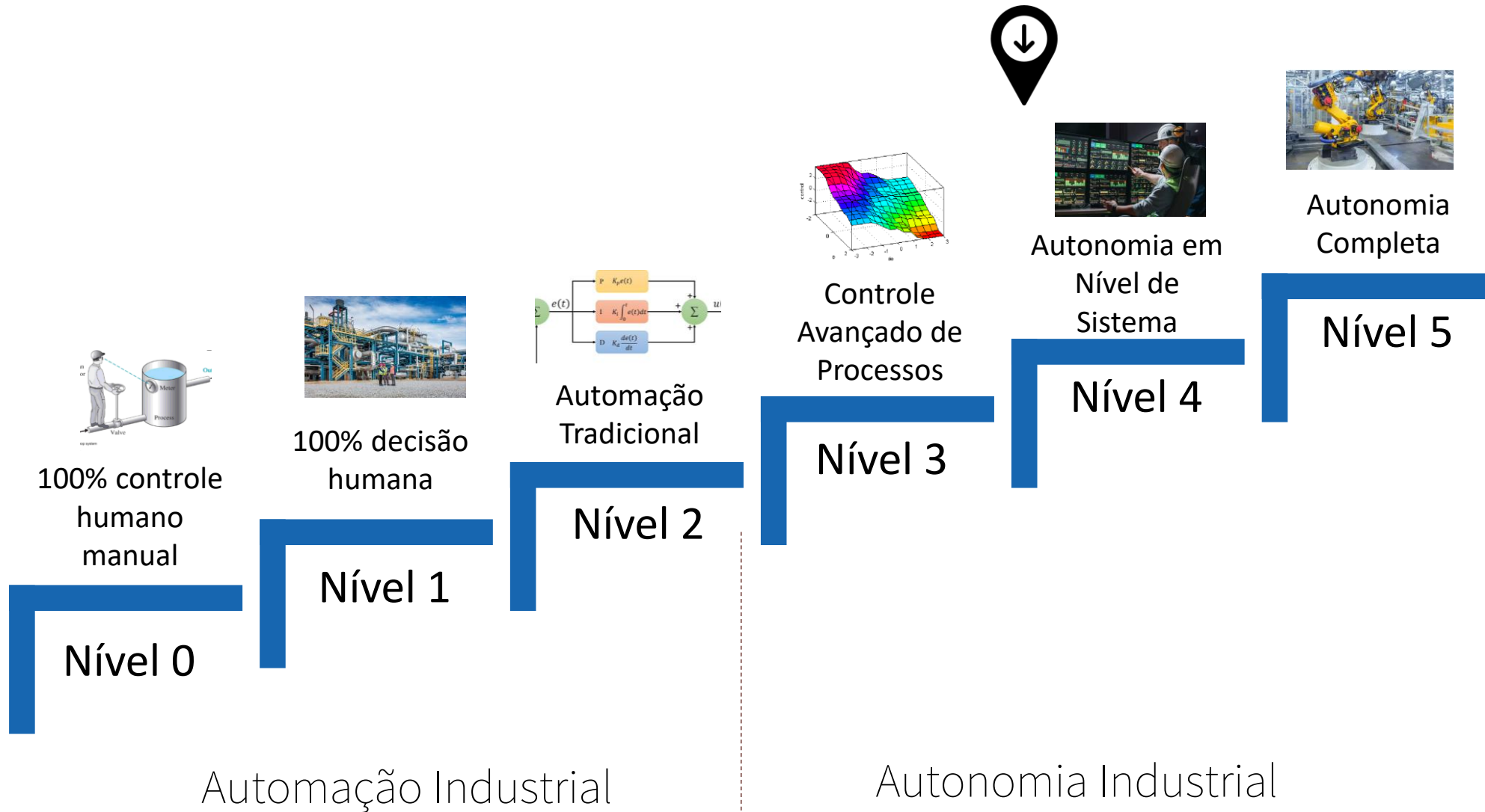
Indústria 4.0



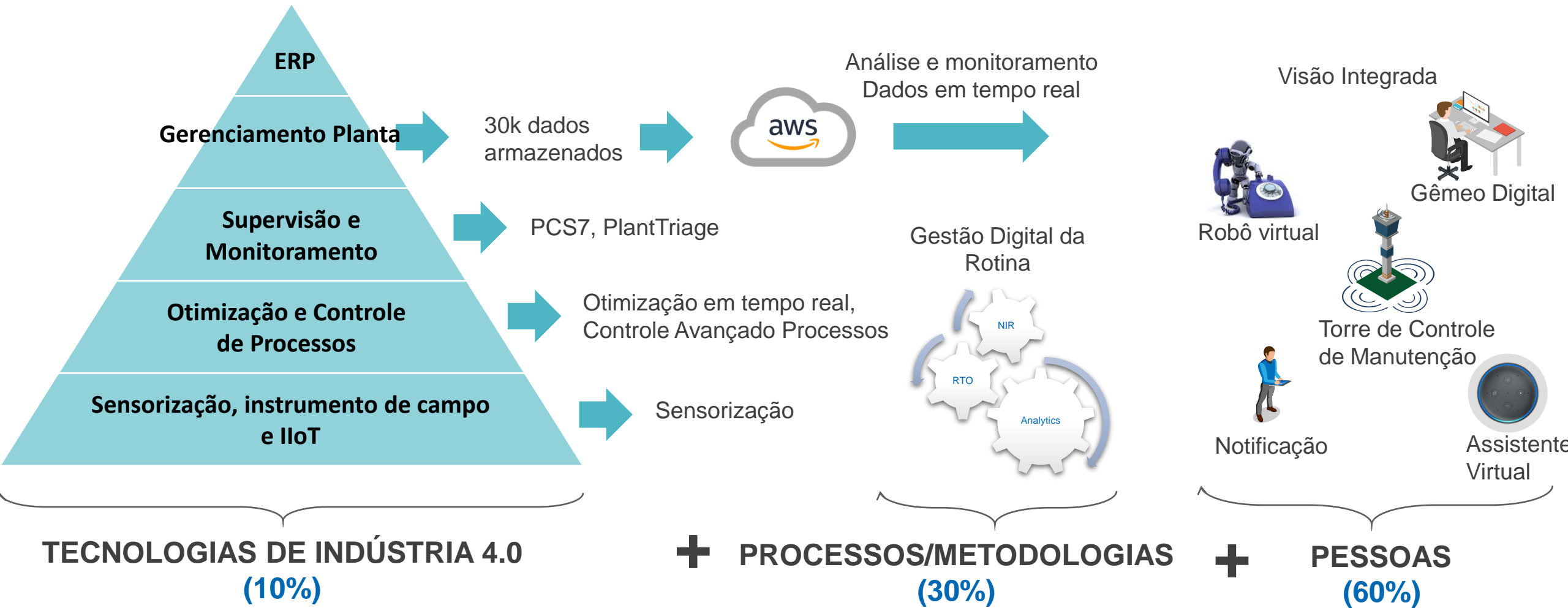
Roadmap Indústria 4.0



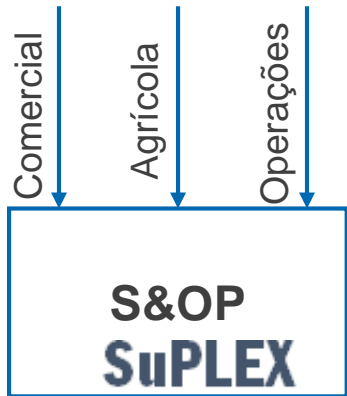
Maturidade em Operações Autônomas



Tecnologia, Processos e Pessoas



End-to-End – Otimização Global

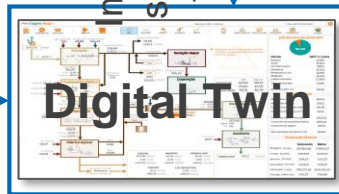


- Suplex
- Sistema de otimização de cenários de negócios

Plano de Produção

AVEVA 

Integração de sistemas em tempo real



- “Waze”
- Gestão Digital da Rotina

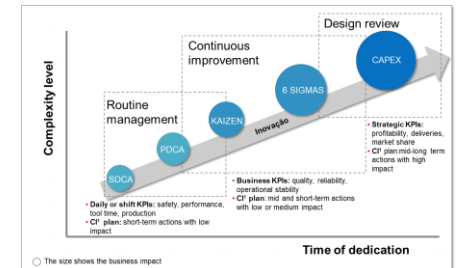
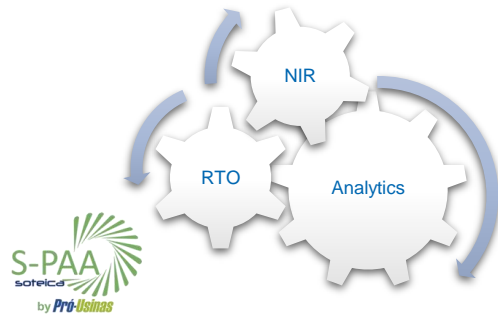
Pentagro
Amplificando as Possibilidades

