



## Junior Santos



Bacharel em Química tecnológica – UNIFEB - Barretos

MBA em Gestão Empresarial - FGV

Gerente Corporativo de Processos Industriais e Qualidade - COFCO

**25 e 26  
de outubro  
de 2023**

**Centro de  
Eventos Taiwan**  
Ribeirão Preto - SP

# Case COFCO

# Gestão de Operações Industriais - GOI

---

COFCO International

Sugar Mills – Indústria

2023



**COFCO GROUP**



**SISTEMA MES**



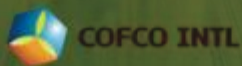
**OPERAÇÃO E  
CONTROLE**



**IMPLEMENTAÇÃO**



**O PROJETO  
BEIJING**



**COFCO  
INTERNATIONAL**



中糧  
COFCO

自然之源 重塑你我

COFCO GROUP



# COFCO GROUP

Fundada em 1949, a COFCO Corporation (COFCO) é líder da indústria agrícola chinesa e uma das principais agroindústrias do mundo, com presença global e uma cadeia de valor totalmente integrada.

A COFCO desenvolveu-se de uma única empresa de importação e exportação de grãos e óleo para uma das líderes mundiais em comércio agrícola, logística, processamento e produção, alimentando quase um quarto da população mundial.

A COFCO tem como core business o agroproduto, envolvendo grãos, óleo, açúcar, algodão, carnes, laticínios, etc., e também apresenta alimentos, finanças e imobiliário como três grandes segmentos de negócios complementares.

# COFCO GROUP

**RESULTADO  
OPERACIONAL  
US\$ 101,4 bi**



**LUCROS  
TOTAIS  
US\$ 3,12 bi**



**TOTAL  
ATIVOS  
US\$ 95,10 bi**



**Nº 1 DE ATIVOS NA  
AGROINDÚSTRIA GLOBAL**

# COFCO GROUP

RECEITA OPERACIONAL

**US\$ 101,4 bi**

LUCROS TOTAIS

**US\$ 3,12 bi**

TOTAL ATIVOS

**US\$ 95,10 bi**



Arroz



Trigo



Milho



Óleo

GRÃOS, ÓLEO E ALIMENTOS PARA MAIS DE UM QUARTO DA POPULAÇÃO MUNDIAL

# COFCO GROUP

Algodão



Tecnologias  
Crop-Breeding



Açúcar



Bioenergia



PRESENÇA  
COMERCIAL EM

**140** PAÍSES E REGIÕES

COLABORADORES

**160.000**

CAPACIDADE DE  
RESERVA

**30** Milhões Ton

CAPACIDADE DE  
ROTATIVIDADE

**50** Milhões Ton

CAPACIDADE DE  
COMERCIALIZAÇÃO

**70** Milhões Ton

CAPACIDADE DE  
PROCESSAMENTO

**90** Milhões Ton



# COFCO GROUP

**15 COMPANIAS  
ABERTAS**

**18  
SUBSIDIÁRIAS**





**COFCO INTL**

**COFCO  
INTERNATIONAL**



# COFCO INTERNATIONAL

A COFCO International está focada em ser a **líder mundial** na cadeia de abastecimento de grãos, oleaginosas e açúcar, com ativos nas Américas, Europa e Ásia Pacífico.

Negociamos com mais de **50 nações**, proporcionando aos agricultores acesso direto ao crescente mercado chinês.



# COFCO INTERNATIONAL

## Cultura Sunshine

### Visão

Tornar-se um agronegócio de classe mundial e sermos reconhecidos pela nossa posição de liderança.

### Missão

Criar um efeito positivo e sustentável nas nossas pessoas e acionistas, agricultores, nossos clientes e parceiros e nas comunidades em que operamos.

### Valores



Integridade



Inclusão



Inovação



Sustentabilidade

# COFCO INTERNATIONAL

## Nossos investidores:



# COFCO INTERNATIONAL

**11.651**

colaboradores em **37** países

**US\$53bi**

de receita global

**127 milhões**

t de produtos movimentados

**LOGÍSTICA E  
PROCESSAMENTO  
DE ATIVOS**

CAPACIDADE DE  
PROCESSAMENTO ANUAL

**29 MILHÕES** TON



CAPACIDADE DE  
ORIGINAÇÃO ANUAL

**+ 35 MILHÕES** TON



# COFCO INTERNATIONAL BRASIL

**+ 60 LOCALIDADES**

**9 ESTADOS**

**7500 COLABORADORES**



# COFCO INTERNATIONAL USINAS

CATANDUVA



POTIRENDABA



SEBASTIANÓPOLIS



MERIDIANO



CAPACIDADE MOAGEM

**18,5** Milhões t

AÇÚCAR

**1,5** Milhões t

ETANOL

**800.000** m<sup>3</sup>

EXPORTAÇÃO ENERGIA

**700** GW.h





# O PROJETO BEIJING



# O PROJETO BEIJING

- Comitê de inovação
- A jornada



# COMITÊ DE INOVAÇÃO



Grupo multidisciplinar  
selecionado pela alta gestão



Buscar oportunidades de ganhos  
com inovação



Visão de futuro



# A JORNADA BEIJING

- GESTÃO DA QUALIDADE “NO PAPEL”: CARTAS DE CONTROLE, APONTAMENTO DESVIOS, ANÁLISES DE CAUSA RAIZ
- OPERADOR REMOTO/ COI
- OPERADOR NO CAMPO



2016

## INÍCIO DO PROJETO

2020

- OPERADOR NO CAMPO
- OPERADOR COI
- CRIAÇÃO DO SETOR GOI
- GESTÃO DADOS E QUALIDADE ONLINE
- ANALISTAS DE PROCESSOS



## OBJETIVO A LONGO PRAZO

- OPERADOR NO CAMPO
- RTO / INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
- ANALISTAS DE PROCESSOS (ENGENHEIROS / SUPERVISORES)
- INTEGRAR E AGREGAR NOVOS PROCESSOS INDUSTRIAIS

INDÚSTRIA 4.0<sub>21</sub>



# SISTEMA MES



# SISTEMA MES

- Planejamento e Execução
- Recursos
- Escolha
- Desafios



# SISTEMA MES

Busca por plataforma que englobe a metodologia de qualidade já realizada, mas de forma online e automática:



## PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO

- Cartas de controle
- Apontamentos de desvios
- Análises de Causa raiz
- Historiador dados automação e laboratório: Big data
- Análises estatísticas
- Cálculos em tempo real
- Dashboards



# SISTEMA MES



## RECURSOS

Recursos financeiros limitados, reduzindo as possibilidades de escolha da plataforma e trazendo desafios.





