

# Módulo Supervisory

O Módulo Supervisory coleta dados da produção, em tempo real, e os apresenta de forma estruturada e contextualizada, em relação ao ambiente produtivo sendo monitorado. Essa contextualização por sua vez, apresentada em telas interativas, descrevem as informações pertinentes a avaliação do desempenho produtivo, os KPIs (Key Performance Indicator), e aponta a produção realizada com as respectivas perdas ocorridas. Além disso, gera relatórios diversos de forma configurada sobre os apontamentos de produção e perdas. A apresentação da tela inicial mostra os ícones de máquinas ou células produtivas, com uma codificação de cores que representam os seus respectivos status operacionais, em tempo real.

**MONITORIZAÇÃO**

← Voltar 📄 Abrir 🔄 Atualizar 📊 Análise Turno 📄 Legenda 🔍 Filtro 👤 Encerrar

09/10/2019 PRIMEIRO TURNO Última OP no turno Mostrar Turno Atual Aplicar Filtro

Eficiência de realização ▼ Eficiência de ciclo ▼

**PRINCIPAL**

Tela atualizada em 11/10/2019 às 19:33:51 (2466ms) - Turno referência 09/10/2019 (PRIMEIRO TURNO)

 <b>160/07</b> OEE % E.C %	 <b>160/08</b> OEE % E.C %	 <b>90/01</b> OEE % E.C %	 <b>200/01</b> OEE % E.C %	 <b>160/02</b> OEE % E.C %	 <b>160/03</b> OEE % E.C %	 <b>160/06</b> OEE % E.C %	 <b>078</b> OEE % E.C %	 <b>380/02</b> OEE % E.C %
-------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------

 <b>Y104/03</b> Grupo 3, Tabela	 <b>IAC 007</b> Grupo 3, Tabela	 <b>IAC 008</b> Grupo 3, Tabela	 <b>IAC 005</b> Grupo 3, Tabela	 <b>IAC 003</b> Grupo 3, Tabela	 <b>IAC 002</b> Grupo 3, Tabela	 <b>IAC 001</b> Grupo 3, Tabela
---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------