Desvios



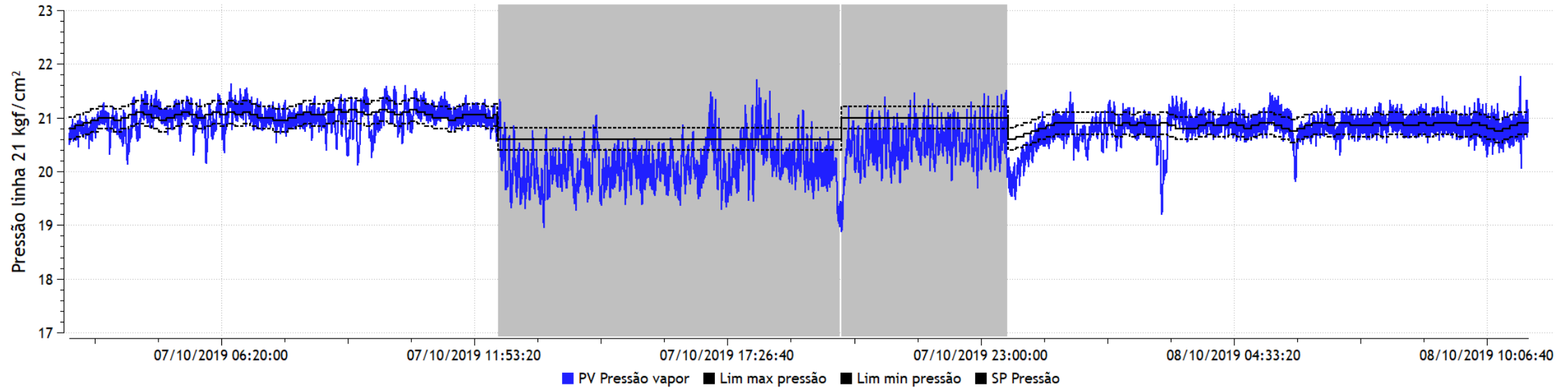
Gestão de desempenho

- Detecção de anomalias
- PDCA
- SDCA
- Kaizen



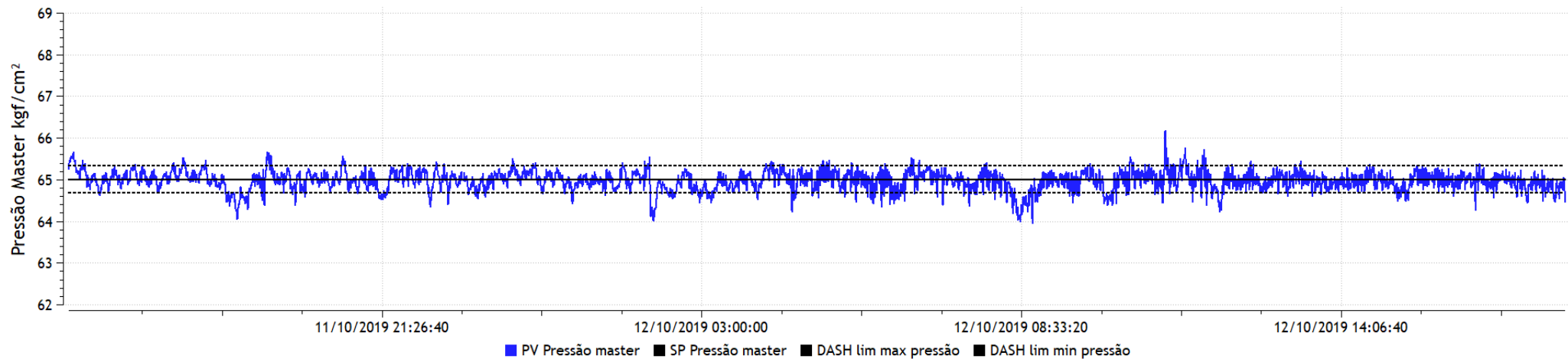
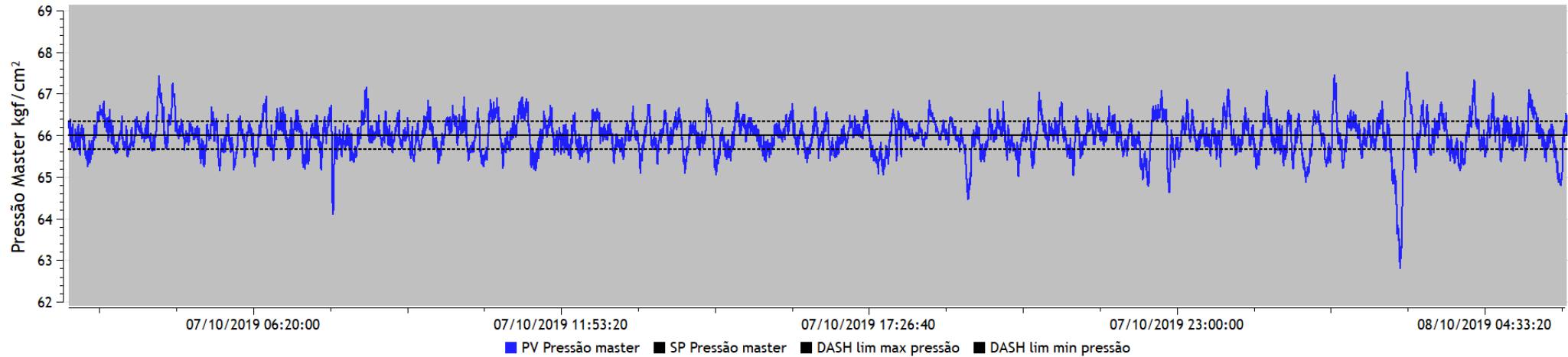
Caldeira 4.0