# SISTEMA MES

Após analisar algumas opções, a escolha foi feita considerando as limitações financeiras, as necessidades predefinidas e a liberdade de customização.



**ESCOLHA**

Plataforma escolhida:





## SISTEMA MES

- Customização da plataforma. Criação de todos os cálculos, eventos, dashboards. Cadastro de todas as tags e informações.
- Fornecimento de “know how” técnico para desenvolvimento de módulo de análise de causa raiz.
- Performance do sistema para grande volume de dados.



## DESAFIOS



# IMPLEMENTAÇÃO



# IMPLEMENTAÇÃO

- Projeto implementado em 2020;
- Formação da Equipe;
- Montagem da estrutura física;
- Cadastros e Configurações do Sistema;
- Treinamentos.



# IMPLEMENTAÇÃO

## A Equipe

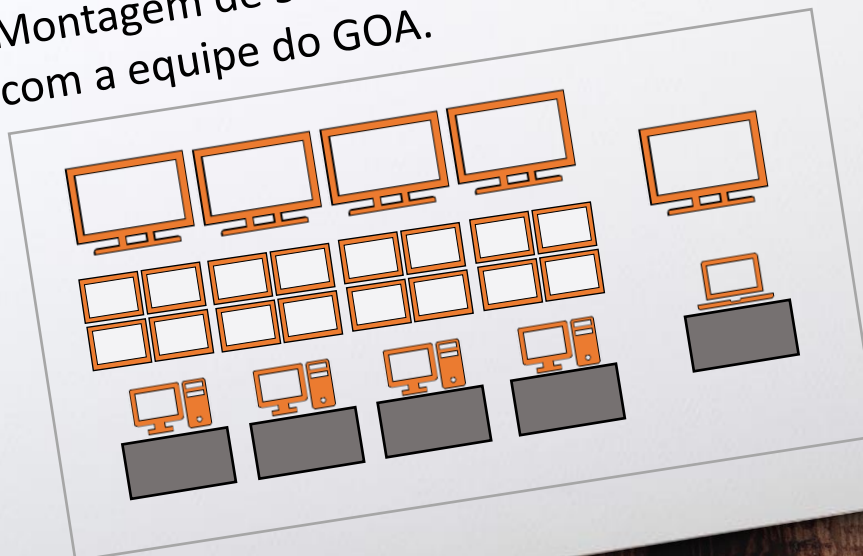




# IMPLEMENTAÇÃO

## Estrutura

- Sala GOI – Escritório Corporativo  
Montagem de 5 estações de trabalho, juntamente com a equipe do GOA.





# IMPLEMENTAÇÃO

## Estrutura

### Salas COI - Usinas

- Alterações nas estações já existentes.





# IMPLEMENTAÇÃO

## Cadastrros e Configurações Geral

2020

4 unidades  
4.228 tags  
350 usuários  
55 dashboards

2023

+ Corporativo  
9.679 tags ↑128%  
479 usuários ↑37%  
263 dashboards ↑378%





# IMPLEMENTAÇÃO

## Cadastrros e Configurações TAGs

2020

1.054 automação

2.029 PIMS

45 manuais

1.099 calculadas

2023

2.906 automação ↑ 176%

3.400 PIMS ↑ 67%

928 manuais ↑ 1.962%

2.445 calculadas ↑ 122%



# IMPLEMENTAÇÃO

## Cadastros e Configurações Cálculos

- Moagem
- Extração
- Perdas
- Rendimentos e Eficiências, entre outros

CÁLCULOS EM TEMPO REAL,  
UTILIZANDO DADOS DE AUTOMAÇÃO  
E / OU LABORATÓRIO.  
PRÉVIA DO BOLETIM GERENCIAL A  
QUALQUER MOMENTO DO DIA

```
Cálculo
```

```
fcm.div((fcm.div(fcm.soma(fcm.buscarValor("FERMENTO_VOLANTE_DESTB")),fcm.buscarValor("FERME  
NTO_VOLANTE_DEST_A")),fcm.soma(fcm.se(fcm.buscarValor("FERMENTO_VOLANTE_DESTB") > 0, 1,  
0),fcm.se(fcm.buscarValor("FERMENTO_VOLANTE_DEST_A") > 0, 1, 0))) * 0.33),  
(fcm.div(fcm.soma(fcm.buscarValor("TEOR_ALC_VOLANTE_DESTILARIA_A")),fcm.buscarValor("TEOR_A  
LC_VOLANTE_DESTILARIA_B")),fcm.soma(fcm.se(fcm.buscarValor("TEOR_ALC_VOLANTE_DESTILARIA_A"  
) > 0, 1, 0),fcm.se(fcm.buscarValor("TEOR_ALC_VOLANTE_DESTILARIA_B") > 0, 1, 0)))  
* 0.7893))
```

Ações

Salvar Cancelar



# IMPLEMENTAÇÃO

## Cadastrros e Configurações Eventos

Eventos são cadastrados para detectar automaticamente situações específicas, como:

- Paradas / Retorno de moagem;
- Status de operação de equipamentos;
- Assepsia Dornas, tempos de fermentação, entre outros.

DISPARO AUTOMÁTICO DE E-MAILS PARA AS  
SITUAÇÕES CONFIGURADAS.



# IMPLEMENTAÇÃO

## Cadastros e Configurações Eventos

DISPARO AUTOMÁTICO DE E-MAILS PARA AS  
SITUAÇÕES CONFIGURADAS.

**Início Parada Moenda Five - CAT**

sistema@cofcointernational.co  
Para BEIJING\_INDUSTRIA

Se houver problemas com o modo de exibição desta mensagem, clique aqui para exibi-la em um modo alternativo.

**COFCO INTL**

**Início Parada Moenda Five -**

Hora de Início da Parada: 2023-10-14 13:40:06

**COFCO INTL**

**Fim Parada Moenda Five - CAT**

Hora de Início da Parada: 2023-10-14 13:40:06 - Hora de Fim da Parada: 2023-10-14 14:09:18



# IMPLEMENTAÇÃO

## Cadastrros e Configurações Dashboards

- Boletins de qualidade, antes informados via papel ou e-mail, agora são exibidos por meio de dashboards online.





# IMPLEMENTAÇÃO

## Cadastrros e Configurações Dashboards

- Dashboards para monitoramento e apontamento das cartas de controle, individuais por setor.





# IMPLEMENTAÇÃO

- Cadastros e Configurações Dashboards
- Dashboards calculados em tempo real.
- Moagem, extração, perdas, eficiências, etc.