**Legenda**

**Cor Ícone**

- Parada
- Na Meta
- Fora da Meta
- Offline

**Cor Fundo**

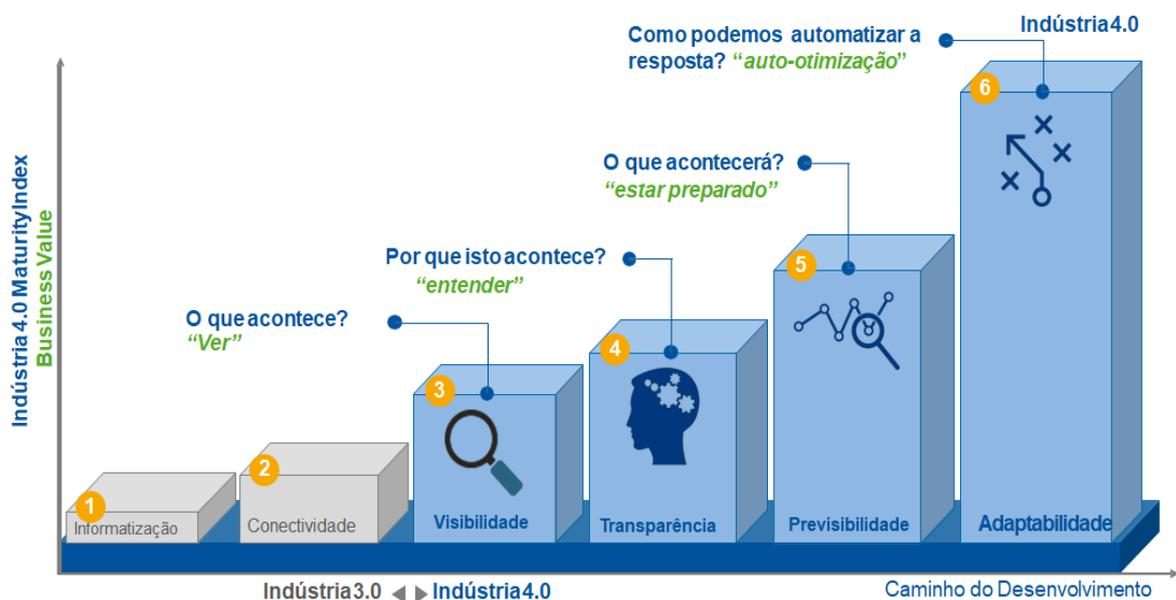
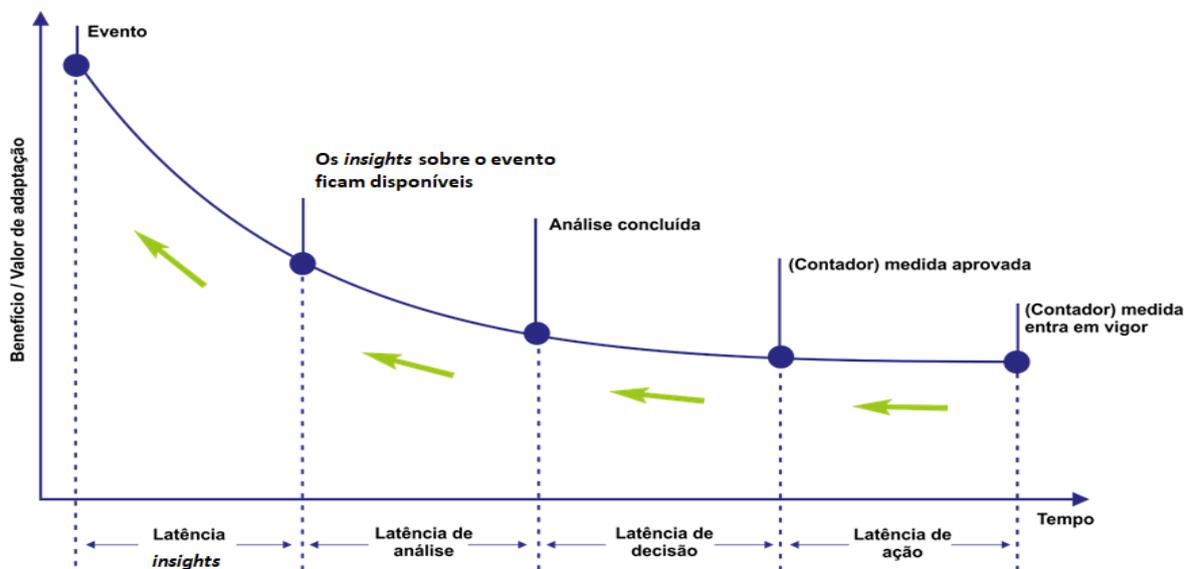
- Em Alerta
- Sem Planejamento
- 90% Op Concluída
- Planejamento Concluído
- Índice de Refugo Maior que 5%
- Parada sem Peso na Eficiência
- Parada não Informada
- CIP (Controle Início Processo)
- Fundo Branco - Sem Ocorrências

**Adicionais**

- Parada com Peso
- Posto de Saída de Linha/Célula
- Gargalo Teórico
- Gargalo Dinâmico
- M** Parada de Manutenção
- C** Consolidação Pendente
- Manutenção Preventiva
- Alerta Vida Útil
- Operadores Logados

# Módulo Supervisory

Esse Módulo possibilita a conectividade das principais operações produtivas digitalizadas para saber o que está acontecendo na produção, em tempo real. Com isso, auxilia nas tomadas de decisões operacionais e gerenciais da produção, baseadas em dados e informação que geram conhecimentos sobre o desempenho produtivo e dos eventos de perdas ocorridos. Isso permite diminuir o tempo de latência entre a ocorrência de um evento de perda e sua correção, evitando o acúmulo dessas perdas para o mínimo possível. No modelo do Índice de Maturidade da Indústria 4.0 da ACATECH (Academia de Ciências e Tecnologia da Alemanha) esse Módulo tem importância significativa para o estabelecimento da capacidade digital e comunicação estruturada do Nível de Visibilidade, da área estrutural de recursos produtivos corporativos.