REDUÇÃO DA VARIABILIDADE ATRAVÉS DA IMPLEMENTAÇÃO DE APC EM CALDEIRAS

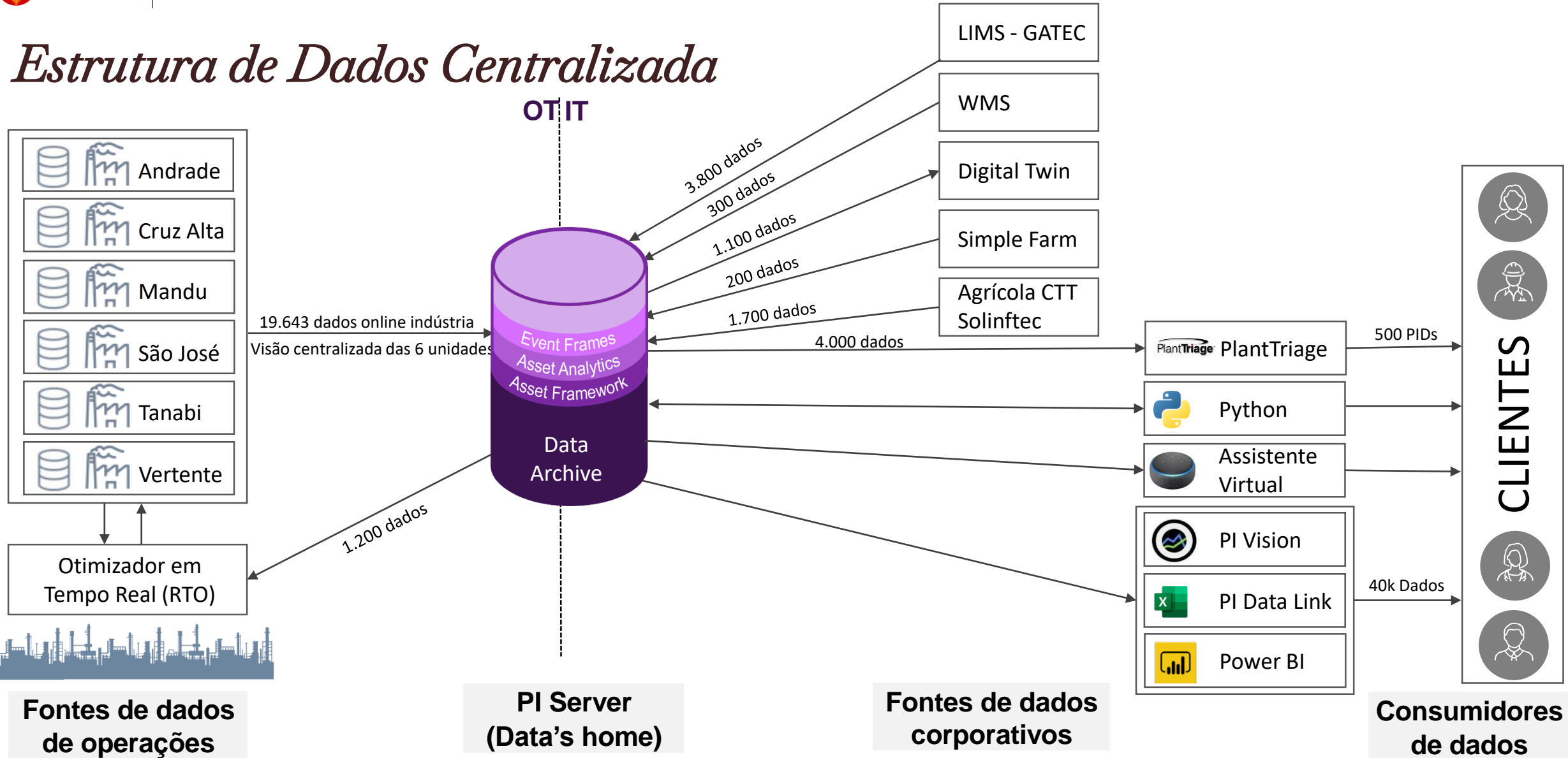


Caldeira 4.0

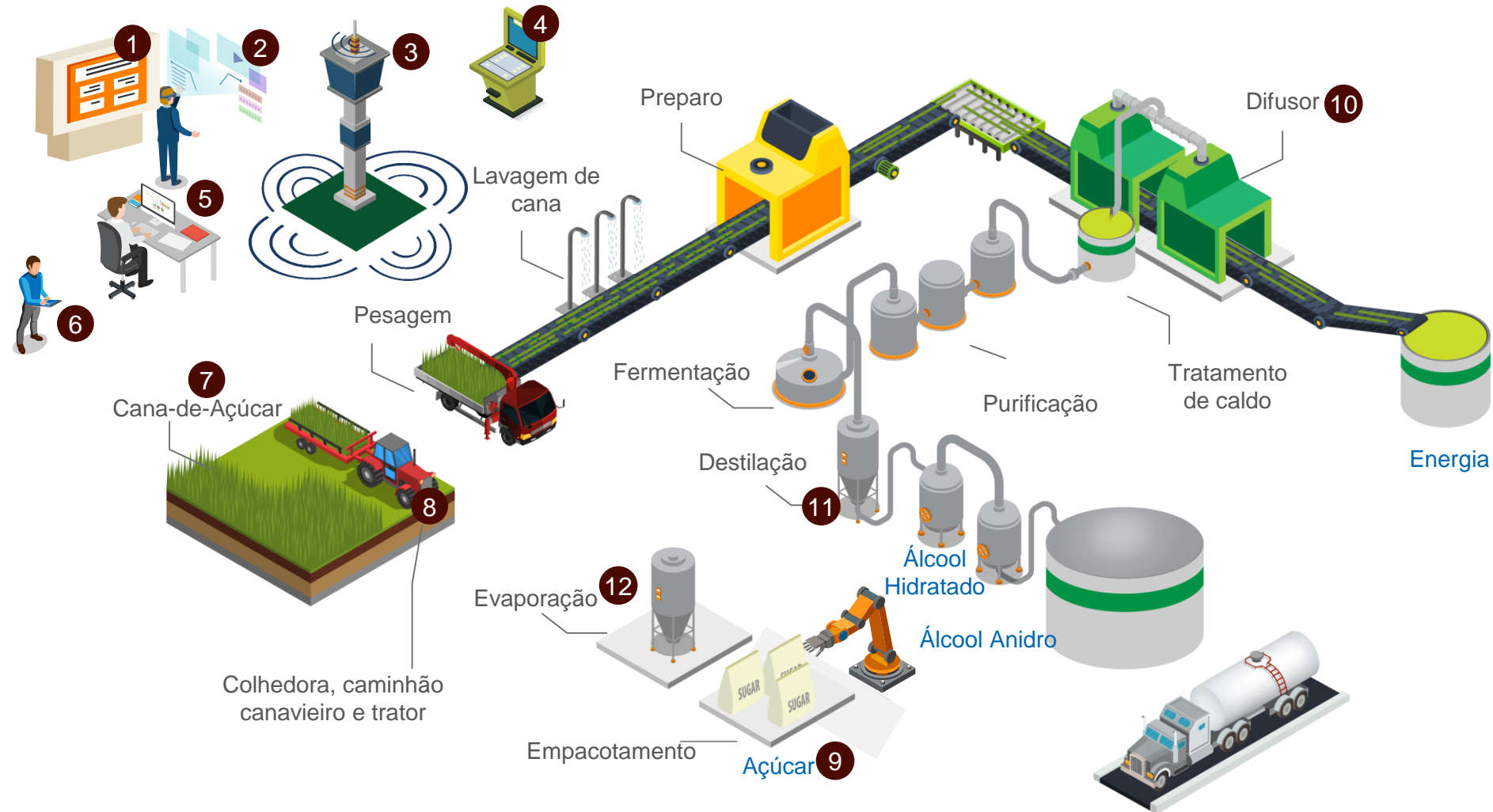
REDUÇÃO DA VARIABILIDADE ATRAVÉS DA IMPLEMENTAÇÃO DE APC EM CALDEIRAS



Estrutura de Dados Centralizada















Estrutura de dados centralizada tem permitido cases em diversas áreas...