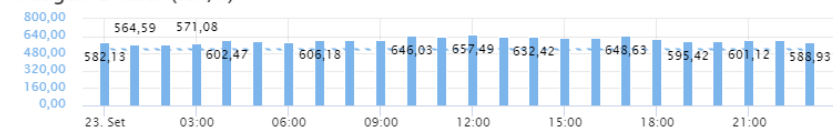




# IMPLEMENTAÇÃO

## SEBASTIANÓPOLIS

### Moagem Difusor (ton/h)



### Moagem Difusor (ton) - Acumulado dia

14.586,17

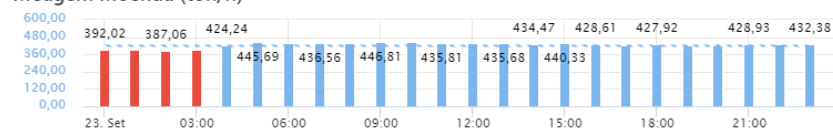
Última atualização 2 minutos atrás

### Moagem Difusor (ton) - Previsão dia

14.586

2 minutos atrás

### Moagem Moenda (ton/h)



### Moagem Moenda (ton) - Acumulado dia

10.240,67

Última atualização 2 minutos atrás

### Moagem Moenda (ton) - Previsão dia

10.241

## Extração (%) - Média dia

### Moenda

96,82 ✓

2 minutos atrás

### Difusor

97,60 ✓

2 minutos atrás

### Geral

97,28 ✓

Última atualização 2 minutos atrás

## Perdas (%) - Média dia

### Bagaço Moenda

1,322 ✓

2 minutos atrás

### Bagaço Difusor

1,421 ✓

2 minutos atrás

### Torta (%)

0,450 ✗

2 minutos atrás

## Perdas (%) - Média dia

### Multijato

0,449 ✗

2 minutos atrás

### Fermentação

3,438 ✓

2 minutos atrás

### Destilaria

0,052 ✓

2 minutos atrás

## Perdas (%) - Média dia

### Residuaría

0,057 ✓

2 minutos atrás

### Lav. cana

0,000 ✓

2 minutos atrás

### Indeterminada - Média Móvel

2,000 ✗

2 minutos atrás

## Rendimentos Horários Calculados (%) - Média dia

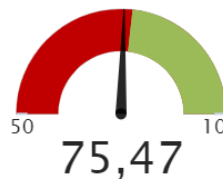
### EGI



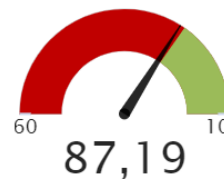
### RTC



### SJM



### RGD

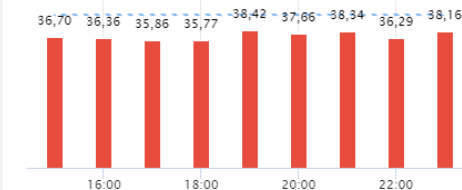


## Caldeiras (% desvios) - Acumul...

22,22% desvios

## Exportação de Energia - (MW.h)

### Horária (MW.h)



### Acumulado dia (MW)

896,80





# IMPLEMENTAÇÃO

- Cadastros e Configurações Dashboards
- Dashboards calculados em tempo real.
- Moagem, extração, perdas, eficiências, etc.





# IMPLEMENTAÇÃO

## Cadastrros e Configurações Dashboards

- Dashboards para auxílio no monitoramento online dos processos, como temperaturas, assepsias, status de moagem, etc.





# IMPLEMENTAÇÃO

## Cadastrros e Configurações Ferramentas

- Desenvolvimento de módulos junto à Intelup:



Análise de Causa Raiz (2020)



Gestão de Segurança de Processos  
(2023)



Gestão de Mudanças – MOC (2023)



# IMPLEMENTAÇÃO



## Treinamentos

Treinamentos anuais, durante a entressafra, nas quatro usinas, para o seguinte público:

- Operadores de COI
- Líderes, Supervisores e Coordenadores Industriais
- Analistas de laboratório





# IMPLEMENTAÇÃO



## Treinamentos

### Conteúdo dos treinamentos:

- Como utilizar a plataforma: como apontar, como realizar análises de causa etc.
- Qual a importância da gestão da rotina
- Resultados da safra e comparativos com safras anteriores.
- Receber feedbacks e sugestões de melhoria.





# OPERAÇÃO E CONTROLE



# OPERAÇÃO E CONTROLE

- Por que e como fazer?
- Utilização de ferramentas da qualidade
- Ciclo PDCA + SDCA
- Integração entre Usinas e GOI