# Módulo Supervisory

No caso de uma célula de produção, se tem o balanceamento do fluxo produtivo entre as máquinas que a compõe, com a discriminação da máquina com maior ciclo produtivo, o gargalo, que representa a restrição da capacidade produtiva da célula de produção. Monitorando e comparando, em tempo real, o planejado e o realizado. Além disso, são apresentados os totalizadores de apontamento de produção e perdas, com os gráficos comparativos de desempenho de produtividade OEE e gráficos de Pareto dos tipos das perdas produtivas ocorridas. Dependendo do sensoriamento do processo produtivo, também é possível apontar as perdas de matéria prima e o balanço de massa.



Esse Módulo também possui a apresentação do detalhamento da ficha técnica de uma máquina, no que se refere aos seus apontamentos individuais dos totalizadores de produção, indicadores de desempenho e perdas produtivas. O gráfico de apontamento de produção das últimas 24 horas, apresenta o detalhamento dos eventos produtivos em relação a cada hora. Além disso, também pode ser apresentados os parâmetros de operação de uma máquina (ex: velocidade, pressão, temperatura e outros), com a geração dos seus respectivos controles estatísticos de processos, CEP, em tempo real.

# Módulo Supervisory

Monitorização > **Detalhe**

**HAITIAN**  
20/09/2019  
PRIMEIRO TURNO

**Índices**

Eficiência realização OP	7.35%
Eficiência de ciclo	7.35%
Índice parada	0.00%
Índice de refugos	0.00%
Cavidades	100.00%
OEE	7.35%
OEE Capital	7.35%

**Tempos**

Tempo trabalhado	07:49:08.55
Tempo Paradas	00:00:00
Tempo disponível	07:49:08.55

**Controle de Produção**

Filtro OP

Indicadores da última OP no turno ▾

Escolher determinada OP

20190815 - 15/08/2019 10:50:21 ▾

Última OP

20190815



**Ciclos**

**INFORMAÇÕES**

Métrica	210	1.51E (Valor Máx.)	48.440	CP	-0.153
Case Adversos	2	Métrica (Ciclo Padrão)	34.220	CPD	-0.159
		1.1E (Valor Mín.)	0.000	CPM	-0.147
		Pa (Ciclos)	49	CPK	-0.147
		Matéria	35.498		
		Desvio Padrão	8.633		

**Range Limite**

Monitorização > **Detalhe**

**HAITIAN**  
20/09/2019  
PRIMEIRO TURNO

**Índices**

Eficiência realização OP	7.35%
Eficiência de ciclo	7.35%
Índice parada	0.00%
Índice de refugos	0.00%
Cavidades	100.00%
OEE	7.35%
OEE Capital	7.35%

**Tempos**

Tempo trabalhado	07:49:08.55
Tempo Paradas	00:00:00
Tempo disponível	07:49:08.55

**Controle de Produção**

Filtro OP

Indicadores da última OP no turno ▾

Escolher determinada OP

20190815 - 15/08/2019 10:50:21 ▾

Última OP

20190815

Gráficos Produção Ciclos Paradas Alertas Operadores Perdas de Produção **CEP de Processo**