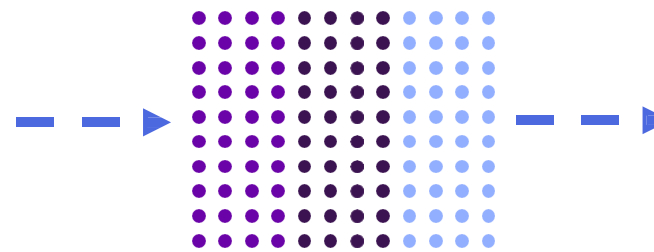
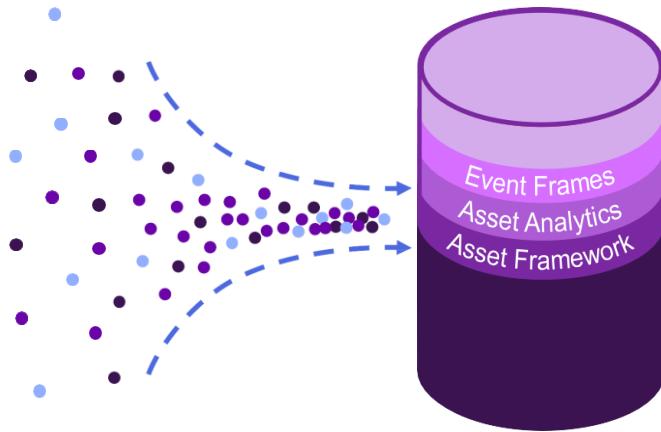


- 1 Visão integrada corporativa
- 2 Gêmeo Digital
- 3 Torre de Controle de Automação e Manutenção
- 4 Monitoramento da performance do PI System
- 5 Analytics – Monitoramento de performance dos controladores PIDs
- 6 Robô virtual – Notificações via Microsoft teams
- 7 Monitoramento da qualidade da matéria prima
- 8 Monitoramento de colhedoras, trator e caminhão canavieiro
- 9 Acompanhamento de performance de produção por turno
- 10 Otimização em tempo real
- 11 Acompanhamento da taxa de utilização e performance dos controles avançados de processos
- 12 Acompanhamento da taxa de evaporação e tempo de campanha

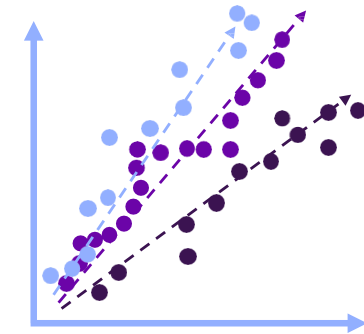
Torre de Controle de Automação

Transformar dados em inteligência operacional

  Andrade
  Cruz Alta
  Mandu
  São José
  Tanabi
  Vertente



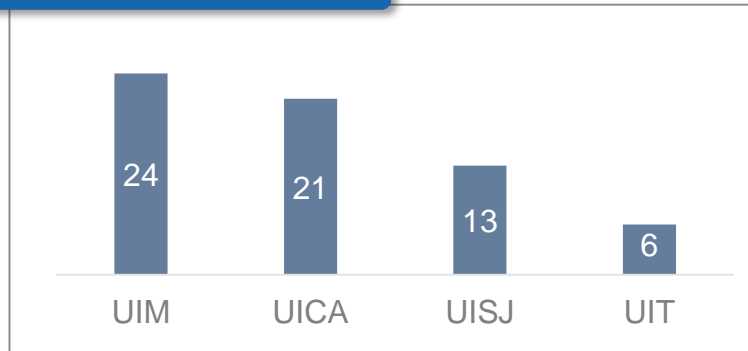
TORRE DE CONTROLE DE AUTOMAÇÃO



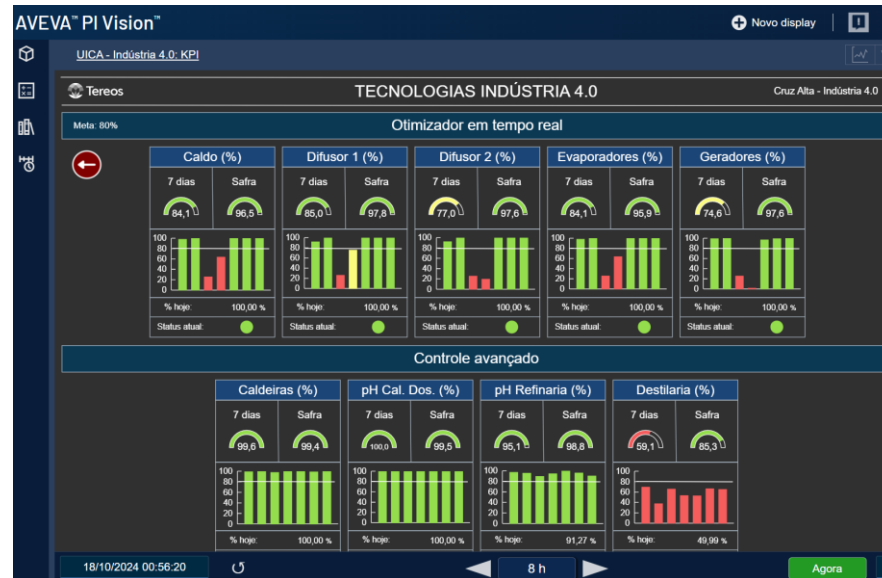
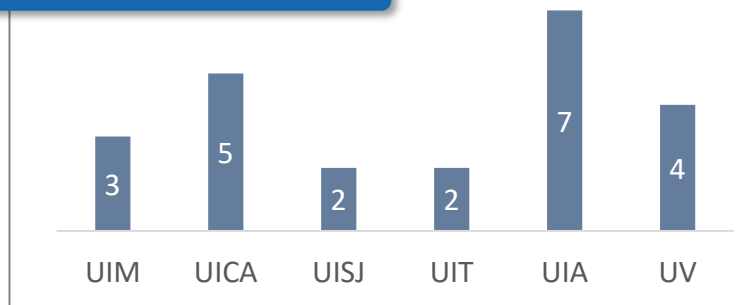
Torre de Controle de Automação

Acompanhamento do Fator de Serviço das Tecnologias de Indústria 4.0

Controle Avançado

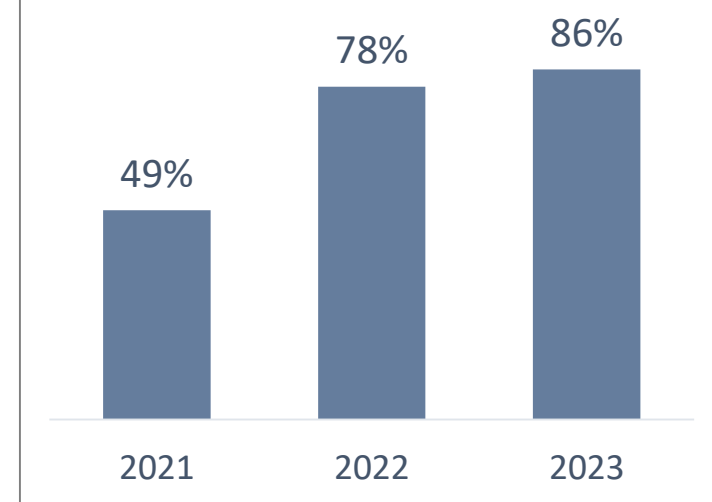


Otimizador em Tempo Real



Resultados

KPI Global - Fator serviço



Torre de Controle de Automação

OEE = DISPONIBILIDADE * PERFORMANCE * QUALIDADE

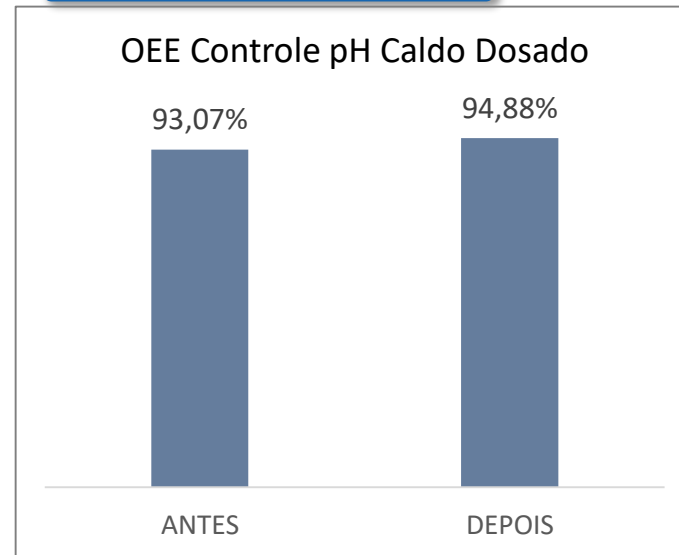
$$100 * \frac{\%Tempo\ em\ automático}{\%Tempo\ apto\ a\ operar}$$

$$(100 - 100 * \frac{2 * \sigma}{PV})$$

$$(100 - 100 * \frac{Setpoint - PV}{Setpoint})$$



Resultados



Monitoramento Performance Controle Cozimento

OEE = DISPONIBILIDADE * PERFORMANCE * QUALIDADE



Principais Resultados com Indústria 4.0

PLANTA PILOTO

35 MM
Investimento
na planta
piloto da UICA

40 kt
Redução do
consumo de
bagaço

150m³
Aumento da
produção de
etanol

690 kBRL
Redução de
custos

+0,3%
Aumento da
eficiência

**IRR:
21,1%**

ROLLOUT

6,6 MM
Investimento
no rollout

60 kt
Redução do
consumo de
bagaço

500m³
Aumento da
produção de
etanol

**IRR:
40,2%**

10

Programa Berlim



Programa Berlim



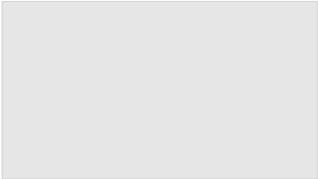
Indústria Berlim (Gerenciamento e Padronização de Ativos)