# OPERAÇÃO E CONTROLE



RECEITA



CUSTOS



LUCRO







# OPERAÇÃO E CONTROLE



RECEITA



PRODUTO



PREÇO



# OPERAÇÃO E CONTROLE SDCA



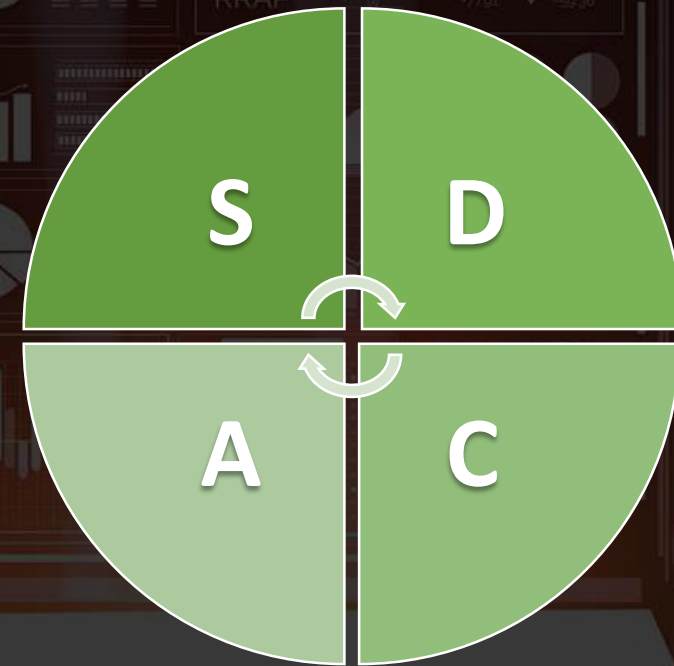
PLANO DE SAFRA



INDICADORES  
OPERACIONAIS  
PRODUTO



PADRONIZAÇÃO DAS  
OPERAÇÕES



GARANTIA DA QUALIDADE :  
CONFIABILIDADE



# OPERAÇÃO E CONTROLE

## PDCA



**ORGANIZAÇÃO  
DA GESTÃO**

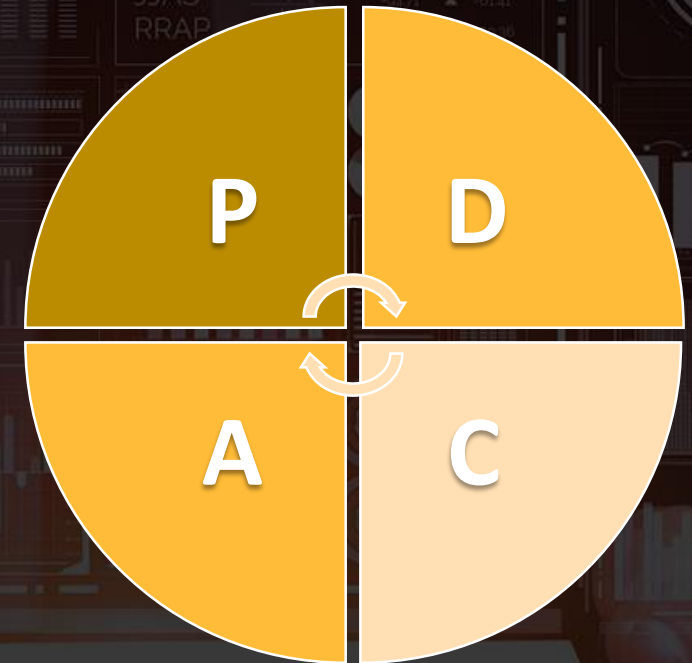
- METAS
- ITENS E CARTAS DE CONTROLE
- DASHBOARDS

**ELIMINAÇÃO  
DAS  
ANOMALIAS**

- RELATO DE ANOMALIAS
- AÇÕES CORRETIVAS
- IDENTIFICAÇÃO DE ANOMALIAS  
CRÔNICAS E CAUSAS RAIZ

**MELHORIA DOS  
PROCESSOS**

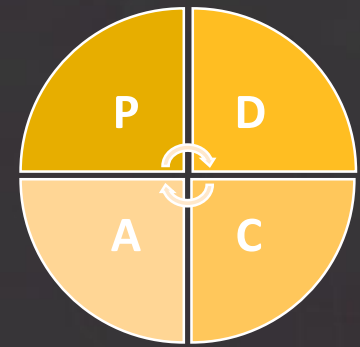
- MELHORIA CONTÍNUA



**GANHOS DE  
PRODUTIVIDADE**



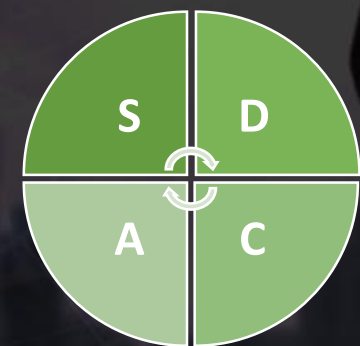
# OPERAÇÃO E CONTROLE SDCA + PDCA



**GANHOS DE  
PRODUTIVIDADE**



**GARANTIA DA  
QUALIDADE:  
CONFIABILIDADE**



**ORGANIZAÇÃO DA  
GESTÃO**

METAS  
ITENS DE CONTROLE  
CARTAS DE CONTROLE  
DASHBOARDS

**ELIMINAÇÃO DAS  
ANOMALIAS**

RELATO DE ANOMALIAS  
AÇÕES CORRETIVAS  
IDENTIFICAÇÃO DE  
ANOMALIAS CRÔNICAS E  
CAUSAS RAIZ

**MELHORIA DOS  
PROCESSOS**

MELHORIA CONTÍNUA

**DEFINIÇÃO DOS  
PROCESSOS**

PLANO DE SAFRA  
INDICADORES  
OPERACIONAIS

**PADRONIZAÇÃO**

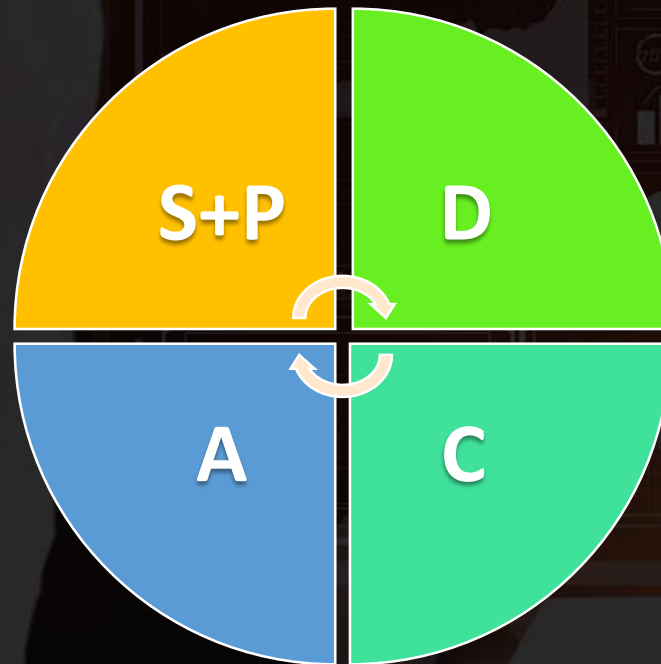
PADRONIZAÇÃO DAS  
OPERAÇÕES

**AVALIAÇÃO DOS  
PROCESSOS**










# OPERAÇÃO E CONTROLE





# OPERAÇÃO E CONTROLE

S+P

USINA	GOI
Validação do Plano de Safra 	Planejamento de Safra
Desdobramento das metas 	Cadastro das metas no sistema
Definição dos itens de controle 	Cadastro das cartas de controle
Padronização dos processos e treinamentos 	Cadastro e criação de dashboards, cálculos, tags, eventos.
Instruções de trabalho e POP 	Treinamentos