Energia consumida X produção Parâmetro CEP Leitura CEP processo

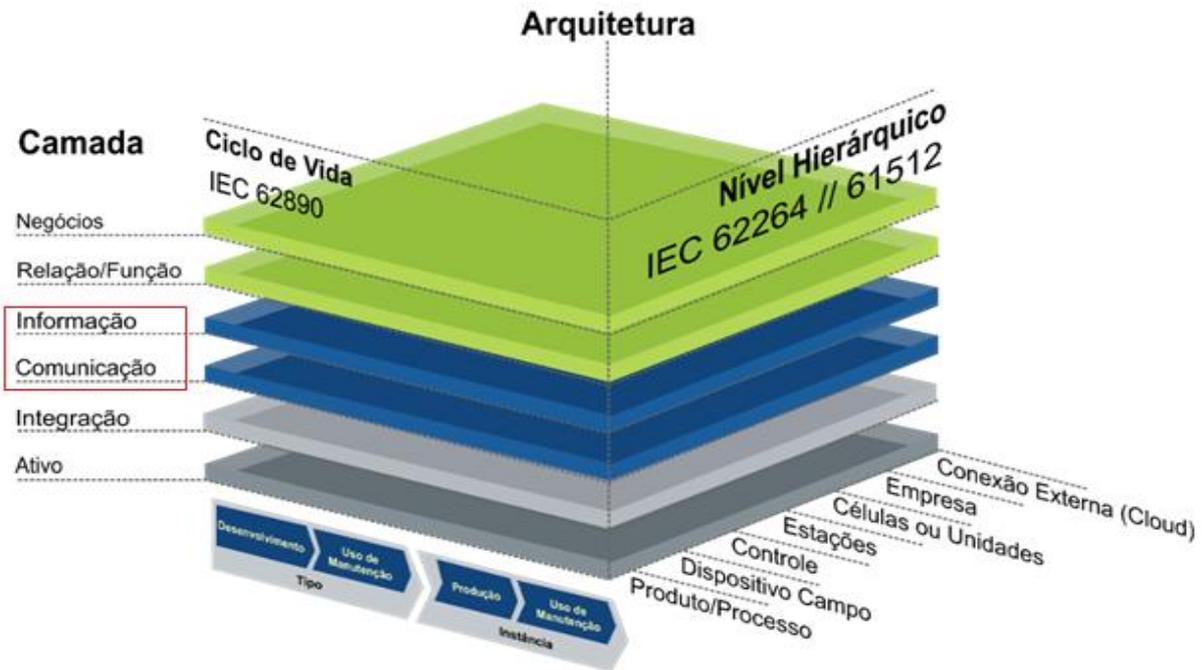
Item	Tolerância	Último Valor Lido	Média dos Valores Lidos	Desvio Padrão	CP	CPK
64 - CONTRAPRESSÃO MÁX. (bar)	4.500 - 5.500	10.000	8.049	3.987	0.042	-0.209
65 - MOLDE FECHADO PRESSÃO 1 (bar)	40.000 - 60.000	50.000	41.463	18.929	0.176	0.018
5 - TEMPERATURA °C	207.000 - 253.000	239.500	239.912	0.351	21.818	12.332
17 - TEMPERATURA °C ZONAS	207.000 - 253.000	225.000	230.029	7.016	1.093	1.093
39 - RECALQUE TEMPO (s)	1.260 - 1.540	9.500	10.697	1.527	0.031	-2.065
47 - TEMPO INJEÇÃO REAL (s)	9.000 - 11.000	8.120	8.236	3.292	0.101	-0.101

**Média**

O monitoramento do processo produtivo, em tempo real, pode ser feito na Web por terminais móveis (smartphone e tablets) e por terminais fixos (computadores desktop e notebooks). Esse módulo faz os acessos na base de dados de produção estando num servidor interno, ou no cloud. O Módulo Supervisory pode ser integrado com um sistema SCADA de automação já existente no cliente ou por conectividade direta com os PLC, sensores e atuadores das máquinas e equipamentos produtivos.

# Módulo Supervisory

No Modelo RAMI 4.0 (*Referencial Architectural Model Industrie*), esse Módulo representa as camadas de Comunicação e informação da Arquitetura, e todos os níveis hierárquicos e do ciclo de vida do produto.



A integração dos ativos produtivos é realizada pela rede de dados industrial disponível, ou que venha a ser implantada pela nossa equipe de integração. O protocolo a ser implantado para essa conectividade está em conformidade com as recomendações padronizada para esse tipo de aplicação, e sua integração com os demais Módulos da nossa solução de MES, bem como, com outros sistemas de informação corporativos (ex: ERP), utilizam interfaces orientadas a serviços, *web services*, o que torna mais resiliente a solução e aumenta sua escalabilidade para expansões futuras.