- Cadastro de ativos, atualização da criticidade dos equipamentos, e inclusão de listas técnicas no SAP
- Treinamento de análise de falhas
- Padronização dos processos de planejamento, execução e controle
- Melhoria da Manutenção Autônoma;

Meta
2,60



INDÚSTRIA

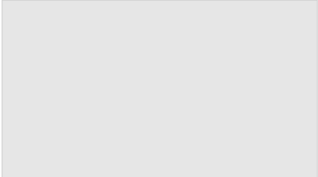


Berlim Automotiva

- Manutenção linear concluída em 100% das colhedoras e implementação para reboques, tratores e implementos rodoviários
- Projetos de Filtragem de Diesel concluídos
- Progresso na redução do consumo de diesel
- Foco na melhoria do treinamento/planejamento – Tecnologia Agrícola;



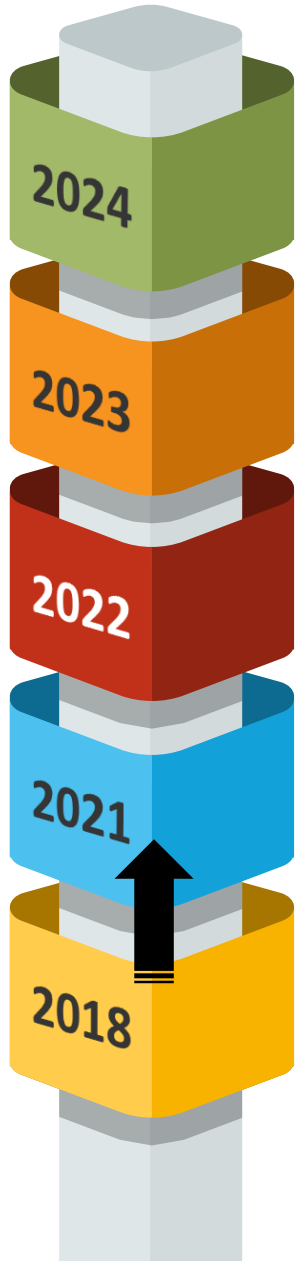
AUTOMOTIVA



Berlim Automação

- Upgrade dos Sistemas de Automação do Grupo;
- Convergência TI/TA e Monitoramento dos KPIs de Automação;

BERLIM INDÚSTRIA – MELHORIAS E RESULTADOS



Meta 2,60

- *Implementação de iniciativas*
- *Plano de comunicação*
- *Implantação do programa em toda a base operacional.*
- *Estruturação geral:*
 - *Master Plan;*
 - *MOC;*
 - *Gestão da rotina.*
- *Padronização de KPIs*
- *Revisão e criação de padrões;*

2,08

1,51

1,30

1,50

- *Retomada do trabalho de Consultoria PCM*
- *Diagnóstico de Manutenção Industrial Set./Out. 2021;*

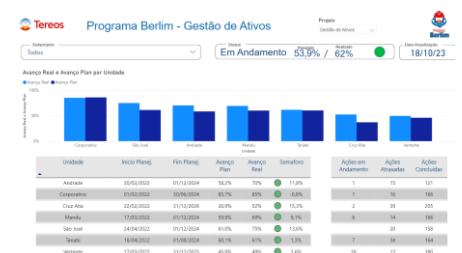
PRINCIPAIS RESULTADOS – DIAGNÓSTICO 2023:

- Equipe acredita no **Programa Berlim**
- **Alinhamento** da manutenção corporativa com as Plantas
- Go-live do modelo padronizado de **Gestão de Ativos**
- **Mudança de Gestão** parcialmente aplicada
- Programa Berlim **implantado** até a gerência
- Oportunidades e controle de planos pelos Gerentes
- Próximo diagnóstico – Março 2025;

SITE PROGRAMA BERLIM



MASTER PLAN - Prev.: 54% - Real: 62%



<https://tereos.sharepoint.com/sites/GestaoDeAtivos>

ESCALA – NÍVEIS DE MATURIDADE DE MANUTENÇÃO – ISO 55000



ESTRATÉGIA DE ATIVOS (CRITICIDADE)

- ✓ Revisão de **criticidade** concluída;
- ✓ Criticidade **Atualizada** no SAP;

ESTRATÉGIA DE ATIVOS (TAG IN LOCO)

- ✓ Identificação por **TAG**;
- ✓ Identificação de **Criticidade** in loco;

ESTRATÉGIA ATIVOS (Especific. técnica)

- ✓ Atualização da **informação técnica** dos equipamentos no SAP;

GERENCIAMENTO DA PERFORMANCE

- ✓ Validação e Padronização do **fluxo de trabalho da manutenção e entrega de serviços**;
- ✓ **Definição de KPIs** para colheita e entressafra;
- ✓ Rotina semanal de **monitoramento** de indicadores.

RESULTADOS

- ✓ Otimização de processos e utilização de recursos
- ✓ Classificação e identificação de ativos
- ✓ Gestão de desempenho
- ✓ Documentos técnicos;

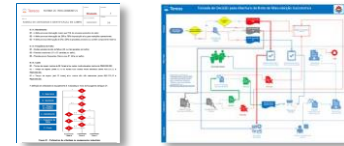
12 novas instruções de trabalho;
15 novos fluxos de trabalho manutenção;

64% de ativos com TAGs in loco

7.466 instalações com criticidade no SAP

4 Quadro de Indicadores de Performance

18 Dashboards Agroind. de Gerenciamento da Manutenção



ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	STATUS	CRITICIDADE
1	1	PC	REVISÃO DE MANUTENÇÃO DE MÁQUINA	1	ALTA
2	1	PC	REVISÃO DE MANUTENÇÃO DE MÁQUINA	2	MÉDIA
3	1	PC	REVISÃO DE MANUTENÇÃO DE MÁQUINA	3	BAIXA
4	1	PC	REVISÃO DE MANUTENÇÃO DE MÁQUINA	4	BAIXA



01. CONCEITOS E PROPÓSITO

Treinamento da operação industrial para realizar a rotina de manutenção.

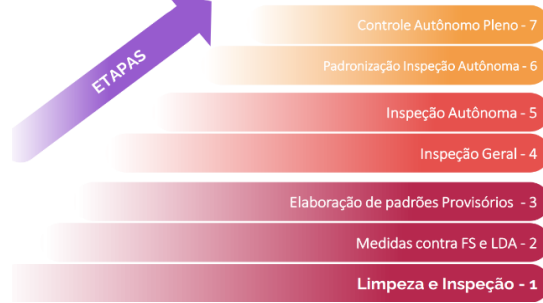
Unidade	Equipamento	Piloto	Sector
Tanabi		Balança de Tuluha	Logística
Vertente		Filtro de Torta	Fábrica
Andrade		Centrifugas da Fermento	Destilaria
São José		08 Centrifugas de Massa A	Fábrica
Cruz Alta		03 Centrifugas de Açúcar Refinado	Refinaria
Mandu		Centrifugas de Açúcar	Fábrica

02. ÁREAS PILOTO

Utilizou uma matriz de decisão para definir a área com maior aplicabilidade e probabilidade de sucesso.