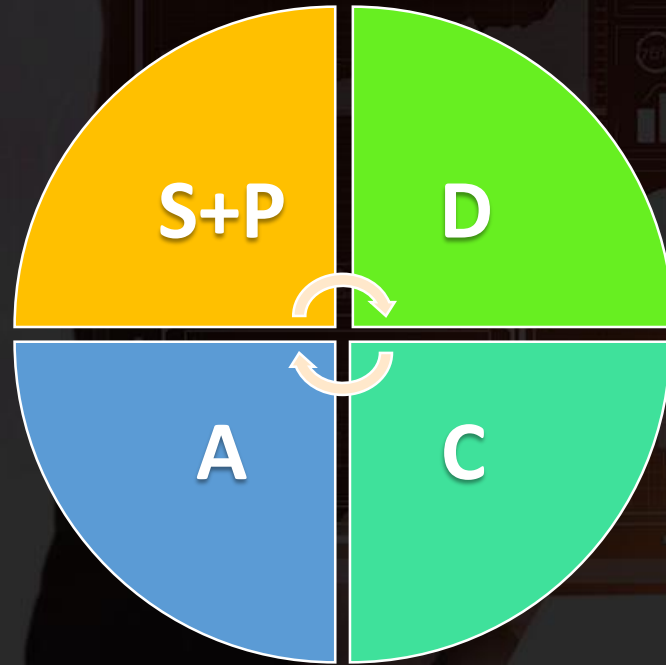
Equipe Qualidade usina



Equipe Produção








# OPERAÇÃO E CONTROLE





# OPERAÇÃO E CONTROLE

USINA	GOI
Gestão à vista  	Monitoramento dos indicadores
Apontamento dos desvios nas cartas de controle: causas e ações 	Monitoramento e verificação dos apontamentos (desvios e paradas)
Ações corretivas imediatas 	Cobrança em caso de não atuação
Apontamento de paradas de moagem 	Relatório de turno com as principais informações das unidades.



Equipe Qualidade usina



Equipe Produção





# OPERAÇÃO E CONTROLE

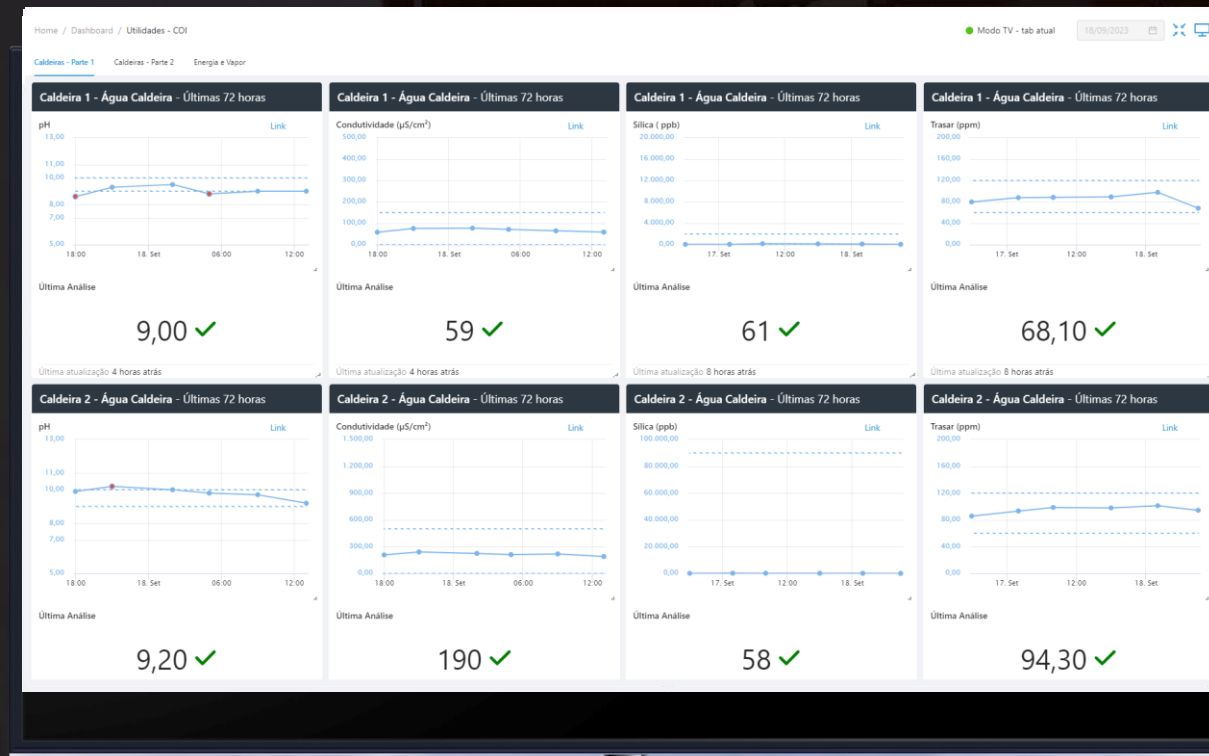
## GESTÃO À VISTA



TVs de monitoramento no COI



Dashboards contendo as principais informações



Dados exibidos em tempo real, com reprodução automática



Informação de fácil acesso a operadores e gestores



Monitoramento dos resultados e cartas de controle (Tablets)



# OPERAÇÃO E CONTROLE APONTAMENTOS



## OPERADORES - COI



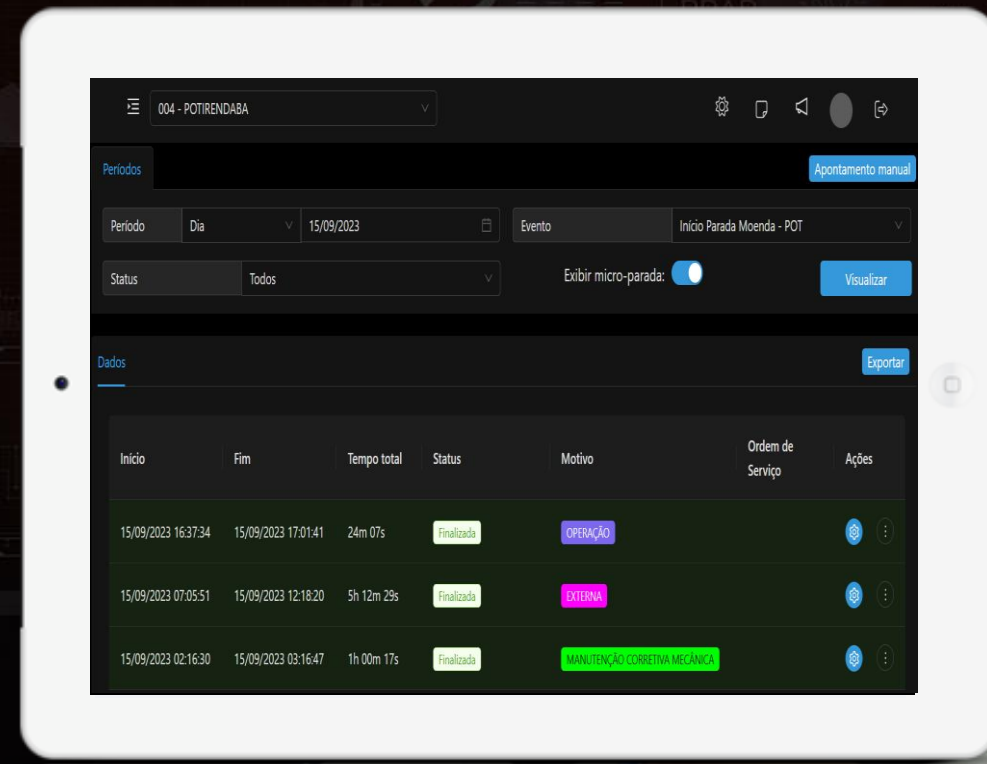
Detecção imediata dos desvios, com atuação imediata.



Apontamento das causas e ações corretivas tomadas.



Apontamento das paradas de moagem.



Início	Fim	Tempo total	Status	Motivo	Ordem de Serviço	Ações
15/09/2023 16:37:34	15/09/2023 17:01:41	24m 07s	Finalizada	OPERAÇÃO		
15/09/2023 07:05:51	15/09/2023 12:18:20	5h 12m 29s	Finalizada	EXTERNA		
15/09/2023 02:16:30	15/09/2023 03:15:47	1h 00m 17s	Finalizada	MANUTENÇÃO CORRETIVA MECÂNICA		



# OPERAÇÃO E CONTROLE MONITORAMENTO

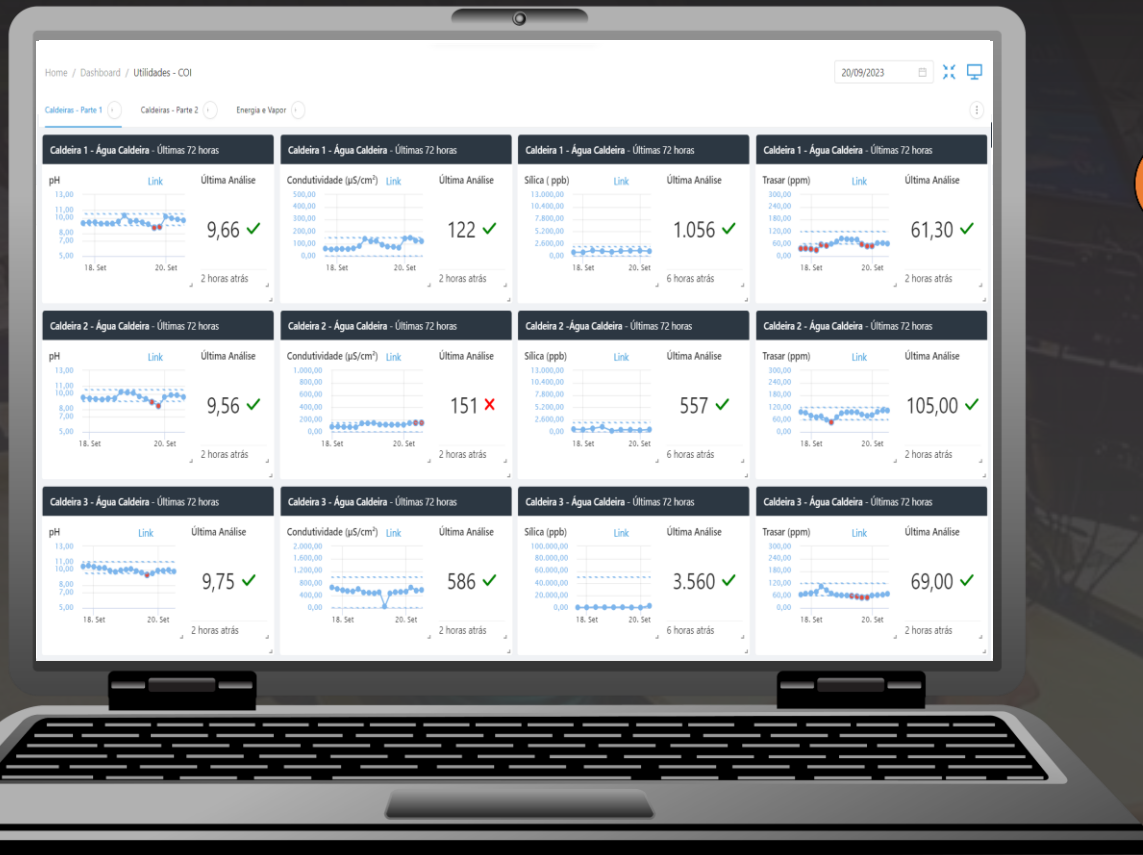


## ANALISTAS DE PROCESSOS

**Monitoramento Online 24h: variáveis de processo, análises laboratoriais e cartas de controle.**

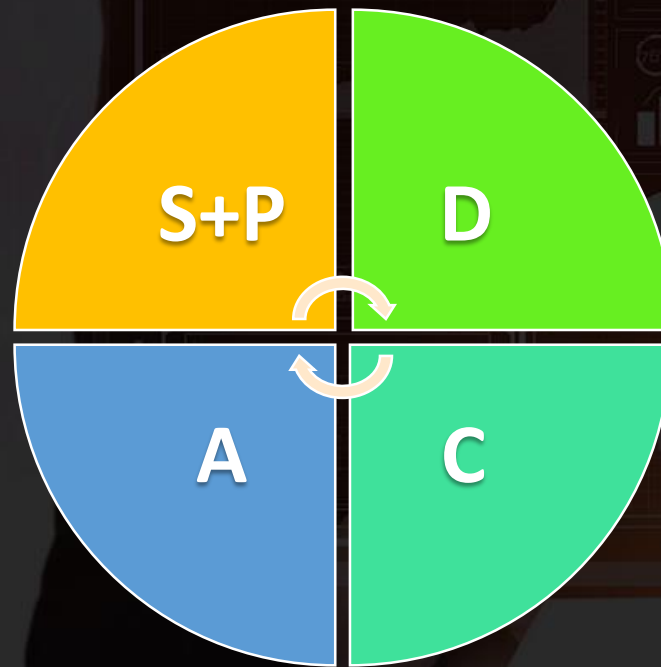
**Análise qualitativa e quantitativa dos apontamentos de desvios e paradas.**

**Comunicação direta com operação do COI (via rádio). Incentivo ao apontamento coerente e assertivo. Cobrança em caso de não atuação nos desvios.**









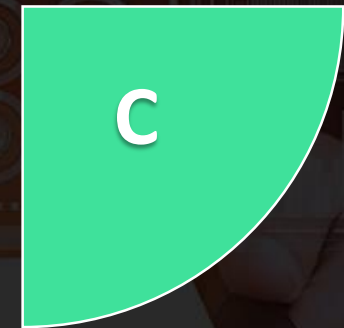
# OPERAÇÃO E CONTROLE





# OPERAÇÃO E CONTROLE

USINA	GOI
Reunião do “bom dia”, para apresentar os resultados D-1 	Análise estatística dos dados de processo. Historiador de dados.
Abertura e condução de análises de causa 	Análise Pareto para causas e ações apontadas
Participação nas análises de causa  	Condução / Suporte em análises de causa