04. IMPLEMENTAÇÃO

ETAPAS



03. PADRONIZAÇÃO E TREINAMENTOS

Standardization for each step and training of the team and focal points from pilot areas.

05. FERRAMENTAS DE GESTÃO

Monitoramento da performance e aplicação da tecnologia.



06. PRÓXIMOS PASSOS

Probabilidade de passagem de passo e rollout.

07. RESULTADOS

RESULTADOS

Padronização

- Uso do **Sharepoint** para acessar todos os documentos
- **Padronização** da identificação de ativos
- Novas **instruções de trabalho**
- Realização de **treinamentos** técnicos e regulatórios (NR-13, Inspeção de Válvulas de Vapor, NDT, Corrosão e Incrustação em Caldeiras).

Suporte Técnico in Loco

- Execução de **planos de medição de espessura** na safra e entressafra
- Inspeção de **caldeiras**
- Análise metalográfica (Niton)
- Realização e colaboração na **análise de falhas**
- Início da interação com atividades de **manutenção automotiva**;

Conformidade com o novo padrão (NR13)

- **Condução de MEF**;
- Reconstituição de **registros**
- Inventário
- Ajuste dos planos de inspeção;

Expedição

- **Monitoramento** da reforma e fabricação de componentes e equipamentos nos fornecedores;



Diretrizes

- **Comitês técnicos** para análise e priorização de recomendações pós-inspeções
- Análise do planejamento da **entressafra**
- Elaboração do **CAPEX MTP**
- **Radars de Inspeções de Caldeiras e Vasos de Pressão.**










Sharepoint Link

[Site Inspeção de Equipamentos](#)



IN PROGRESS

✓ TANABI
✓ CRUZ ALTA

- ▶ Apontamento de Mão de Obra 
- ▶ Criação de Ordem com modelo 
- ▶ Reserva de Material 
- ▶ Reserva de Material com Lista Técnica 
- ▶ Criação de Nota 
- ▶ Rota de Inspeção 
- ▶ Cadastro de Equipamento 
- ▶ Movimentação de Equipamento 
- ▶ Formulário anexado à Ordem 

11

Programa Maxx



Programa Maxx Agroindustrial

Process Visit

Apresentação, replicação e disseminação de boas práticas, padronização da gestão/processos e *networking* entre as unidades do grupo.

- Aumento de produtividade;
- Otimização do tempo;
- Redução de falhas;
- Gestão de risco;
- Redução de custo;
- *Benchmarking*

Inputs

- Padronização de fornecedores;
- Padronização do fluxo de testes;
- Padronização dos controles;
- Relatórios de monitoramento;

Otimização de Projetos

- Internalização de operações;
- Otimizar consumo de diesel;
- Monitoramento da matéria-prima;
- Definições e Recomendações;
- Testes de equipamentos e frotas;
- Definição da estrutura operacional.

Performance

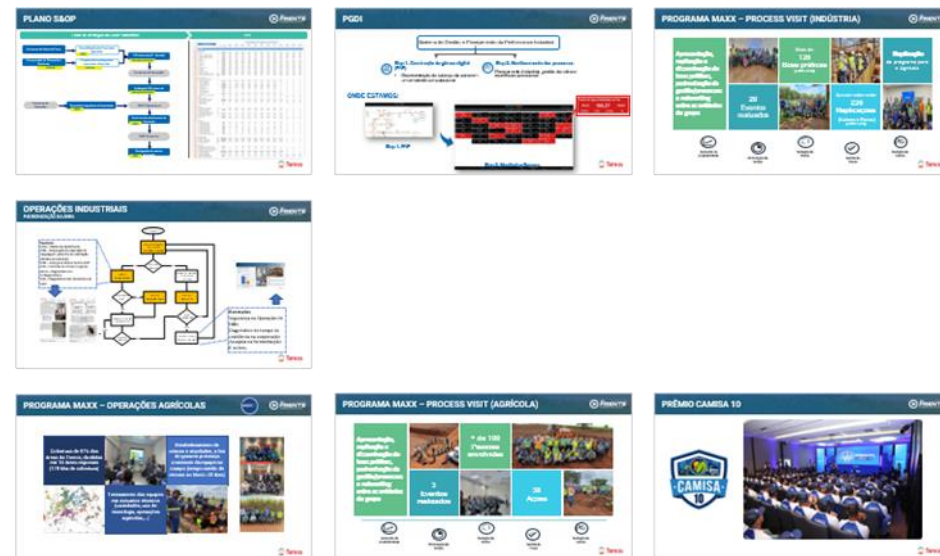
- Performance Operacional;
- Monitoramento; Suporte no tratamento de desvios;

Padronização de Informações

- Gestão de dados e informações;
- Elaboração de relatórios;
- Padronização de parâmetros;
- Monitoramento e gestão de planos de ação.

Treinamento

- Treinamentos Operacionais;
- Padronização dos Procedimentos Operacionais.



Programa Maxx – Operações Industriais

PANORAMA INDUSTRIAL



Controle de Planos de Ações até ago/24:

- 1033 concluídos/1074 ações (96%)
- 677/695 de Suporte Técnico
- 212/215 de Comitê de Processos
- 139/154 de Process Visit



BGT 24/25:

- 5.6 MMR\$ Redução YTD



- 606 KPIs monitorados pelo BI
- Otimização e partilhamento de recursos entre as unidades

- Process visit
- Padronização de insumos
- Aumentar o rendimento da fermentação
- Maximização do mix de produtos mais lucrativo (CRISTALIZAÇÃO DE ALTO DESEMPENHO)
- Operação do Biogás

- Process visit
- Escopo das ações mapeadas no Process Visit
- COA Industrial - piloto
- Adesão ao PGDI
- Mapeamento das atividades operacionais
- Handover da operação do Biogás

- Process visit
- Escopo das ações mapeadas no Process Visit
- Revisão de indicadores
- SDCA online



- Diagnóstico do parque energético
- Padronização da rampa de moagem
- Process visit
- Escopo das ações mapeadas na visita ao processo
- PGDI
- Padronização dos indicadores operacionais
- Fermentação de Alto Desempenho
- Padronização e controle dos insumos industriais
- Mapeamento da Cristalização – Parceria de P&D

- Process visit
- Escopo das ações mapeadas no Process Visit
- Auditoria dos processos industriais
- Book de Tratamento de ocorrências
- COA Industrial

PGDI

Sistema de Gestão e Planejamento da Performance Industrial



Step 1: Construção do gêmeo digital (PAP)

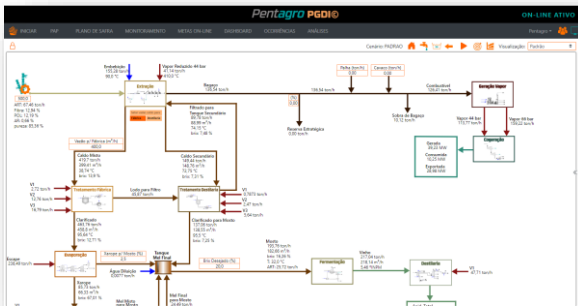
- Representação do balanço da usina em um ambiente computacional



Step 2: Monitoramento dos processos

Planejamento Industrial, gestão da rotina e excelência operacional

ONDE ESTAMOS:



Step 1: PAP



Pentagro PGDI®																										
ON-LINE ATIVO																										
INICIAR PAP PLANO DE SAFRA MONITORAMENTO METAS ON-LINE DASHBOARD OCORRÊNCIAS ANÁLISES																										
Vol. Estufa Metálica (%)	26,03	7,0	6.530,58	12.993,0	24,62	51,71	55,38	0,9088	1,3	1,35	83,94	93,19	96,06	41,87	40,11	38,33	32,84	33,93	55,96							
Amperagem TCI (A)	48,54	52,15	61,48	1,2	2,8	2,6	581,82	811,49	1.018,18	792,19	1.117,63	1.107,01	80,26	88,19	94,74	640,0	882,22	960,0	4.069,23	4.950,9	5.110,77					
Amperagem TCI (A)	95,4	88,59	88,77	%	0,00	0,00	0,00	39,01	82,16	62,14	65,09	82,16	24,69	%	34,31	83,97	25,42	%	85,77	85,99	80,13	%	81,09	75,16	64,02	%
Amperagem Estufa (A)	46,74	86,05	88,26	%	7,31	8,71	13,65	33,33	32,07	46,67	33,33	166,57	136,69	55,26	88,76	94,74	246,64	298,05	343,36	11,25	9,63	18,73				
Velocidade Estufa (%)	75,63	88,85	89,18	%	0,00	2,95	0,00	66,67	50,0	100,0	11,53	13,1	14,41	20,42	50,77	49,58	45,26	93,53	94,74	487,53	499,72	511,91				
Pressão Impulso Desfibrador (kg/cm²)	89,57	88,54	75,73	%	1,2	1,58	2,6	0,00	11,33	0,00	0,00	1,51	1,11	113,33	234,33	296,67	85,26	92,97	94,74	11.700,76	1.912,9	1.285,8				
Pressão Impulso Desfibrador (kg/cm²)	7,35	8,68	13,65	%	0,00	99,36	100,0	%	100,0	100,0	100,0	%	0,00	0,00	0,00	%	1,06	0,00	0,00	%	99,58	99,36	100,0	%		
Unidade Bagaço (%)	50,84	52,11	52,11	%	0,00	11,33	0,00	%	75,5	65,54	100,0	%	28,87	31,85	33,01	%	1,06	0,00	0,00	%	99,58	99,36	100,0	%		
Temperatura Saída Celado (°C)	82,13	82,13	82,13	%	21,1	81,53	12,97	%	12,64	10,83	61,56	%	0,00	0,00	0,00	%	0,00	0,00	0,00	%	0,00	0,00	0,00	%		
Temperatura Média Difusor (°C)	146,58	146,58	146,58	%	0,00	0,00	0,00	%	0,00	0,00	0,00	%	0,00	0,00	0,00	%	0,00	0,00	0,00	%	0,00	0,00	0,00	%		
ATR casa (kg/t)	146,58	146,58	146,58	%	0,00	0,00	0,00	%	0,00	0,00	0,00	%	0,00	0,00	0,00	%	0,00	0,00	0,00	%	0,00	0,00	0,00	%		

Step 2: Monitoring Screens

Vazão de Água Embebição (m³/h)			
132,52	166,27	136,05	
0,8439	0,00	0,4184	%

PGDI – Resultados Esperados

RESULTADOS ESPERADOS

Gestão da Rotina

- Atualização do balanço de massa e energia de acordo com o plano de produção
- Monitoramento da aderência aos indicadores na tela
- Tratamento de ocorrências

Papéis e responsabilidades

Configuração Estratégica

- Calibração dos limites e disparo de gatilhos



Ganho de eficiência industrial

- Padronização das operações industriais
- Mais tempo operando dentro das faixas operacionais apropriadas
- Agilidade na tomada de decisões
- Maior aderência ao plano de produção
- Maior eficiência das plantas

+1% aderência ao PGDI =

+ 0,04% eficiência industrial

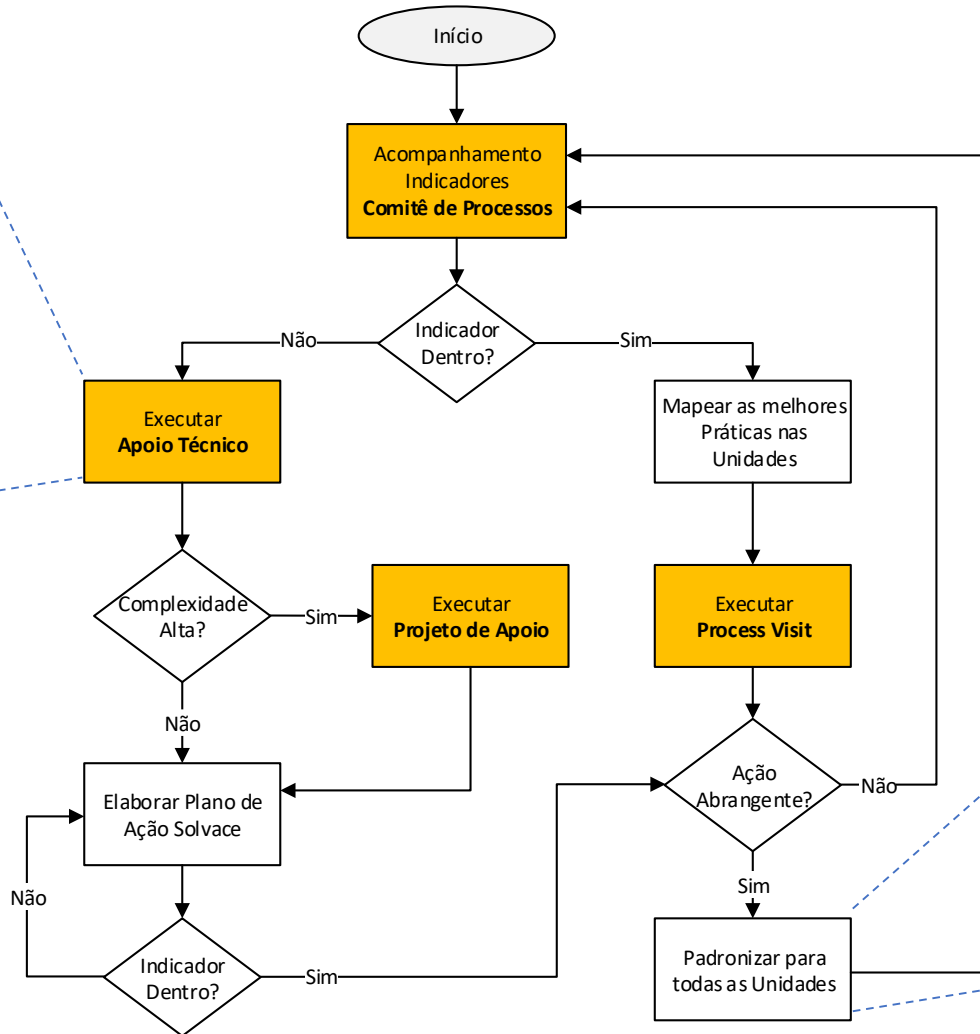
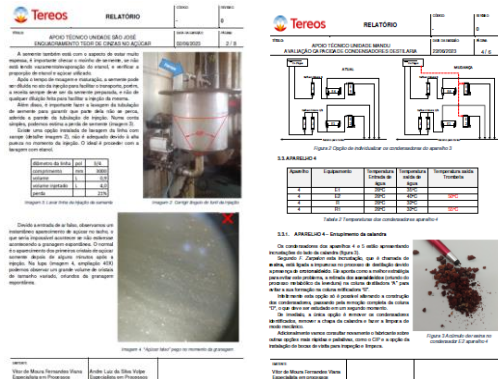
Benchmarking mercado, 2023

Operações industriais

padronização da área

Exemplos

- UICA – Melhoria da Refinaria
- UIM – Adequação da operação de degasagem, aparelho de destilação (eficiência industrial)
- UIM – Licença de Etanol Anidro ANP
- UISJ – Controle de cinzas no açúcar Geral – Diagnóstico dos turbogeradores
- UISJ – Diagnósticos dos trocadores de calor



- ### Exemplos
- Segurança na Operação do Hillo
 - Diagnóstico do tempo de residência na evaporação
 - Assepsia na fermentação
 - E outros.

Operações Industriais

padronização da área



PROGRAMA MAXX – Process Visit (indústria)

Apresentação, replicação e disseminação de boas práticas, padronização da gestão/processos e networking entre as unidades do grupo



Mais de
170
Boas práticas
(Safrá 23/24 e 24/25)



Replicação
do programa para a
Agrícola

28
Eventos
realizados



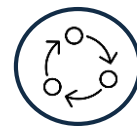
Aproximadamente
290
Replicações
(Kaizens e Planos)
(Safrá 23/24 e 24/25)



Aumento na
produtividade



Otimização do
tempo



Redução de
falhas



Gestão de
Riscos



Redução de
Custos

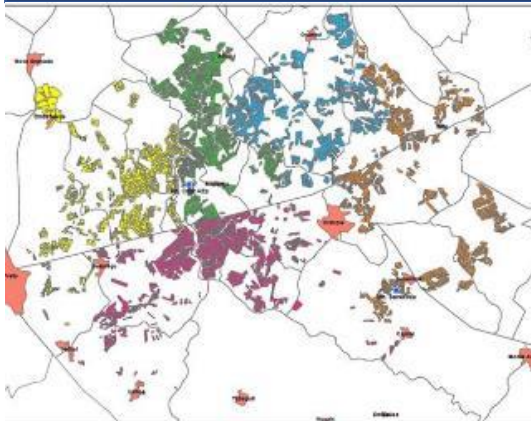
PROGRAMA MAXX – Operações Agrícolas



Cobertura de 97% das áreas da Tereos, divididas em 16 áreas regionais (178 kha de cobertura)



Estabelecimento de rotinas e atividades, a fim de garantir presença constante da equipe no campo (tempo médio de retorno ao bloco: 40 dias)



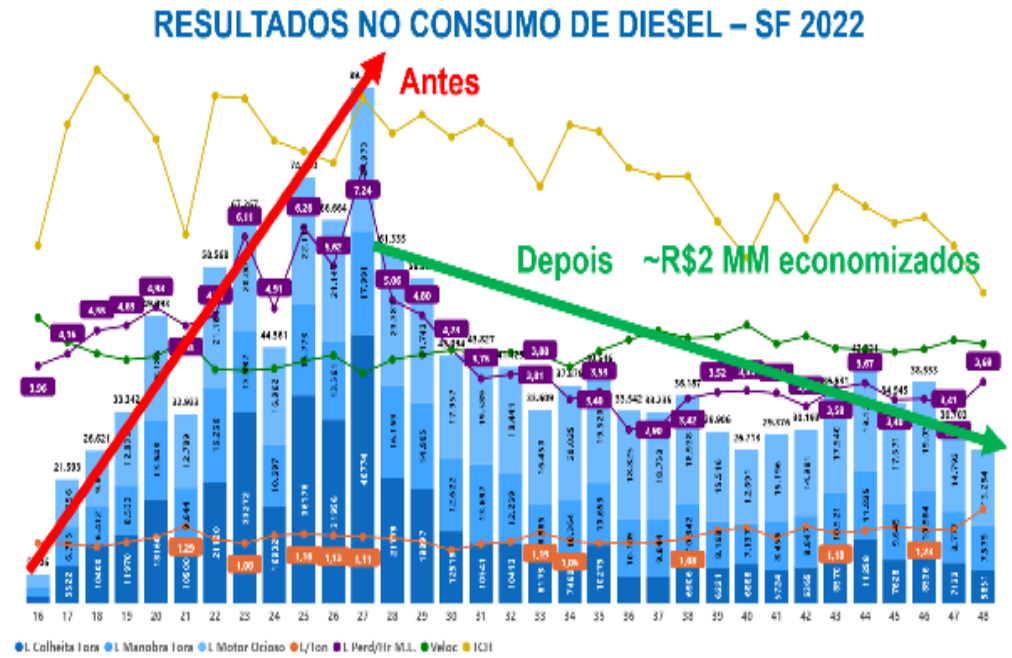
Treinamento das equipes em assuntos técnicos (variedades, uso de tecnologia, operações agrícolas,...)



PROGRAMA MAXX – AGRICULTURAL OPERATIONS



CONQUISTA DE 2022



PROGRAMA MAXX – Process Visit (agrícola)

Apresentação, replicação e disseminação de boas práticas, padronização da gestão/processos e networking entre as unidades do grupo



+ de 100
Pessoas
envolvidas



3
Eventos
realizados



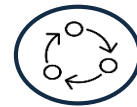
38
Ações



Aumento da
produtividade



Otimização do
tempo



Redução de
falhas



Gestão de
riscos



Redução de
custos

Prêmio CAMISA 10



12

*Excelência
Operacional*



EXCELÊNCIA OPERACIONAL

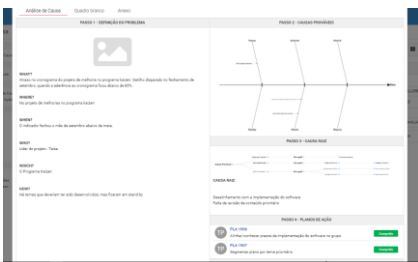


Gestão da Rotina

- 100% de processos mapeados
- Definição e cascateamento de indicadores



- Plano de metas anuais vinculadas a projetos de melhoria
- Rotina diária com gestão visual
- Definição de gatilhos
- Tratamento de anomalias



- Anomalias crônicas



5S

- Reformulação do programa com piloto nas áreas, maior visibilidade e foco em 24/25
- Setores da indústria e manutenção automotiva
- Formação de multiplicadores



Antes



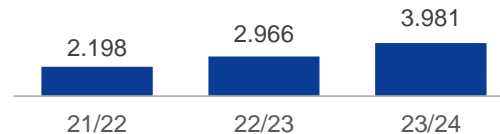
Depois



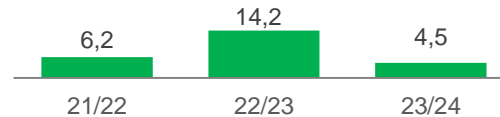
KAIZEN

- 590 Kaizens replicados em 23/24
- Kaizens são compartilhados mensalmente entre as unidades e também no "Process Visit"

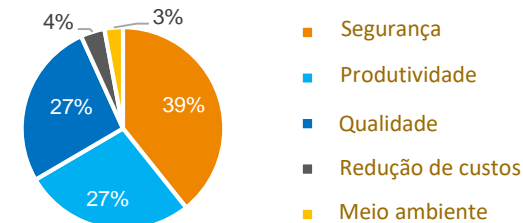
Quantidade



Economia* (R\$ MM)

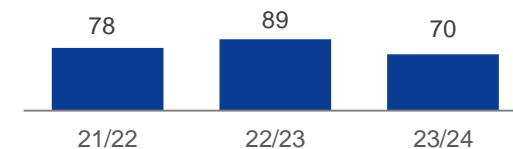


Categorias 23/24

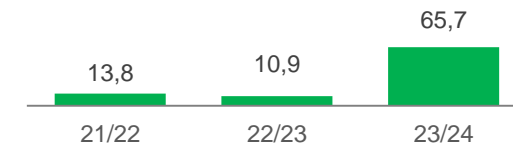


Lean 6 Sigma

Quantidade



Economia* (R\$ MM)



Programa de certificação em LSS:

82 Yellow Belts

38 Green Belts

9 Black Belts (primeiro treinamento em 24/25)

*Economia: custos evitados ou ganhos ou, no caso de um projeto LSS vinculado ao plano de metas anuais, o ganho já está incorporado no orçamento



- O objetivo é reconhecer os melhores líderes de projetos e equipes
- Garantir disciplina e compromisso na aplicação da metodologia para alcançar e manter resultados
- Disseminar a cultura na organização através de três categorias
- E também reconhecer os melhores projetos da safra, independentemente da metodologia utilizada.

CATEGORIAS

Iniciativas Kaizen

Transformação /Inovação

Gestão da Rotina

Sustentabilidade

Six Sigma

Segurança

Redução de Custos



13

*Encontro de
Líderes das
Operações*





- **Reunião Anual com mais de 200 Líderes representando mais de 7000 Colaboradores das Operações;**
- **Alinhamento de Propósito e Diretrizes;**
- **Reconhecimento dos destaques do ano;**
- **Call mensal de acompanhamento da performance;**
- **Desafio de atingimento de Metas;**
- **Comemoração.**





Tereos

Dia a dia,
cultivando o futuro.