Equipe Qualidade usina



Equipe Produção



# OPERAÇÃO E CONTROLE REUNIÃO DO BOM DIA

USINA



Utilização do sistema Intelup



Apresentação dos resultados D-1



Abertura de análise de causa para os indicadores com 5 dias de desvios

002 - MERIDIANO

Home / Análise de Causa Raiz / Gerar Análise de Causa Raiz

Períodos

Período: Person... 14/09/23 → 18/09/23

Grupo de tags: Monitoramento Bom Dia

Agrupar: Dia

Visualizar

Tag	Limites	14/09/2023 00:00	15/09/2023 00:00	16/09/2023 00:00	17/09/2023 00:00	18/09/2023 00:00	Gerar análise
Pol do Bagaço ( Fechamento ) (...)	0 a 1,38	1,90	2,98	3,00	1,73	2,02	Gerar análise de causa raiz
Umidade do Bagaço ( Fechame...	0 a 51,15	51,67	50,20	51,89	50,64	51,73	
Perda Torta (%) (Fechamento) ...	0 a 0,2	0,03	0,19	0,24	0,24	0,20	
Pol da Torta do Filtro 1 ( Fecha...	0 a 2,1	1,71	2,42	2,19	1,55	1,46	
Umidade da Torta Filtro 1 ( Fec...	0 a 75	71,09	67,27	68,84	70,23	71,40	
Pol da Torta do Filtro 2 ( Fecha...	0 a 2,1	1,91	1,18	2,19	3,37	2,46	
Umidade da Torta do Filtro 2 (...)	0 a 75	69,24	67,21	67,25	63,93	64,94	
Pol da Torta do Filtro 3 ( Fecha...	0 a 2,1	2,31	1,25	2,08	2,52	1,64	
Umidade da Torta do Filtro 3 (...)	0 a 75	63,64	65,02	65,22	64,92	65,39	





USINA  
+ GOI



# OPERAÇÃO E CONTROLE ANÁLISE DE CAUSA RAIZ



Conduzidas nas usinas, pela equipe de qualidade e/ou GOI.



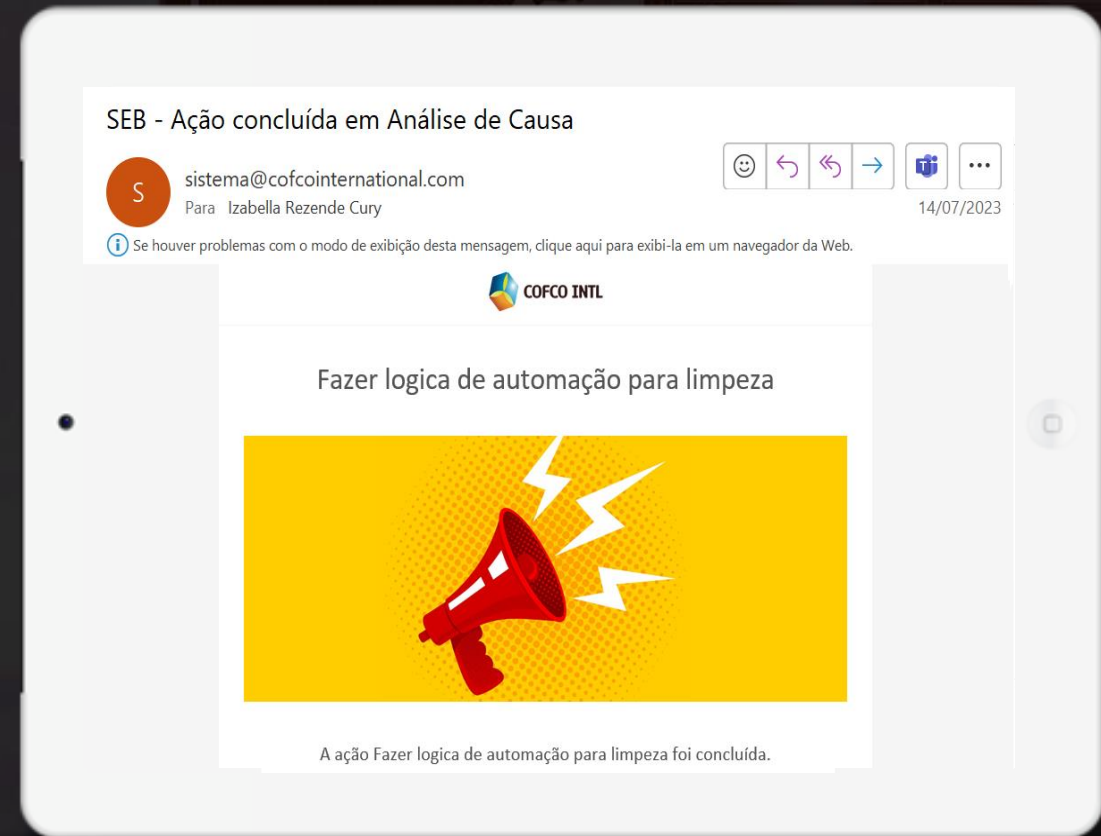
Utilização do sistema Intelup



Equipe Multidisciplinar



E-mails automáticos em todas as etapas.





# OPERAÇÃO E CONTROLE

GOI

C

## ANALISTAS DE PROCESSOS



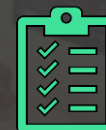
Análises estatísticas de dados de processo: historiador, regressão, comparação, correlação



Estudo e investigação dos problemas críticos e crônicos



Condução ou auxílio nas análises de causa raiz

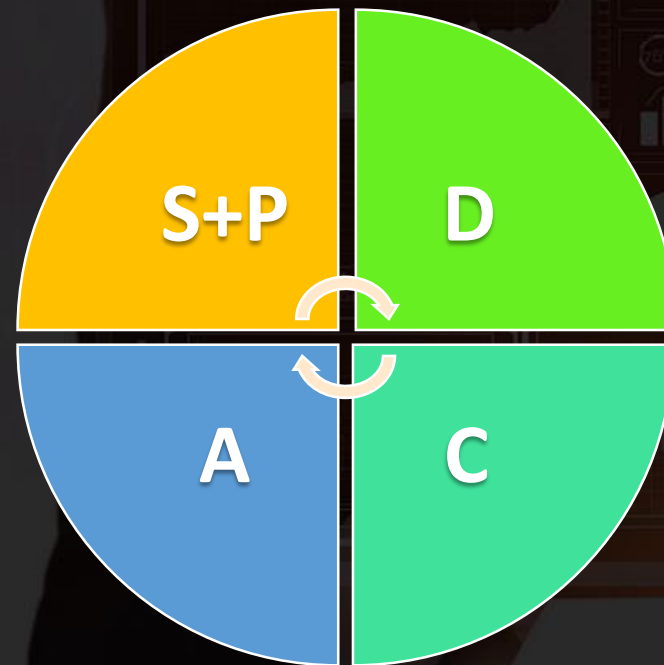


Análises pareto e pizza para os apontamentos de desvios e paradas



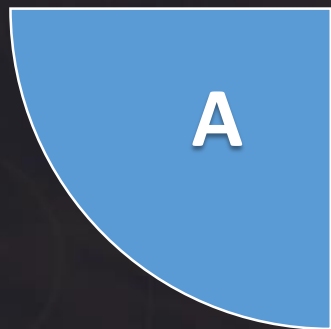






# OPERAÇÃO E CONTROLE





# OPERAÇÃO E CONTROLE



USINA	GOI
Execução Planos de Ação 	Verificação de aderência ao processo de gestão da rotina e apresentação dos resultados
Verificação de Eficácia das análises de causa raiz 	Consolidação de falhas e ações
Padronização de novos procedimentos 	Treinamentos e Workshops para todos os públicos.
Treinamento de novos procedimentos 	Melhoria contínua no sistema



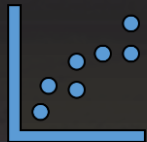
Equipe Qualidade usina



Equipe Produção



# OPERAÇÃO E CONTROLE



Verificação da Eficácia e fechamento das análises de causa raiz.

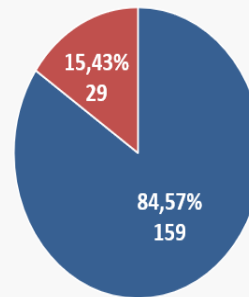


Gestão dos prazos de ação e cobrança em caso de não cumprimento.

## PRAZOS E EFICÁCIAS ANÁLISES COFCO

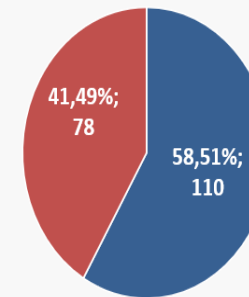


Prazo de Conclusão



■ No Prazo ■ Atrasada

Eficácia da Análise



■ Eficaz ■ Ineficaz

14/10/2023

Copyright © 2017 COFCO International. All rights reserved.

20



Consolidação e apresentação dos resultados: desvios, apontamentos, análises de causa



GOI



# OPERAÇÃO E CONTROLE MELHORIA CONTÍNUA

WWAZ	▲	10.50	▲	10.30
TVRZ	▲	10.20	▲	10.20
TTAW	▲	9.10	▲	9.10
CCAD	▲	11.00	▲	11.00
HAEW	▼	1.00	▼	9.10
JJAS	▲	10.20	▲	10.40
RRAP	▼	7.00	▼	10.20

DASHBOARDS



NOVOS MÓDULOS



APONTAMENTOS E  
AÇÕES EFETIVAS



EVENTOS



ENVOLVIMENTO  
OPERACIONAL:  
CULTURA



TAGS E  
CÁLCULOS



REDUÇÃO NA DURAÇÃO  
DAS FALHAS



## OPERAÇÃO E CONTROLE NOVOS MÓDULOS

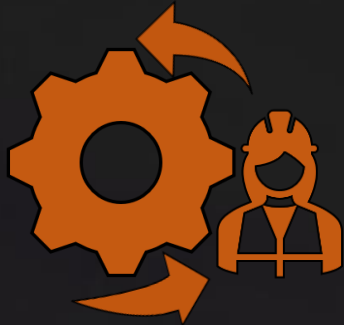


### GESTÃO DE SEGURANÇA DE PROCESSOS INDUSTRIAIS

- Fornecimento de “Know how” técnico para desenvolvimento do módulo na Intelup, e desenho da estrutura.
- Cadastro e monitoramento online dos dispositivos de segurança.
- Fluxo de solicitação, aprovação, execução e restabelecimento de Bypass para dispositivos de segurança.
- E-mails automáticos em todo o processo.
- Implantado em 2023.



## OPERAÇÃO E CONTROLE NOVOS MÓDULOS

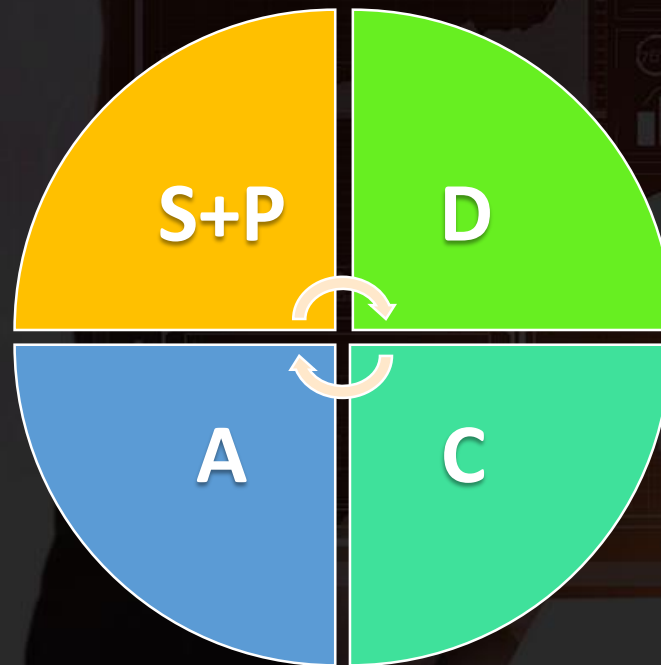


**GESTÃO DA MUDANÇA  
(MOC)**

- Fornecimento de “Know how” técnico para desenvolvimento do módulo na Intelup, e desenho da estrutura.
- Fluxo de solicitação, aprovação, execução e restabelecimento de MOC.
- E-mails automáticos em todo o processo.
- Implantado em 2023.



# OPERAÇÃO E CONTROLE



# Obrigado

---

**Junior Cesar dos Santos**  
**Gerente de Qualidade e Processos Industriais**

**E-mail: [juniordossantos@cofcointernational.com](mailto:juniordossantos@cofcointernational.com)**

**Contato: (17) 991635467**